

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN VẬT LIỆU MỚI
VÀ CÔNG NGHỆ CAO H.P.T

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

CỦA DỰ ÁN:

**XÂY DỰNG TỔ HỢP CÔNG NGHỆ HPT
TẠI KHU CÔNG NGHỆ CAO HÒA LẠC**

*Địa điểm: Lô CN1-02A.6 (thuộc Lô số CN1-02.1 Khu Công nghiệp Công nghệ
cao 1, Khu Công nghệ cao Hòa Lạc, Huyện Thạch Thất (nay là xã Hạ Bằng),
Thành phố Hà Nội*

Hà Nội, tháng 11 năm 2025

**CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN VẬT LIỆU MỚI VÀ
CÔNG NGHỆ CAO H.P.T**

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

**CỦA DỰ ÁN:
XÂY DỰNG TỔ HỢP CÔNG NGHỆ HPT
TẠI KHU CÔNG NGHỆ CAO HÒA LẠC**

*Địa điểm: Lô CN1-02A.6 (thuộc Lô số CN1-02.1 Khu Công nghiệp Công nghệ
cao 1, Khu Công nghệ cao Hòa Lạc, Huyện Thạch Thất (nay là xã Hạ Bằng),
Thành phố Hà Nội*

**ĐẠI DIỆN CHỦ DỰ ÁN
CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN VẬT
LIỆU MỚI VÀ CÔNG NGHỆ CAO H.P.T**



PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC
Loren Quốc Bảo

Hà Nội, tháng 11 năm 2025

MỤC LỤC

MỤC LỤC	i
DANH MỤC BẢNG	iii
DANH MỤC HÌNH ẢNH	vi
CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	1
1.1. Tên chủ dự án đầu tư	1
1.2. Tên dự án đầu tư	1
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư	6
1.3.1. Công suất của dự án đầu tư	6
1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án	12
1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư	27
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện nước của dự án đầu tư	29
1.4.1. Nguyên, nhiên liệu sử dụng trong giai đoạn thi công	29
1.4.2. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động	30
1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư	42
1.5.1. Vị trí thực hiện dự án	42
1.5.2. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của dự án	44
1.5.3. Nguồn vốn và tiến độ thực hiện dự án	47
1.5.4. Các hạng mục công trình của dự án	48
1.5.5. Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ thi công	54
CHƯƠNG II. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	56
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	56
2.2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường	59
CHƯƠNG III. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	63
3.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật	63
3.1.1. Thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án	63
3.1.2. Các đối tượng nhạy cảm về môi trường bị tác động bởi dự án	64
3.2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án	64
3.3. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án	69
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	71

4.1. Đánh giá, dự báo tác động môi trường	71
4.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng ..	71
4.1.2. Đánh giá tác động môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành	89
4.2. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	116
4.2.1. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất trong giai đoạn thi công	116
4.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất trong giai đoạn dự án đi vào vận hành.....	122
4.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	150
4.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo.....	150
CHƯƠNG V. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC	154
CHƯƠNG VI. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	155
6.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	155
6.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với bụi và khí thải	156
6.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung	158
CHƯƠNG VII. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	160
7.1. Kế hoạch vận hành thử vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư	160
7.2. Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của pháp luật.....	161
7.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ.....	161
7.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải.....	161
CHƯƠNG VIII. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	162

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1. Nội dung điều chỉnh thay đổi của dự án theo các lần điều chỉnh GCNĐT	5
Bảng 1.2. Quy mô các hạng mục công trình giai đoạn 1 của Dự án	8
Bảng 1.3. Quy mô các hạng mục công trình giai đoạn 2 của Dự án	9
Bảng 1.4. Công nghệ sử dụng trong dự án	13
Bảng 1.5. Sản phẩm đầu ra của dự án	27
Bảng 1.6. Khối lượng nguyên vật liệu phục vụ quá trình xây dựng	29
Bảng 1.7. Nhu cầu sử dụng nước giai đoạn thi công	29
Bảng 1.8. Nguyên liệu, hoá chất dự kiến sử dụng trong giai đoạn vận hành của dự án	30
Bảng 1.9. Danh mục máy móc thiết bị tại dự án	32
Bảng 1.10. Danh mục thiết bị phục vụ nghiên cứu và phát triển	38
Bảng 1.11. Nhu cầu sử dụng nước tại nhà máy	41
Bảng 1.12. Tọa độ vị trí thực hiện dự án	43
Bảng 1.13. Tổng mức đầu tư thực hiện dự án	47
Bảng 1.14. Nguồn vốn thực hiện dự án	47
Bảng 1.15. Các hạng mục công trình của dự án	48
Bảng 1.16. Tổng hợp diện tích đào đắp các hạng mục công trình của Dự án	54
Bảng 1.17. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ thi công	55
Bảng 2.1. Tiêu chuẩn đầu nổi nước thải của các cơ sở thứ cấp vào HTXL nước thải tập trung của Khu CNC Hoà Lạc	60
Bảng 3.1. Nhiệt độ trung bình tháng tại khu vực dự án (Đơn vị: °C)	65
Bảng 3.2. Độ ẩm tương đối trung bình tháng tại khu vực dự án (Đơn vị: %)	65
Bảng 3.3. Lượng mưa trung bình tháng tại khu vực dự án (Đơn vị: mm)	65
Bảng 3.4. Số giờ nắng trung bình tháng tại khu vực dự án (Đơn vị: giờ)	66
Bảng 3.5. Chất lượng môi trường không khí xung quanh	69
Bảng 4.1. Hoạt động và nguồn gây tác động đến môi trường trong giai đoạn thi công Dự án	71
Bảng 4.2. Khối lượng phá dỡ của Dự án	72
Bảng 4.3. Tải lượng các chất ô nhiễm do ô tô vận chuyển gây ra	74
Bảng 4.4. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên, vật liệu trong quá trình xây dựng	75
Bảng 4.5. Nồng độ bụi từ quá trình thi công xây dựng	76
Bảng 4.6. Số giờ làm việc của các máy móc chính trên công trường	77
Bảng 4.7. Hệ số phát thải đặc trưng của phương tiện sử dụng trong thi công	77
Bảng 4.8. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ phương tiện thi công	77

Bảng 4.9. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ phương tiện thi công	78
Bảng 4.10. Tỷ trọng các chất ô nhiễm trong công đoạn hàn của quá trình xây dựng ...	79
Bảng 4.11. Tổng hợp dự báo tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải từ công tác hàn thi công Dự án	79
Bảng 4.12. Quy định về tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt	80
Bảng 4.13. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt (hoạt động 8h/ngày)	81
Bảng 4.14. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm tại khu vực thi công	81
Bảng 4.15. Danh mục chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình xây dựng	85
Bảng 4.16. Giới hạn tối đa cho phép về tiếng ồn	86
Bảng 4.17. Cường độ âm thanh của một số thiết bị máy móc	86
Bảng 4.18. Mức ồn tối đa từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển và thiết bị ...	87
Bảng 4.19. Nguồn gây tác động và đối tượng chịu tác động trong giai đoạn hoạt động Dự án	89
Bảng 4.20. Các công đoạn gây tác động đến môi trường trong quá trình sản xuất	90
Bảng 4.21. Hệ số phát thải bụi trong các công đoạn gia công các sản phẩm gỗ	92
Bảng 4.22. Tải lượng phát thải bụi gỗ tại nhà máy	92
Bảng 4.23. Bảng tính lưu lượng khí thải thu gom từ dây chuyền sản xuất gỗ	94
Bảng 4.24. Bảng tính lưu lượng khí thải phát sinh từ máy ép nhiệt	94
Bảng 4.25. Chất ô nhiễm và hệ số phát thải đối với một số loại hình công nghệ sản xuất	95
Bảng 4.26. Nồng độ VOC phát thải ra ngoài môi trường trong quá trình đùn nhựa	96
Bảng 4.27. Bảng tính lưu lượng khí thải dây chuyền sản xuất bảng mạch và ép nhựa	97
Bảng 4.28. Tải lượng thải phát sinh trong dây chuyền hàn bảng mạch	97
Bảng 4.29. Nồng độ khí thải phát sinh dây chuyền sản xuất bo mạch	97
Bảng 4.30. Bảng tính lưu lượng khí thải phát sinh từ máy nghiền nhựa	98
Bảng 4.31. Hệ số phát thải của các phương tiện tham gia giao thông trong giai đoạn hoạt động	100
Bảng 4.32. Tải lượng các chất ô nhiễm từ phương tiện giao thông ra vào dự án giai đoạn hoạt động	100
Bảng 4.33. Nồng độ bụi và khí thải phát sinh từ phương tiện giao thông ra vào Nhà máy	101
Bảng 4.34. Hệ số phát thải chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện	101
Bảng 4.35. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện	102
Bảng 4.36. Tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt	103
Bảng 4.37. Tác động của các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt	104

Bảng 4.38. Thành phần đặc trưng của CTR sinh hoạt.....	106
Bảng 4.39. Khối lượng chất thải rắn sản xuất dự kiến phát sinh tại Dự án.....	107
Bảng 4.40. Dự kiến chủng loại và khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại dự án trong giai đoạn vận hành chính thức.....	108
Bảng 4.41. Kích thước bể tự hoại của Dự án.....	124
Bảng 4.42. Thông số xây dựng của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt 10m ³ /ngày đêm.....	127
Bảng 4.43. Thông số thiết bị của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt 10 m ³ /ngày đêm.....	127
Bảng 4.44. Thông số kỹ thuật của IITXL bụi khu vực gia công cắt gỗ.....	132
Bảng 4.45. Tính toán khối lượng than hoạt tính sử dụng.....	134
Bảng 4.46. Danh mục máy móc thiết bị hệ thống xử lý khí thải ép nhiệt.....	134
Bảng 4.47. Tính toán khối lượng than hoạt tính sử dụng.....	136
Bảng 4.48. Thông số kỹ thuật HTXL khí thải dây chuyền sản xuất bo mạch và máy ép nhựa.....	136
Bảng 4.49. Kế hoạch thực hiện các công trình BVMT.....	150
Bảng 4.50. Mức độ tin cậy của các phương pháp sử dụng trong báo cáo.....	150
Bảng 6.1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo tiêu chuẩn đầu nổi của Khu công nghệ cao Hòa Lạc.....	155
Bảng 6.2. Các chất ô nhiễm và giới hạn của các chất ô nhiễm trong khí thải.....	157
Bảng 6.3. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn.....	159
Bảng 6.4. Giá trị giới hạn đối với độ rung.....	159
Bảng 7.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải.....	160
Bảng 7.2. Kế hoạch lấy mẫu, giám sát trong giai đoạn vận hành thử nghiệm.....	160

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1.1. Quy trình thiết kế và sản xuất hệ thống thiết bị ngôi nhà thông minh	13
Hình 1.2. Sơ đồ dây chuyền công nghệ gia công CNC gỗ công nghiệp	14
Hình 1.3. Sơ đồ dây chuyền lắp ráp đồ gỗ	15
Hình 1.4. Sơ đồ dây chuyền gia công tấm phi kim, đá tự nhiên, đá nhân tạo.....	17
Hình 1.5. Sơ đồ dây chuyền công nghệ gia công ép nhựa	19
Hình 1.6. Sơ đồ dây chuyền công nghệ gia công cơ khí	20
Hình 1.7. Sơ đồ quy trình sản xuất bo mạch PCBA.....	22
Hình 1.8. Quy trình lắp ráp bảng mạch PCBA.....	25
Hình 1.9. Sơ đồ cân bằng nước của Dự án.....	42
Hình 1.10. Vị trí dự án trong Khu công nghệ cao Hoà Lạc	44
Hình 4.1. Sơ đồ cân bằng vật chất của Dự án.....	109
Hình 4.2. Cầu rửa xe tại công trường thi công dự án	118
Hình 4.3. Sơ đồ thu gom nước thải của dự án	123
Hình 4.4. Mặt bằng bể tự hoại điển hình.....	124
Hình 4.5. Mặt bằng bể tách mỡ	125
Hình 4.6. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải công suất 10 m ³ /ngày đêm	126
Hình 4.7. Sơ đồ hệ thống thu gom, xử lý nước làm mát công đoạn đùn ép nhựa.....	128
Hình 4.8. Sơ đồ thu gom nước mưa	130
Hình 4.9. Công nghệ xử lý bụi gỗ tại xưởng 1	131
Hình 4.10. Hệ thống xử lý bụi, khí thải của dự án	133
Hình 4.11. Quy trình ứng phó sự cố PCCC tại dự án.....	145

CHƯƠNG I

THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. Tên chủ dự án đầu tư

- Tên chủ dự án đầu tư: **Công ty TNHH Đầu tư Phát triển vật liệu mới và Công nghệ cao H.P.T**

- Địa chỉ văn phòng: Lô C3.1-C3.2, Khu Công nghệ cao Hòa Lạc, xã Hạ Bằng, huyện Thạch Thất, thành phố Hà Nội, Việt Nam (nay là xã Hạ Bằng, thành phố Hà Nội).

- Người đại diện theo pháp luật: Ông Trần Việt Cường

- Chức vụ: Tổng giám đốc.

- Điện thoại: 024.3934.7606 – Fax: 024.3934.8477

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty trách nhiệm hữu hạn hai thành viên trở lên: 0101032167 đăng ký lần đầu ngày 07 tháng 03 năm 2000, đăng ký thay đổi lần thứ 18 ngày 30 tháng 03 năm 2023.

- Mã số thuế: 0101032167.

1.2. Tên dự án đầu tư

- Tên dự án: **Xây dựng Tổ hợp công nghệ IIPT tại Khu công nghệ cao Hòa Lạc**

- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: Lô CN1-02A.6 thuộc lô CN1-02.1, Khu công nghiệp công nghệ cao I – Khu công nghệ cao Hòa Lạc, huyện Thạch Thất, thành phố Hà Nội (nay là xã Hạ Bằng, thành phố Hà Nội).

- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư:

+ Cơ quan thẩm định thiết kế kỹ thuật xây dựng: Ban quản lý các Khu Công nghệ cao và Khu công nghiệp thành phố Hà Nội.

+ Cơ quan cấp Giấy chứng nhận đầu tư dự án đầu tư: Ban quản lý các Khu Công nghệ cao và Khu công nghiệp thành phố Hà Nội.

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

Tổng vốn đầu tư dự án: 243.223.123.000 đồng. Căn cứ theo quy định tại khoản 3, Điều 10, Luật đầu tư công số 58/2024/QH15 ngày 29/11/2024, cơ sở thuộc dự án nhóm B.

- Cơ quan cấp Giấy phép môi trường của dự án đầu tư: Ban quản lý các Khu Công nghệ cao và Khu công nghiệp thành phố Hà Nội.

Căn cứ theo số thứ tự 2 Mục II, phụ lục V Nghị định 05/2025/NĐ-CP, dự án thuộc nhóm III.

Căn cứ khoản 1, điều 39 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17 tháng 11 năm 2020, dự án thuộc đối tượng phải có Giấy phép môi trường.

Căn cứ theo khoản 4, Điều 41 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17 tháng 11 năm 2020, dự án thuộc thẩm quyền cấp giấy phép môi trường của Ủy ban nhân dân cấp huyện. Đồng thời căn cứ theo điều 26, Nghị định 131/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 của Chính phủ Quy định phân định thẩm quyền của chính quyền địa phương 02 cấp trong lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Nông nghiệp và Môi trường, Dự án thuộc thẩm quyền cấp GPMT của Ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội.

Căn cứ quy định theo điểm a, khoản 10, Điều 2 Quyết định số 10/2025/QĐ-UBND ngày 28 tháng 02 năm 2025 của UBND thành phố Hà Nội về quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban quản lý các Khu Công nghệ cao và Khu công nghiệp thành phố Hà Nội thì dự án sẽ do Ban quản lý cấp giấy phép môi trường.

Tình hình thực hiện các thủ tục pháp lý của Dự án:

Công ty TNHH Đầu tư phát triển Vật liệu mới và Công nghệ cao ILP.T (gọi tắt là Công ty HPT) là Nhà đầu tư dự án “Xây dựng Tổ hợp công nghệ IPT tại Khu Công nghệ cao Hòa Lạc” theo Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 3064010417 do Ban quản lý Khu công nghệ cao Hòa Lạc cấp ngày 18/4/2022, điều chỉnh lần đầu ngày 20/3/2025.

Tiền thân của dự án trước đây có tên gọi là “Xây dựng Tổ hợp phát triển sản xuất vật liệu mới và chuyển giao công nghệ cao tại Khu công nghệ cao Hòa Lạc” được Ban quản lý Khu công nghệ cao Hòa Lạc chấp thuận chủ trương đầu tư lần đầu theo Quyết định số 04/2002/QĐ-CNC ngày 06/2/2002 và điều chỉnh theo Quyết định số 147/2005/QĐ-CNCHL ngày 12/12/2005. Mục tiêu của dự án là nghiên cứu, tư vấn, thiết kế, quản lý và chuyển giao công nghệ trong lĩnh vực bê tông cốt liệu khí cùng với sản xuất hợp chất HPT-2001, sản xuất bê tông cốt liệu khí và sản xuất nhà lắp ghép.

Những năm gần đây, đứng trước những thay đổi và thách thức của nền kinh tế Nhà đầu tư đã đánh giá lại nhu cầu của thị trường và hiệu quả các mục tiêu của dự án thì thấy rằng các mục tiêu của dự án trước đây không còn phù hợp với xu hướng phát triển chung của thị trường. Do đó, Nhà đầu tư tiến hành thực hiện hồ sơ xin điều chỉnh dự án và được Ban quản lý dự án Khu công nghệ cao Hòa Lạc chấp thuận chủ trương

và cấp giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 3064010417. Theo đó, dự án được điều chỉnh tên gọi, quy mô, mục tiêu, tổng mức đầu tư, tiến độ thực hiện như hiện nay.

Từ lúc thành lập đến nay quá trình thực hiện dự án được chia làm 3 giai đoạn chính như sau:

1) Giai đoạn I (Từ năm 2005 đến năm 2007):

- Dự án ban đầu có tên gọi là "Dự án đầu tư xây dựng tổ hợp phát triển sản xuất vật liệu mới và chuyển giao công nghệ cao tại Khu công nghệ cao Hòa Lạc" được Ban quản lý Khu công nghệ cao Hòa Lạc chấp thuận chủ trương đầu tư lần đầu theo Quyết định số 04/2002/QĐ-CNC ngày 06/2/2002 và điều chỉnh theo Quyết định số 147/2005/QĐ-CNCHL ngày 12/12/2005 với mục tiêu là: Nghiên cứu, tư vấn, thiết kế, quản lý và chuyển giao công nghệ trong lĩnh vực bê tông cốt liệu khí cùng với sản xuất hợp chất HPT-2001, sản xuất bê tông cốt liệu khí và sản xuất nhà lắp ghép.

Ở giai đoạn này, Công ty HPT đã thi công các hạng mục công trình chính gồm:

- San nền toàn bộ mặt bằng 25.000 m²;
- Xưởng điều chế hóa chất: diện tích 650m²;
- Xưởng lắp ráp dây chuyền sản xuất bê tông cốt liệu khí, diện tích 4.883 m²;
- Xưởng sản xuất thử nghiệm bê tông cốt liệu khí và mái che, diện tích 2.166 m²;
- Hạ tầng kỹ thuật: San nền; Hệ thống cấp thoát nước tổng thể; Hệ thống cấp điện tổng thể; Hệ thống thông tin liên lạc; Hệ thống PCCC; Hạ tầng giao thông, sân vườn; Tường rào và các công trình phụ trợ. Cụ thể:

+ Gồm hệ thống thoát nước mưa, nước thải sản xuất bằng hố ga và hệ thống ống cống BTCT ly tâm D200;

+ Hệ thống cấp nước bằng ống cấp nước HDPE;

+ Hệ thống cấp điện: 01 trạm biến áp treo công suất 450kVA-22/0.4KV;

+ Đường bê tông mặt trải bê tông nhựa asphalt, diện tích 4.650m²;

+ Hệ thống tường rào, cổng chính, cổng phụ dài 650m, nhà bảo vệ 24m², Khu vệ sinh công nhân 46m², Nhà thay đồ + Bể nước ngầm + Trạm bơm 74m²;

+ Xây dựng khuôn viên cây xanh, thảm cỏ, bể cảnh, hệ thống đèn chiếu sáng sân đường đồng bộ.

- Tổng giá trị đã đầu tư gần 44,2 tỷ vào Quý IV năm 2007.

2) Giai đoạn chuyển tiếp (Từ năm 2008 đến 2022)

- Từ năm 2008 - 2015: Nghiên cứu sản xuất sản phẩm bê tông nhẹ cốt liệu khí song song quá trình tìm kiếm đối tác, mở rộng thị trường. Chưa chính thức hoạt động sản xuất.

- Từ năm 2015 - 2022: Tìm kiếm hướng sản xuất, kinh doanh mới phù hợp hơn với tình hình kinh tế và nhu cầu thị trường. Tái cơ cấu tổ chức, định hướng chuyển đổi công nghệ mới. Dừng hoạt động.

3) Giai đoạn II (Năm 2022 – 2027)

Sau khi tìm được hướng đi mới phù hợp cho doanh nghiệp, ngày 18/4/2022, Công ty đã được Ban quản lý Khu Công nghệ cao Hòa Lạc cấp giấy chứng nhận đầu tư số 3064010417 ngày 18/4/2022 với mục tiêu mới của dự án là: Nghiên cứu, sản xuất thiết bị nội thất tự động thuộc hệ thống thiết bị ngôi nhà thông minh; Nghiên cứu sản xuất các loại vật liệu mới, công nghệ cao.

Ngay sau khi được cấp điều chỉnh Giấy chứng nhận đầu tư số 3064010417 ngày 18/4/2022, Chủ đầu tư đã tiến hành lựa chọn đơn vị tư vấn để thực hiện hồ sơ Xin cấp phép xây dựng cho toàn dự án và đã hoàn thành phê duyệt quy hoạch tổng mặt bằng, phương án kiến trúc công trình và đấu nối hạ tầng kỹ thuật. Hiện nay, chủ đầu tư đang tiếp tục triển khai hoàn thiện hồ sơ thiết kế cơ sở phục vụ công tác lập báo cáo nghiên cứu khả thi, sau đó từng bước tiến tới xin phép xây dựng cho dự án như đã nêu tại giấy chứng nhận đầu tư. Tuy nhiên trong quá trình triển khai chủ đầu tư đã nhiều lần làm việc và xin ý kiến của cơ quan chuyên môn PCCC về nội dung hồ sơ thiết kế cơ sở của dự án nhưng việc thẩm duyệt PCCC theo quy định tại QCVN 06:2022/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình ngày 30/11/2022 và Thông tư số 09/2023/TT-BXD ngày 16/10/2023 của Bộ Xây dựng sửa đổi QCVN 06:2022/BXD đối với hồ sơ của chủ đầu tư gặp phải một số khó khăn, vướng mắc liên quan đến việc lựa chọn giải pháp PCCC phù hợp để áp dụng cho các hạng mục công trình công nghiệp hiện trạng sử dụng hệ kết cấu thép của dự án. Trước khó khăn chung đó thì chủ đầu tư đang tích cực chủ động tiến hành làm việc với các cơ quan chuyên môn như: Viện Khoa học vật liệu, Vụ Khoa học công nghệ và môi trường/Bộ Xây dựng để cùng tìm hướng giải quyết, tháo gỡ phù hợp giúp Chủ đầu tư có thể thực hiện các bước tiếp theo của dự án một cách kịp thời.

Mặt khác, vì những lý do khách quan, bất khả kháng nêu trên chủ đầu tư đã tiến hành thực hiện hồ sơ xin điều chỉnh tiến độ dự án và được Ban quản lý chấp thuận cấp Giấy chứng nhận đầu tư điều chỉnh ngày 20/3/2025. Theo đó, tiến độ dự án điều chỉnh như sau:

- Quý II/2025 - Quý IV/2025: Xây dựng Nhà điều hành (cải tạo từ Xưởng điều chế hóa chất HPT-2001); Xây dựng Xưởng sản xuất thiết bị nội thất thuộc hệ thống thiết bị ngôi nhà thông minh số 1 - Nhà xưởng số 1 (cải tạo từ Xưởng lắp ráp dây chuyền sản xuất bê tông cốt liệu khí); Xây dựng Xưởng sản xuất thiết bị nội thất thuộc hệ thống thiết bị ngôi nhà thông minh số 2 - Nhà xưởng số 2 và hành lang có mái che (cải tạo từ Xưởng sản xuất thử nghiệm bê tông cốt liệu khí); Cải tạo, sửa chữa các công trình phụ trợ.

- Quý I/2026 - Quý IV/2026: Xây dựng mới Xưởng sản xuất thiết bị nội thất thuộc hệ thống thiết bị ngôi nhà thông minh số 3 - Nhà xưởng số 3; Xây dựng Trung tâm nghiên cứu công nghệ cao.

- Quý I/2027 đưa toàn bộ dự án vào khai thác vận hành.

Bảng 1.1. Nội dung điều chỉnh thay đổi của dự án theo các lần điều chỉnh GCNDT

TT	Nội dung	Quyết định điều chỉnh Dự án đầu tư số 147/2005/QĐ-CNCHL ngày 12/12/2005	Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số 3064010417 cấp lần đầu ngày 18/4/2022
1	Tên dự án	Xây dựng Tổ hợp phát triển sản xuất vật liệu mới và chuyển giao công nghệ cao tại Khu công nghệ cao Hòa Lạc	Xây dựng Tổ hợp công nghệ HPT tại Khu công nghệ cao Hòa Lạc
2	Mục tiêu dự án	- Nghiên cứu, tư vấn, thiết kế, quản lý và chuyển giao công nghệ - Nghiên cứu sản xuất các loại vật liệu mới công nghệ cao - Sản xuất hợp chất IPT-2001 - Sản xuất bê tông nhẹ cốt liệu khí	- Nghiên cứu, sản xuất thiết bị nội thất tự động thuộc hệ thống thiết bị ngôi nhà thông minh - Nghiên cứu sản xuất các loại vật liệu mới, công nghệ cao
3	Quy mô các hạng mục công trình	Bao gồm: - Nhà điều hành - Trung tâm nghiên cứu công nghệ vật liệu mới - Xưởng lắp ráp dây chuyền sản xuất bê tông nhẹ cốt liệu khí - Xưởng sản xuất thử nghiệm bê tông nhẹ cốt liệu khí - Xưởng hóa chất HPT-2001 - Các công trình phụ trợ: (Tường rào, cổng chính, cổng phụ, nhà bảo	Bao gồm: - Nhà điều hành - Trung tâm nghiên cứu công nghệ cao - Xưởng sản xuất thiết bị nội thất thuộc hệ thống thiết bị ngôi nhà thông minh số 1 (Nhà xưởng số 1) - Xưởng sản xuất thiết bị nội thất thuộc hệ thống thiết bị ngôi nhà thông minh số 2 (Nhà

TT	Nội dung	Quyết định điều chỉnh Dự án đầu tư số 147/2005/QĐ-CNCHL ngày 12/12/2005	Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số 3064010417 cấp lần đầu ngày 18/4/2022
		vệ; Khu vệ sinh công nhân; Nhà thay đồ + bể nước ngầm + trạm bơm; Trạm biến áp; Đường giao thông, khuôn viên cây xanh, thảm cỏ, bể cảnh, hệ thống đèn chiếu sáng sân đường đồng bộ...)	xưởng số 2) & hành lang có mái che - Xưởng sản xuất thiết bị nội thất thuộc hệ thống thiết bị ngôi nhà thông minh số 3 (Nhà xưởng số 3) - Các công trình phụ trợ (căng tin, nhà để xe, nhà phục vụ công nhân, nhà bảo vệ, cổng, tường rào, trạm biến áp, đường giao thông, cây xanh...)
4	Quy mô sản xuất		12.000 sản phẩm/năm
5	Diện tích đất sử dụng	Khoảng 2,5ha	Khoảng 24.618,6m ²
6	Vốn đầu tư	67.497.270.000 đồng	243.223.123.000 đồng

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

1.3.1. Công suất của dự án đầu tư

a. Quy mô xây dựng dự án

Dự án Xây dựng Tổ hợp công nghệ IPT tại Khu công nghệ cao Hòa Lạc được thực hiện trên lô đất số CN1-02.1, Khu công nghệ cao Hòa Lạc, xã IIạ Bằng với tổng diện tích 24.618,6m² đã được cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất mã CY365180 do Sở Tài nguyên và Môi trường Hà Nội cấp ngày 09/11/2020 (nay là Sở Nông nghiệp và Môi trường Hà Nội).

Dự án được Ban quản lý Khu công nghệ cao Hòa Lạc (nay là Ban quản lý các Khu công nghệ cao và Khu công nghiệp thành phố Hà Nội) cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số 3064010417 cấp lần đầu ngày 18/4/2022, thay đổi lần thứ nhất ngày 20/3/2025; cấp đổi từ Quyết định điều chỉnh Dự án đầu tư số 147/2005/QĐ-CNCHL ngày 12/12/2005.

Mục tiêu dự án: Nghiên cứu, sản xuất thiết bị nội thất tự động thuộc hệ thống thiết bị ngôi nhà thông minh; Nghiên cứu, sản xuất các loại vật liệu mới, công nghệ cao.

Quy mô dự án cụ thể như sau:

- Tổng diện tích khu đất (Mặt bằng sử dụng sau khi lui hàng rào B=-3m): 24.618,6 m².
- Mật độ xây dựng: 50,12%;

- Tổng diện tích xây dựng khoảng: 12.339,3 m²
- Tổng diện tích sân khoảng: 24.749,69 m²
- Diện tích giao thông khoảng: 7.101,84 m²
- Diện tích cây xanh khoảng: 5.177,43 m²
- Hệ số sử dụng đất: ~ 1,02 lần
- Tầng cao: 1, 3 và 4 tầng.

Quy mô các hạng mục công trình cụ thể như sau:

- Nhà điều hành khoảng 1.789m²;
- Nhà xưởng số 1 (Xưởng sản xuất thiết bị nội thất thuộc hệ thống thiết bị ngôi nhà thông minh số 1) khoảng 4.773m².
- Nhà xưởng số 2 (Xưởng sản xuất thiết bị nội thất thuộc hệ thống thiết bị ngôi nhà thông minh số 2) và hành lang có mái che khoảng 1.774m².
- Nhà xưởng số 3 (Xưởng sản xuất thiết bị nội thất thuộc hệ thống thiết bị ngôi nhà thông minh số 3) khoảng 10.154m², gồm:
 - + Khu vực sản xuất, gia công cơ khí và nhựa khoảng 9.289m².
 - + Khu vực gia công tấm phi kim và đá khoảng 865m².
- Trung tâm nghiên cứu công nghệ cao khoảng 4.066m².
- Các công trình phụ trợ: căng tin (411m²); nhà phục vụ công nhân (368m²); nhà để xe cán bộ, nhân viên, khu vực xe nâng, xe cầu (khu vực chờ xe tải), cổng tường rào, nhà bảo vệ, hành lang cầu, trạm biến áp...là các công trình 01 tầng có tổng diện tích sân khoảng 1.529 m²; hệ thống giao thông (7.101,84 m²); hệ thống khuôn viên cây xanh (5.177,43m²).
- Khu phân loại rác có diện tích khoảng 200 m², trong đó kho chứa chất thải rắn có diện tích 180 m² chia 02 ngăn (01 ngăn chứa CTR sinh hoạt 60 m² và 01 ngăn CTR sản xuất 120 m²); kho chứa CTNH có diện tích khoảng 20 m².

Bảng 1.2. Quy mô các hạng mục công trình giai đoạn 1 của Dự án

TT	Các hạng mục công trình	Quy mô xây dựng	Công năng	Thời gian thực hiện	Ghi chú
Giai đoạn 1 (từ năm 2005 đến 2022) thực hiện theo Quyết định điều chỉnh Dự án đầu tư số 147/2005/QĐ-CNCHL ngày 12/12/2005					
I	Các hạng mục hạ tầng kỹ thuật				
1	Sàn nền toàn bộ mặt bằng	25.000m ²		Hoàn thành xây dựng từ năm 2007	
2	Hệ thống cấp thoát nước tổng thể	Gồm hệ thống thoát nước mưa, nước thải sản xuất bằng hố ga và hệ thống rãnh thoát nước B400 Hệ thống cấp nước bằng ống cấp nước HDPE	Cấp nước cho hoạt động sản xuất và sinh hoạt trong nhà máy. Thoát nước mưa, nước thải phát sinh trên nhà máy đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của Khu công nghệ cao Hòa Lạc	Hoàn thành xây dựng từ năm 2007	
3	Hệ thống cấp điện tổng thể	01 trạm biến áp treo công suất 560kVA-22/0,4kV	Cấp điện cho các hoạt động của nhà máy	Hoàn thành xây dựng từ năm 2007	
4	Hệ thống giao thông nội bộ	Đường giao thông mặt trải bê tông nhựa asphalt, diện tích 7.101,84m ²	Hoàn thiện cảnh quan nhà máy	Hoàn thành xây dựng từ năm 2007	
5	Cổng, Tường rào và các công trình phụ trợ	Hệ thống tường rào, cổng chính, cổng phụ dài 650m, nhà bảo vệ 24m ² . Khu vệ sinh công nhân 46m ² . Nhà thay đồ - bể nước ngầm + trạm bơm 74m ² Xây dựng khuôn viên cây xanh, thảm cỏ, bể cảnh, hệ thống đèn chiếu sáng sân đường đồng bộ	Hoàn thiện cảnh quan nhà máy	Hoàn thành xây dựng từ năm 2007	
II	Các hạng mục công trình xây dựng chính				
1	Xưởng hóa chất HPT-2001	Diện tích 650m ²	Điều chế hóa chất HIPT	Xây dựng một phần từ năm 2005 - 2007	

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án "Xây dựng Tổ hợp công nghệ HPT tại Khu công nghệ cao Hòa Lạc"

2	Xưởng lắp ráp dây chuyền sản xuất bê tông cốt liệu khí	Diện tích 4.883m ²	Sản xuất bê tông nhẹ cốt liệu khí	Hoàn thành xây dựng từ năm 2005 - 2007
3	Xưởng sản xuất thử nghiệm bê tông cốt liệu khí và mái che	Diện tích 2.166m ²	Sản xuất thử nghiệm bê tông cốt liệu khí	

Bảng 1.3. Quy mô các hạng mục công trình giai đoạn 2 của Dự án

TT	Các hạng mục công trình	Quy mô xây dựng	Công năng	Thời gian thực hiện	Ghi chú
Giai đoạn 2 (từ năm 2025) thực hiện theo Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số 3064010417 cấp lần đầu ngày 18/4/2022, thay đổi lần thứ nhất ngày 20/3/2025					
I	Các hạng mục hạ tầng kỹ thuật				
1	Hệ thống cấp thoát nước tổng thể	Gồm hệ thống thoát nước mưa, nước thải sản xuất bằng hồ ga và hệ thống rãnh thoát nước B400, công tròn BTCT... Hệ thống cấp nước bằng ống cấp nước HDPE	Cấp nước cho hoạt động sản xuất và sinh hoạt trong nhà máy. Thoát nước mưa, nước thải phát sinh trên nhà máy đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của Khu công nghệ cao Hòa Lạc	Dự kiến Quý IV/2026	Giữ nguyên một phần hiện trạng Điều chỉnh, cải tạo hướng thoát nước phù hợp
2	Hệ thống cấp điện tổng thể	Trạm biến áp 1.000 kVA	Cấp điện cho các hoạt động của nhà máy	Dự kiến từ Quý III/2026 – Quý IV/2026	Nâng cấp lên từ trạm biến áp treo công suất 560kVA-22/0,4kV
3	Hệ thống giao thông nội bộ	Đường giao thông mặt trải bê tông nhựa asphalt, diện tích 7.101,84m ²	Hoàn thiện cánh quan nhà máy	Dự kiến từ Quý III/2025 – Quý IV/2025	Cải tạo, hoàn thiện
4	Hệ thống khuôn viên cây xanh	Diện tích khoảng 5.177,43m ²		Hoàn thiện từ Quý III/2025 – Quý IV/2025	Đã thực hiện một phần
II	Các hạng mục công trình xây dựng chính				
1	Nhà điều hành	03 tầng Diện tích khoảng 1.789m ²	Nhà điều hành bố trí không gian làm việc của ban giám đốc, các phòng ban chức năng	Dự kiến từ Quý III/2025 - Quý IV/2025	Cải tạo trên nền của xưởng hóa chất

TT	Các hạng mục công trình	Quy mô xây dựng	Công năng	Thời gian thực hiện	Ghi chú
2	Trung tâm nghiên cứu công nghệ cao	04 tầng Diện tích khoảng 4.066m ²	Nghiên cứu khoa học và phát triển các sản phẩm công nghệ cao phục vụ công tác sản xuất theo mục đích kinh doanh của nhà máy	Dự kiến từ Quý I/2026 - Quý IV/2026	Xây mới
3	Nhà xưởng số 1	01 tầng + gác lửng Diện tích khoảng 4.773m ²	Sản xuất các sản phẩm đồ gỗ nội thất thuộc hệ thống thiết bị ngôi nhà thông minh (Khung thùng tủ bằng gỗ công nghiệp - dạng tấm rời)	Dự kiến từ Quý III/2025 - Quý IV/2025	Cải tạo lại từ xưởng lắp ráp dây chuyền sản xuất bê tông nhẹ cốt liệu khí
4	Nhà xưởng số 2	01 tầng Diện tích khoảng 1.774m ²	Lắp ráp các sản phẩm đồ gỗ nội thất thuộc hệ thống thiết bị ngôi nhà thông minh (Khung thùng tủ bằng gỗ công nghiệp - dạng khối thành phẩm)	Dự kiến từ Quý III/2025 - Quý IV/2025	Cải tạo lại từ xưởng sản xuất thử nghiệm bê tông cốt liệu khí
5	Nhà xưởng số 3	Diện tích khoảng 10.154m ² . Bao gồm: - Đơn nguyên 1: Khu phi kim, đá khoảng 865m ² - Đơn nguyên 2: Khu cơ khí và nhựa 9.289m ²	- Đơn nguyên 1: sản xuất các bộ phận cơ khí, nhựa thuộc hệ thống thiết bị nội thất thuộc hệ thống thiết bị ngôi nhà thông minh - Đơn nguyên 2: Sản xuất các bộ phận bằng Phi kim và đá thuộc hệ thống thiết bị ngôi nhà thông minh	Dự kiến từ Quý I/2026 - Quý IV/2026	Xây mới
6	Các hạng mục phụ trợ khác				
6.1	Hành lang cầu (nối Trung tâm điều hành của nhà xưởng số 1 và Nhà điều hành)	-	Kết nối giao thông trực tiếp từ khối nhà điều hành xưởng trung tâm điều hành của nhà xưởng số 1	Dự kiến từ Quý III/2025 - Quý IV/2025	Xây mới
6.2	Nhà canteen	02 tầng, diện tích khoảng 336m ²	Xây mới phần nổi (nhà thay đồ cho công nhân + trạm bơm) thành nhà canteen (kết hợp bếp ăn, khu phòng ở cho cán bộ kỹ thuật)		Giữ nguyên Bê nước ngầm hiện trạng & Xây mới

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án "Xây dựng Tổ hợp công nghệ HPT tại Khu công nghệ cao Hòa Lạc"

TT	Các hạng mục công trình	Quy mô xây dựng	Công năng	Thời gian thực hiện	Ghi chú
6.3	Nhà phục vụ công nhân	01 tầng, diện tích khoảng 368m ²		Dự kiến từ Quý III/2025 - Quý IV/2025	Xây mới
6.4	Khu vực xe nâng, xe cầu (KV chỡ xe tải)	01 tầng, diện tích khoảng 388m ²		Dự kiến từ Quý III/2025 - Quý IV/2025	Xây mới
6.5	Nhà để xe cán bộ, công nhân viên	01 tầng, diện tích khoảng 465m ²		Dự kiến từ Quý III/2025 - Quý IV/2025	Xây mới
6.6	Trạm biến áp & Khu phân loại rác thải và bể PCCC	Diện tích khoảng 400m ²	Phân loại rác trước khi đem đi xử lý	Dự kiến từ Quý III/2025 - Quý IV/2025	Nâng cấp & Xây mới
6.7	Cống, Tường rào, Nhà bảo vệ			Dự kiến từ Quý III/2025 - Quý IV/2025	Di dời & xây mới
6.8	Hệ thống xử lý bụi, khí thải	-	Thu gom và xử lý bụi, khí thải	Dự kiến từ Quý III/2025 - Quý IV/2026	Xây mới

Loại hình sản phẩm, dịch vụ cung cấp:

- Nghiên cứu phát triển, thiết kế chế tạo và sản xuất hệ thống ngôi nhà thông minh đồng bộ và hiện đại
- Nghiên cứu phát triển, thiết kế chế tạo và sản xuất hệ thống bếp thông minh
- Nghiên cứu phát triển, thiết kế chế tạo và sản xuất các thiết bị của hệ thống ngôi nhà thông minh (bộ điều khiển trung tâm, bộ điều khiển rèm, cửa cuốn, bộ điều khiển công, chiết áp, quạt, nóng lạnh, điều hòa...)
- Hoạt động xuất nhập khẩu các mặt hàng công ty kinh doanh
- Hoạt động dịch vụ và hỗ trợ kinh doanh.

b. Công suất hoạt động

Dây chuyền sản xuất hệ thống thiết bị ngôi nhà thông minh với công suất thiết kế 12.000 bộ sản phẩm/năm gồm các loại sau:

- 1.350 bộ hệ thống bếp thông minh và các thiết bị nội, ngoại thất thông minh;
- 5.650 bộ hệ thống điều khiển màn hình, rèm, cửa, công ra vào tự động;
- 3.000 bộ thiết bị điều khiển ánh sáng, hệ thống kiểm soát môi trường, thiết bị an ninh, báo động, hệ thống chăm sóc cây cảnh, sân vườn tự động;
- 2.000 bộ điều khiển trung tâm và thiết bị giải trí đa phương tiện.

1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án

Hệ thống thiết bị ngôi nhà thông minh là một thành tựu tiêu biểu cho cuộc cách mạng công nghiệp 4.0. Quá trình sản xuất hệ thống thiết bị ngôi nhà thông minh dựa trên một số quy trình công nghệ như sau:

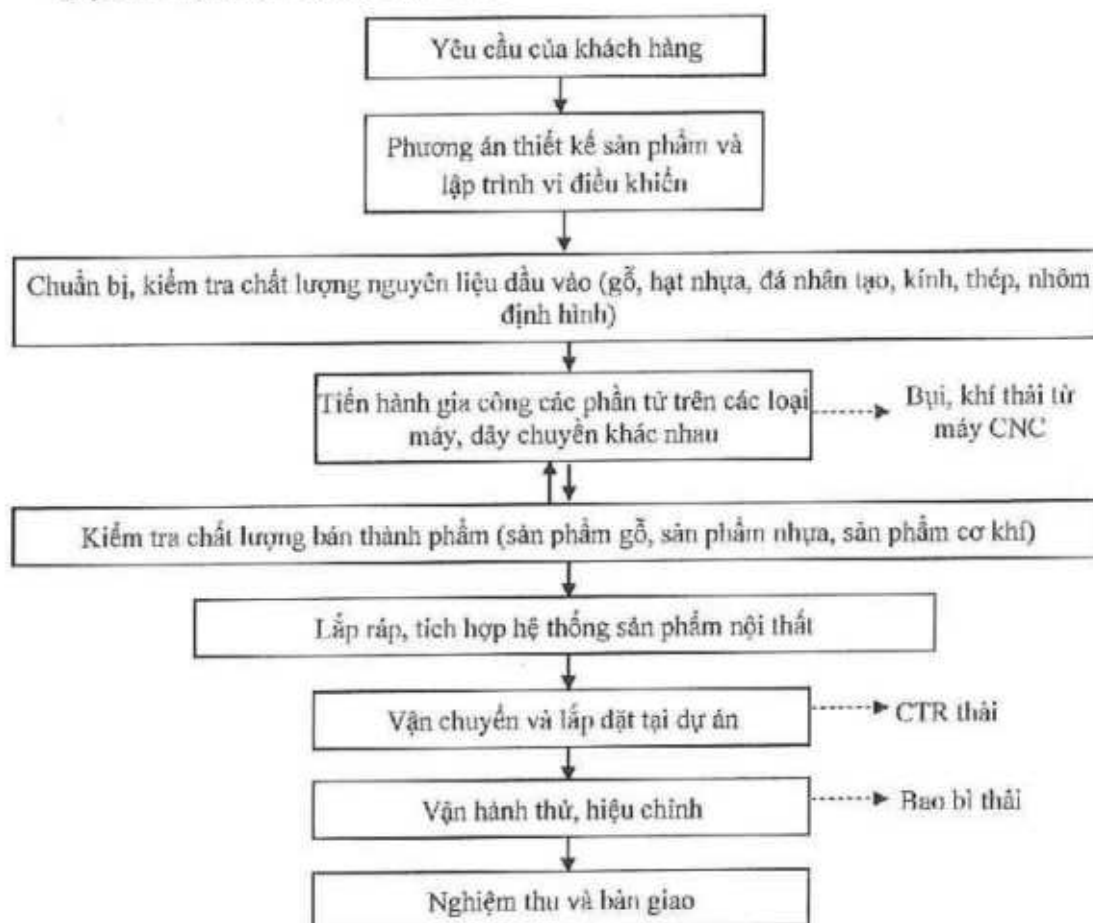
- Thiết kế chế tạo và sản xuất phần cơ khí:
 - Thiết kế, mô phỏng, lập trình gia công;
 - Gia công trên các máy điều khiển số CNC;
 - Lắp ráp, đo kiểm, hiệu chỉnh, đóng gói;
- Thiết kế, chế tạo khuôn mẫu và sản xuất các chi tiết nhựa (sản phẩm trung gian) của hệ thống thiết bị ngôi nhà thông minh;
 - Thiết kế, chế tạo bảng mạch điện tử.
 - Thiết kế, chế tạo các hệ thống nhúng.

Công ty TNHH Đầu tư phát triển vật liệu mới và Công nghệ cao ILP.T sử dụng các công nghệ tiên tiến nằm trong danh mục công nghệ cao được ưu tiên đầu tư phát triển (Phụ lục I, ban hành kèm theo Quyết định số 66/2014/QĐ-TTg và Quyết định số 13/2017/QĐ-TTg) để sản xuất hệ thống thiết bị ngôi nhà thông minh, cụ thể:

Bảng 1.3. Công nghệ sử dụng trong dự án

STT	Công nghệ áp dụng	Công đoạn áp dụng	Đối chiếu danh mục công nghệ cao
1	Công nghệ CAD/CAM/CAE	Thiết kế, mô phỏng, lập trình gia công Gia công trên máy điều khiển số Lắp ráp, đo kiểm, hiệu chỉnh, đóng gói	Mục số 21 – Công nghệ thiết kế và sản xuất nhờ máy tính (CAD/CAM/CAE)
2	Công nghệ gia công trên các máy điều khiển số	Gia công các chi tiết cơ khí trên máy điều khiển số CNC Gia công khuôn trên máy điều khiển số CNC	Mục số 22 – Công nghệ điều khiển độ chính xác gia công cơ khí
3	Quy trình công nghệ thiết kế, chế tạo khuôn mẫu	Thiết kế chế tạo khuôn mẫu và sản xuất các chi tiết nhựa (sản phẩm trung gian) của hệ thống thiết bị ngôi nhà thông minh	Mục số 27 – Công nghệ thiết kế, chế tạo khuôn mẫu kỹ thuật độ chính xác cao
4	Quy trình thiết kế, chế tạo các hệ thống nhúng	Lập trình, thiết kế, chế tạo các hệ thống điều khiển	Mục số 4 – Công nghệ thiết kế, chế tạo các hệ thống nhúng

Quy trình sản xuất cụ thể như sau:



Hình 1.1. Quy trình thiết kế và sản xuất hệ thống thiết bị ngôi nhà thông minh

Thiết kế và chuẩn bị nguyên, vật liệu:

Tiến hành thiết kế, lập trình về phần mềm, giao diện, các kết nối, giao thức giao tiếp giữa người điều khiển và hệ thống của tổng thể hệ thống ngôi nhà thông minh và cho từng thiết bị trong hệ thống. Sau đó tiến hành công việc lập trình cho các công việc này.

Thiết kế, chế tạo các thiết bị nội thất và ngoại thất tích hợp cơ chế điều khiển tự động cho hệ thống thiết bị ngôi nhà thông minh như thiết kế hệ thống bếp, tủ bếp, thiết kế rèm, hệ thống chiếu sáng, hệ thống an ninh, hệ thống điều hòa, hệ thống nóng lạnh, hệ thống chăm sóc sân vườn, ... và tiến hành chế tạo các thiết bị nội thất và ngoại thất này.

Gia công các phần tử trên máy:

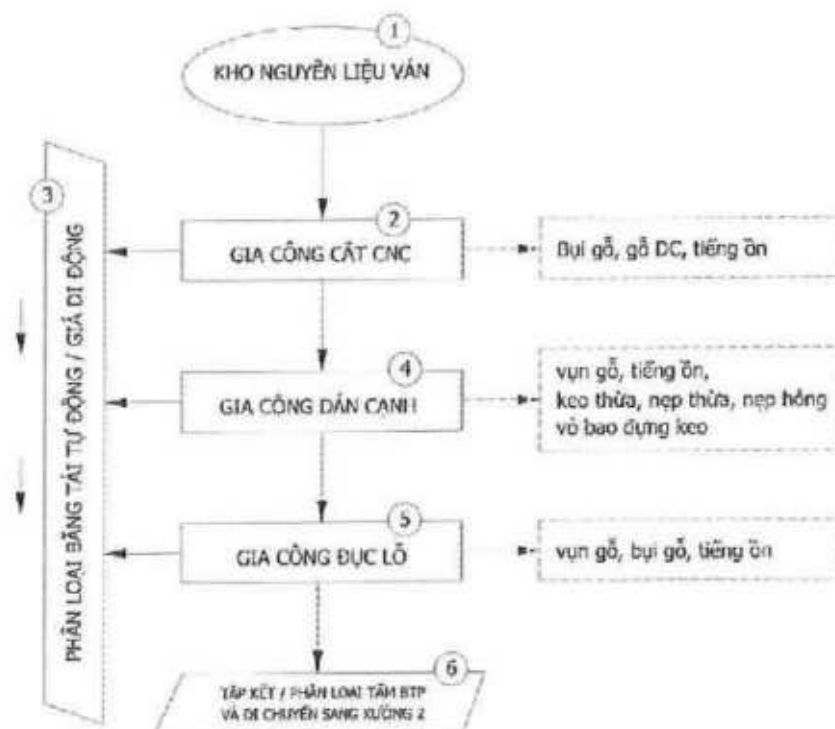
Nguyên liệu đầu được gia công trên các máy điều khiển số CNC như: gỗ MDF, MFC; PVC form, đá nhân tạo, kính, thép, nhôm định hình... Dựa vào thiết kế có sẵn và lập trình trên các máy, thực hiện gia công các nguyên liệu bằng dây chuyền máy CNC tự động. Trong công đoạn này sẽ phát sinh bụi, khí thải cần xử lý.

Quy trình sản xuất của Dự án gồm những quy trình sau:

- Xưởng số 1: Gia công CNC gỗ công nghiệp thành các tấm bán thành phẩm
- Xưởng số 2: Lắp ráp đồ gỗ công nghiệp
- Xưởng số 3: Đơn nguyên 1 (gia công tấm phi kim, đá tự nhiên, đá nhân tạo và đơn nguyên 2 (gia công ép nhựa, sản xuất bo mạch, sản xuất cơ khí)

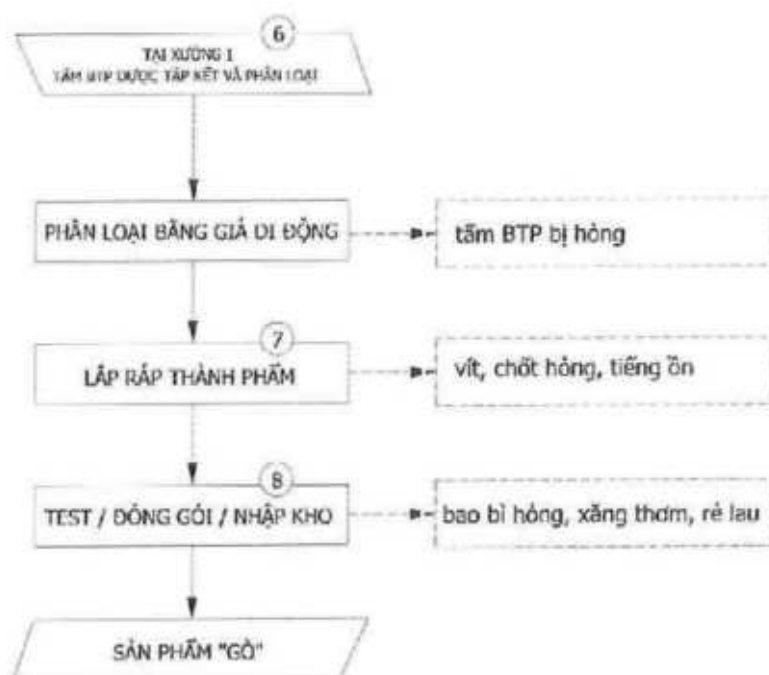
Cụ thể công nghệ sản xuất từng hạng mục như sau:

(*) Dây chuyền sản xuất thuộc xưởng số 1:



Hình 1.2. Sơ đồ dây chuyền công nghệ gia công CNC gỗ công nghiệp

(*) Dây chuyền sản xuất thuộc xưởng số 2:



Hình 1.3. Sơ đồ dây chuyền lắp ráp đồ gỗ

Thuyết minh quy trình:

- Nguyên liệu đầu vào:

+ Nguyên liệu gỗ công nghiệp (Plywood, MDF, HDF, gỗ nhựa, ván dăm...) đạt tiêu chuẩn: E0, E1, E2 theo yêu cầu của từng dự án.

+ Nguyên liệu ván gỗ sẽ được mua tại Việt Nam, nhập từ Đài Loan, Trung Quốc...

+ Toàn bộ nguyên liệu ván gỗ công nghiệp được nhập về có kích thước thông thường 1,22 x 2,44m đảm bảo yêu cầu sản xuất.

- Gia công cắt CNC:

+ Ván gỗ công nghiệp sau khi được lựa chọn sẽ được sắp xếp tại kho ván thông minh và chuyển vào vị trí cố định trên máy cắt nhờ cầu trục gắp ván.

+ Tại đây, chương trình cắt đã được lập trình sẵn và gia công các tấm ván gỗ hoàn toàn tự động. Các tấm bán thành phẩm (BTP) được tạo thành sau quá trình cắt sẽ được hệ thống tự động dán tem định danh. Trên tem thể hiện đầy đủ các thông tin kỹ thuật yêu cầu của tấm để kiểm soát chất lượng (QC). Tấm bán thành phẩm sau khi qua kiểm tra QC sẽ được đưa lên băng truyền để chuyển sang công đoạn tiếp theo.

- Gia công dán cạnh:

+ Nguyên liệu đầu vào gồm tấm BTP sau cắt từ công đoạn trước được đưa từ băng chuyền vào dây chuyền của máy dán cạnh và tự động di chuyển suốt chiều dài máy. Cạnh tấm BTP được phủ keo, dán nếp, bo góc theo chương trình đã được cài đặt sẵn trên máy.

+ Nhiệt từ điện năng sẽ làm nóng keo và giúp dính chặt nếp PVC vào cạnh tấm BTP theo yêu cầu sản xuất. Nếp thừa được máy tự động nhận dạng và xử lý cắt gọt trong quá trình này.

+ Kết thúc quá trình dán cạnh, các tấm BTP sau khi qua kiểm soát chất lượng sẽ chuyển sang công đoạn tiếp theo.

- Gia công đục lỗ:

+ Tấm BTP đã dán cạnh được nhận diện các vị trí đục lỗ qua tem dán trên tấm và máy sẽ tự động thực hiện đục lỗ theo chương trình đã nhận diện.

+ Kết thúc quá trình đục lỗ, các tấm sau khi qua kiểm soát chất lượng sẽ được chuyển phân loại và chuyển sang công đoạn tiếp theo.

- Lắp ráp thành phẩm:

+ Nguyên liệu đầu vào là các tấm BTP đã gia công hoàn thiện, đinh, ốc vít, cam chốt bán lẻ,...

+ Công nhân đặt liên kết các chi tiết với nhau để tạo thành khung thùng tủ theo hồ sơ kỹ thuật sau đó công nhân dùng máy khoan, máy bắn đinh và ốc vít, cam, chốt để cố định lại và tạo thành khung thùng tủ hoàn chỉnh hoặc bán hoàn chỉnh.

- Kiểm tra, đóng gói, nhập kho/xuất hàng:

+ Sản phẩm đồ gỗ hoàn thiện từ công đoạn trên sẽ được kiểm tra lần cuối để đảm bảo chất lượng sản phẩm. Khi sản phẩm không có dấu đạt kiểm soát chất lượng sẽ được đưa trở lại công đoạn trước để điều chỉnh, hoàn thiện.

+ Sản phẩm cuối cùng yêu cầu đơn hàng sẽ được đóng gói đưa về kho thành phẩm và xuất đi cho khách hàng khi có yêu cầu.

(*) Dây chuyền sản xuất thuộc xưởng số 3 gồm 02 đơn nguyên:

✦ Đơn nguyên 1:



Hình 1.4. Sơ đồ dây chuyền gia công tấm phi kim, đá tự nhiên, đá nhân tạo

Thuyết minh dây chuyền

- Kho đá/tấm phi kim: Nguyên liệu ban đầu gồm tấm đá tự nhiên, đá nhân tạo hoặc vật liệu phi kim dạng tấm lớn được lưu trữ trong kho. Từ đây, tấm đá được vận chuyển đến khu vực gia công bằng cầu trục nâng hạ chuyên dụng, đảm bảo an toàn trong quá trình bốc dỡ và giảm tổn thất nguyên vật liệu.

- Cầu trục – đưa nguyên liệu vào gia công: Các tấm đá có kích thước và khối lượng lớn được cầu trục cầu đá vận chuyển, đặt lên bàn máy cắt CNC để chuẩn bị cho công đoạn gia công tiếp theo.

- Phay cắt CNC:

+ Máy sử dụng: Máy cắt đá 5 trục

+ Tại công đoạn này, máy sẽ thực hiện các công đoạn:

++ Cắt thô và cắt tạo hình theo chương trình đã được lập trình sẵn (theo hồ sơ thiết kế).

++ Gia công các đường cong, lỗ khoan, góc cạnh phức tạp nhờ hệ thống 5 trục.

++ Trong quá trình cắt, nước làm mát được cấp liên tục để giảm ma sát, hạn chế bụi silic gây hại sức khỏe và làm mát lưỡi cắt.

++ Chất thải phát sinh: vụn đá và nước làm mát có bột đá. Lượng nước này sẽ được thu gom, lắng cặn và tuần hoàn tái sử dụng cho các công đoạn tiếp theo.

- Gia công tinh:

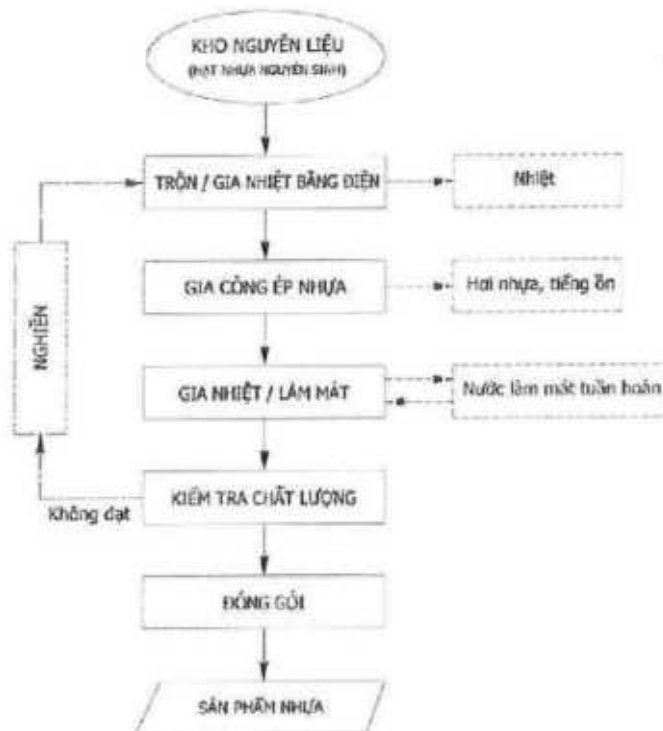
+ Máy sử dụng: Máy cắt, mài, đánh bóng 3 trục.

- + Các công việc chính:
 - ++ Mài phẳng bề mặt, xử lý chi tiết các cạnh sau cắt thô.
 - ++ Đánh bóng bề mặt tạo độ bóng và thẩm mỹ theo yêu cầu sản phẩm nội thất.
 - ++ Cắt bổ sung chi tiết nhỏ hoặc điều chỉnh các góc cạnh, rãnh, gờ.
- + Chất thải phát sinh: vụn đá, bụi mài.
- Lắp ghép – "Test" sản phẩm:
 - + Các chi tiết đã gia công được lắp thử cùng hệ thống khung thùng tủ bằng gỗ theo bản vẽ thiết kế để kiểm tra độ chính xác, khớp nối và chất lượng bề mặt.
 - + Sử dụng keo chuyên dụng, giắc lau để thử liên kết, đảm bảo kích thước và yêu cầu kỹ thuật.
 - + Công đoạn này giúp phát hiện sớm các sai sót để điều chỉnh trước khi hoàn thiện.
- Chỉnh sửa/hoàn thiện:
 - + Sau khi lắp thử, sản phẩm được đưa vào khâu chỉnh sửa chi tiết, vá lỗi, mài tinh hoặc đánh bóng bổ sung.
 - + Mục tiêu: đạt độ chính xác cao, loại bỏ sai lệch, hoàn thiện tính thẩm mỹ và đáp ứng tiêu chuẩn chất lượng.
- Sản phẩm:
 - + Kết quả cuối cùng là sản phẩm đá/phi kim hoàn thiện dùng trong thi công, lắp đặt nội thất như: mặt bàn bếp, tường bếp, lavabo,...
 - + Sản phẩm đảm bảo độ bền cơ học, độ bóng bề mặt và tính thẩm mỹ theo yêu cầu.
- Hệ thống xử lý nước làm mát và chất thải:
 - + Toàn bộ nước sử dụng trong quá trình cắt, mài, đánh bóng được thu gom bằng hệ thống bể. Nước thải được dẫn về hệ thống bể lắng, tách bột đá – cặn lắng xuống đáy và thu gom như CTRTT.
 - + Nước trong được tuần hoàn trở lại hệ thống làm mát máy, giảm thiểu chi phí vận hành và tác động môi trường.

Đơn nguyên 2

- ✓ Khu vực gia công ép nhựa:

XUỐNG 3 - DÒNG NGUYÊN 2: SƠ ĐỒ DÂY CHUYỀN GIA CÔNG ÉP NHỰA



Hình 1.5. Sơ đồ dây chuyền công nghệ gia công ép nhựa

Thuyết minh dây chuyền ép nhựa:

- Nguyên liệu sản xuất phục vụ cho dây chuyền này là hạt nhựa nguyên sinh, hạt màu. Hạt nhựa được mua từ các đơn vị trong nước hoặc nhập khẩu trực tiếp về kho nguyên liệu

- Trộn: Hỗn hợp nguyên liệu bao gồm hạt nhựa nguyên sinh, hạt màu được trộn với một tỉ lệ nhất định tùy theo từng loại sản phẩm khác nhau. Sau đó được đưa vào công đoạn nạp nguyên liệu tự động với hạt màu và được trộn đều.

Gia công ép nhựa: Hạt nhựa cùng các hạt màu sau khi được phối trộn được đưa qua công đoạn ép phun nhựa bằng máy ép phun nhựa thông qua phễu nạp liệu. Sau đó, nhựa được vận chuyển đến khu vực gia nhiệt thông qua trục vít quay. Khu vực này bao gồm các băng nhiệt bao quanh xi lanh, làm nóng nhựa dần dần khi nhựa di chuyển về phía trước. Cuối cùng, nhựa nóng chảy hoàn toàn được đưa vào khuôn ép dưới áp suất cao. Sản phẩm tách ra khỏi khuôn bằng hệ thống đẩy sản phẩm đã được thiết kế trong khuôn mẫu và không sử dụng hóa chất tách khuôn.

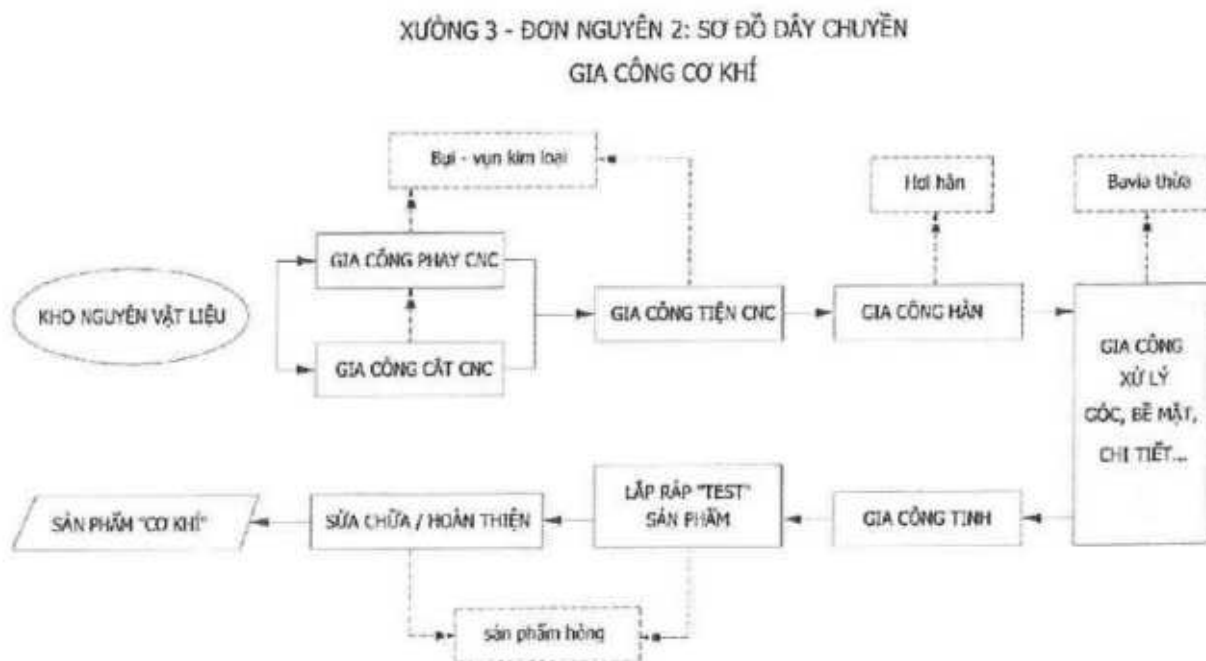
Tại công đoạn này phát sinh mùi nhựa và nhiệt dư thừa.

- Giải nhiệt/Làm mát: Quá trình làm nguội được tiến hành song song trong quá trình định hình sản phẩm. Bộ phận làm nguội bao gồm các ống bằng thép có chứa nước để trao đổi nhiệt với nhựa nóng trong bộ phận định hình khuôn mẫu, nhờ đó mà hỗn hợp nhựa sẽ được đông rắn nhanh chóng và thành phẩm không bị cong vênh. Khi thời gian làm nguội đã đủ, khuôn tự động mở, sản phẩm được đẩy ra ngoài, sau đó khuôn đóng lại để tiếp tục chu kỳ tiếp theo. Nước sau khi trao đổi nhiệt với sản phẩm sẽ bị tăng nhiệt độ nên được đưa về tháp giải nhiệt và tiếp tục tuần hoàn cho quá trình sản xuất. Nước giải nhiệt được cấp liên tục để bổ sung lượng hao hụt do bay hơi khoảng 10%.

- Kiểm tra chất lượng: Sản phẩm sau khi ép được sẽ đưa đến công đoạn kiểm tra chất lượng. Các bavia thừa được cắt gọt sau đó sẽ thu gom và chuyển vào máy nghiền liệu. Đồng thời, bán thành phẩm sẽ được kiểm tra sơ bộ chất lượng sản phẩm (hình dáng, trọng lượng, màu sắc,...). Sản phẩm nếu không đạt yêu cầu sẽ được chuyển qua máy nghiền rồi đem phối trộn với nguyên liệu nhựa cùng phụ gia.

Các sản phẩm được thử khả năng chịu va đập của sản phẩm, nếu sản phẩm không bị nứt, các vách không bị bể,... thì đạt yêu cầu. Sau khi kiểm tra nếu không đạt sẽ được đưa vào máy nghiền nhỏ và được đưa trở lại vào công đoạn trộn để tiếp tục sản xuất. Nếu đạt, sản phẩm sẽ được đưa đi đóng gói và lưu kho.

✓ Khu vực gia công cơ khí:



Hình 1.6. Sơ đồ dây chuyền công nghệ gia công cơ khí

Thuyết minh dây chuyền

- Kho nguyên vật liệu:

+ Nguyên liệu chính: thép tấm, thép ống, hợp kim nhôm, thép không gỉ...

+ Vật liệu được lưu trữ tại kho và vận chuyển bằng cầu trục - cầu trục đến khu vực gia công.

- Gia công cắt CNC (tạo phôi ban đầu):

+ Cắt tấm kim loại và ống kim loại theo chương trình đã được cài đặt trên máy.

+ Tạo phôi thô phục vụ cho công đoạn CNC chính xác.

- Gia công phay CNC:

+ Gia công các bề mặt phức tạp, lỗ, rãnh, chi tiết 3D.

+ Tạo hình sản phẩm theo yêu cầu thiết kế, đảm bảo độ chính xác cao.

- Gia công tiện CNC:

+ Gia công các chi tiết tròn xoay, trục, ren, mặt bích.

+ Khoan lỗ đồng tâm, doa lỗ chính xác.

- Gia công hàn:

+ Hàn ghép các chi tiết sau khi phay, tiện thành cụm sản phẩm.

+ Máy hàn laser cho mối hàn tinh, ít biến dạng.

+ Máy hàn hồ quang khí trơ cho mối hàn kết cấu chịu lực.

- Gia công xử lý góc, bề mặt, chi tiết:

+ Mài tinh bề mặt, xử lý góc cạnh, loại bỏ bavaria thừa.

+ Gia công EDM/xung điện và cắt dây cho các chi tiết yêu cầu độ chính xác cao, khe hẹp.

+ Khắc số seri, logo, hoa văn trang trí lên sản phẩm.

- Gia công tinh:

+ Các chi tiết sau khi hàn và xử lý tiếp tục được mài bóng, chỉnh sửa bề mặt, đảm bảo độ nhẵn, tinh thẩm mỹ.

+ Chuẩn bị cho bước lắp ráp thử.

- Lắp ráp "Test" sản phẩm:

+ Các chi tiết được lắp ráp tạm thời để kiểm tra kích thước, độ chính xác lắp ghép.

+ Sử dụng máy phát hiện hồng ngoại để phát hiện nứt, sai số, khuyết tật.

+ Nếu phát hiện lỗi, chi tiết được đưa về công đoạn sửa chữa/hoàn thiện hoặc loại bỏ.

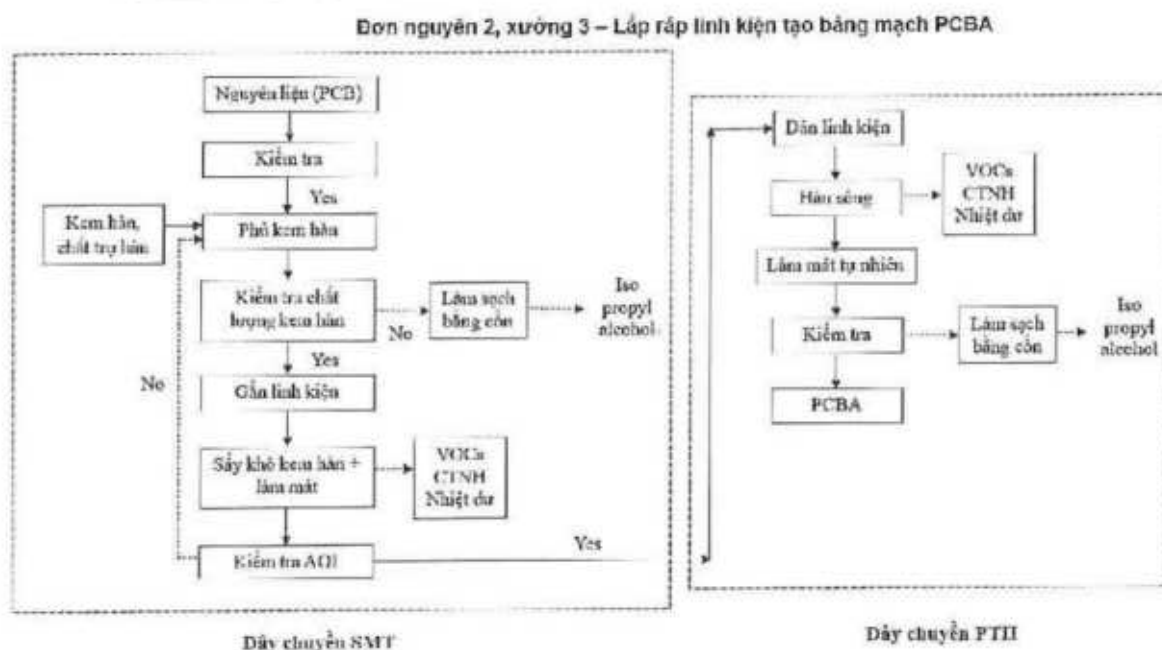
- Sửa chữa/Iloàn thiện: Các chi tiết lỗi nhỏ được chỉnh sửa bằng hàn, mài, phay hoặc xử lý bề mặt để đảm bảo sản phẩm cuối cùng đáp ứng yêu cầu kỹ thuật và thẩm mỹ.

- Thành phẩm – Sản phẩm cơ khí nội thất:

+ Sản phẩm cuối cùng là khung kim loại, kết cấu thép, chi tiết cơ khí dùng trong nội thất: bàn, ghế, tủ, kệ, giường, chi tiết trang trí...

+ Thành phẩm đạt yêu cầu về độ bền, chính xác và tính thẩm mỹ.

✓ Khu vực lắp ráp linh kiện tạo PCBA:



Hình 1.7. Sơ đồ quy trình sản xuất bo mạch PCBA

Thuyết minh quy trình:

- Nguyên liệu đầu vào của nhà máy là bảng mạch PCB và các linh kiện (tùy theo chủng loại sản phẩm) sẽ được bộ phận QC kiểm tra về mặt số lượng và chất lượng. Nguyên vật liệu nào không đạt chất lượng sẽ được trả lại cho đơn vị cung cấp. Nguyên vật liệu đạt chất lượng sẽ được chuyển vào dây chuyền sản xuất.

- Bảng mạch hay bo mạch (tiếng Anh: printed circuit board – PCB): là bảng mạch điện đã được tạo hình các đường mạch dẫn điện và điểm nối linh kiện trên tấm nền cách điện.

- Quy trình lắp ráp bảng mạch PCBA gồm 2 công đoạn: SMT (dán linh kiện lên bề mặt tấm PCB mà không cần đục lỗ) và PTH (hàn đục lỗ).

a. *Công đoạn SMT:* Công đoạn này thực hiện tự động và áp dụng đối với các linh kiện không có chân.

1. *Quét kem hàn:* Kem hàn sẽ được quét lên bề mặt PCB tại vị trí cần gắn linh kiện. Kem hàn có dạng bột dẻo, tính bám dính cao. Dự án dự kiến sử dụng 02 loại kem hàn SAC305 và SAC105. Để tránh kem hàn dính lên trên những nơi không mong muốn, sử dụng mặt nạ kim loại làm bằng màng mỏng thép không gỉ, trên đó đã gia công, đục lỗ ở những vị trí tương ứng với nơi dán các linh kiện trên bo mạch.

2. *Kiểm tra chất lượng quét kem hàn:* Bo mạch PCB sau khi quét kem hàn sẽ được chuyển sang công đoạn kiểm tra quét kem hàn nhờ máy kiểm tra quang học tự động. Tại đây, trạng thái quét kem hàn sẽ được kiểm tra bằng cách dựa vào nguyên lý dùng ánh sáng để chụp. Bo mạch PCB sẽ được camera chụp mặt bên trên và mặt ngang, thu lại hình ảnh phản chiếu. Máy kiểm tra quang học sẽ tự động xử lý ảnh và đối chiếu với tiêu chuẩn đã được cài đặt sẵn (phần mềm cài đặt trên máy tính sẽ nhận diện và phân tích tình trạng quét kem hàn theo các thông số được mã hóa).

- Nếu đạt yêu cầu, bo mạch PCB sẽ được chuyển tiếp sang công đoạn gắn linh kiện.

- Nếu không đạt yêu cầu, máy kiểm tra sẽ báo lỗi và người vận hành sẽ xác nhận lại lỗi 1 lần nữa. Nếu là lỗi thật thì bo mạch PCB lỗi này sẽ được bỏ ra khỏi băng tải và công nhân sử dụng khăn giấy thấm cồn công nghiệp IPA để tẩy sạch kem hàn đã quét lên bảng mạch. Bảng mạch sẽ được quay lại công đoạn trước khi quét hàn để thực hiện lại.

3. *Gắn linh kiện:* Máy gắn linh kiện được điều khiển số sẽ gỡ các linh kiện trên khay chứa và đặt chúng trên bảng mạch nơi được quét kem hàn. Máy gắn linh kiện tự động sử dụng các đầu hút chân không sẽ hút/gắp các linh kiện điện tử (chip, diot, điện trở, rơ le,..) để gắn lên các vị trí đã quét kem hàn tương ứng trên bo mạch PCB.

4. *Sấy khô kem hàn + làm mát:* Đây là công đoạn sử dụng nhiệt độ để làm đông cứng kem hàn, gắn chặt linh kiện và bo mạch PCB.

5. *Kiểm tra AOI:* Các PCB sau khi được làm khô và làm mát linh kiện được chuyển sang công đoạn kiểm tra tại máy kiểm tra quang học AOI. Tại đây máy sẽ kiểm tra chất lượng mối hàn và các lỗi bề mặt. Thiết bị quang học tự động cho phép phát hiện các lỗi vị trí, lỗi tiếp xúc của các linh kiện và kem hàn trên bề mặt của bảng mạch in PCB.

- Đối với sản phẩm lỗi sẽ tùy theo lỗi tại công đoạn nào sẽ chuyển lại về công đoạn đó để sửa chữa như tháo dỡ linh kiện, tẩy kem hàn bằng cồn và làm lại từ đầu, linh kiện tháo dỡ sẽ dùng lại.

- Sản phẩm đạt yêu cầu được chuyển sang công đoạn PTH gắn các linh kiện có chân dài.

Theo kinh nghiệm sản xuất của chủ đầu tư tại Trung Quốc và một số nước trên thế giới (Mỹ, Anh, Nhật Bản) thì cứ 1.000 bộ bảng mạch PCBA từ công đoạn dán bề mặt SMT sẽ bị lỗi 20 bộ và tỷ lệ sửa chữa lỗi là 100%. Như vậy, công đoạn PTH không phát sinh bảng mạch PCBA bị lỗi.

b. Công đoạn PTH

Các linh kiện có chân dài 2,5mm được công nhân cắm xuyên qua lỗ và tấm PCB tạo thành từ công đoạn trước và được chuyển vào thực hiện hàn sóng để tạo thành một bo mạch điện tử.

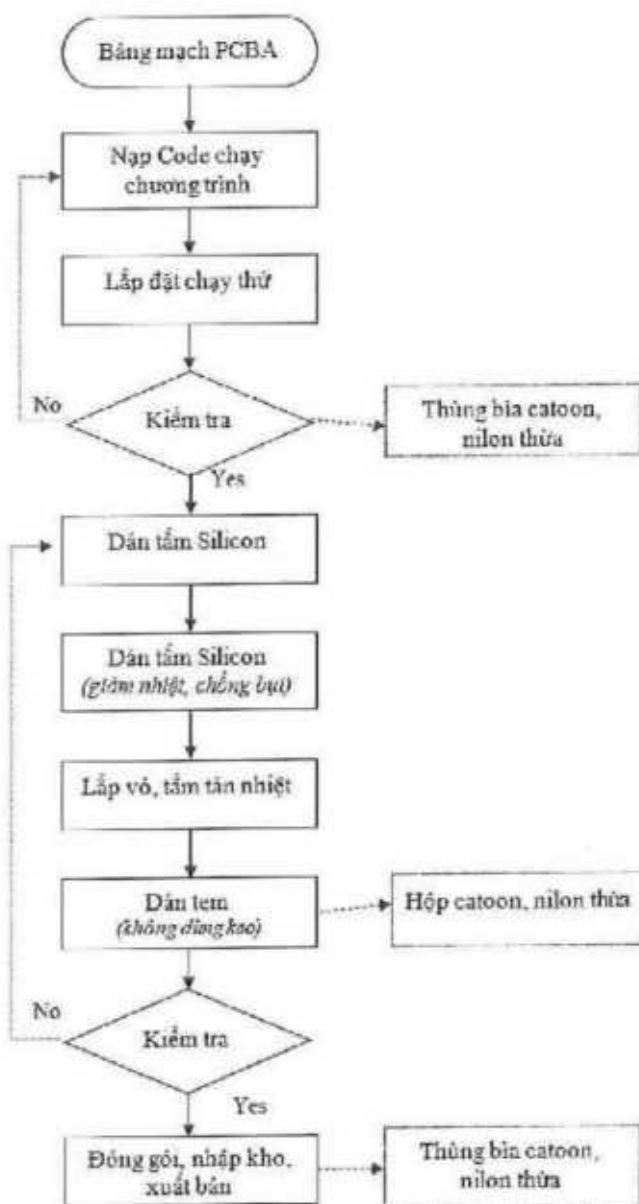
Quy trình hàn sóng diễn ra ở nhiệt độ 240°C trong vòng vài giây và các tấm PCB sẽ được làm giảm nhiệt độ tự nhiên.

Kết thúc công đoạn PTH, bảng mạch PCBA thu được sẽ được kiểm tra bằng mắt thường, các bảng mạch đạt yêu cầu sẽ chuyển sang công đoạn cắt bảng mạch. Sản phẩm lỗi hỏng được kiểm tra, sau đó chuyển sang công đoạn sửa lỗi bằng cách tháo rời linh kiện để loại bỏ linh kiện lỗi. Còn các linh kiện không bị lỗi sẽ được làm sạch bằng cồn công nghiệp IPA và đưa lại quy trình lắp ráp tiếp theo.

Các bảng mạch PCBA này sẽ được công nhân chuyển sang công đoạn lắp ráp các sản phẩm thiết bị điều khiển thông minh.

Theo kinh nghiệm sản xuất của chủ đầu tư tại Trung Quốc và một số nước trên thế giới (Mỹ, Anh, Nhật Bản) thì cứ 1.000 bộ bảng mạch PCBA sẽ bị lỗi khoảng 15 bộ hầu hết các lỗi này đều được khắc phục và tái sử dụng. Như vậy, công đoạn PTH không phát sinh bảng mạch PCBA bị lỗi.

c. Quy trình lắp ráp thiết bị điều khiển thông minh



Hình 1.8. Quy trình lắp ráp bảng mạch PCBA

Thuyết minh quy trình:

- Nguyên liệu đầu vào:

- + Hạng mục tự lắp ráp tại nhà máy: bảng mạch PCBA
- + Hạng mục đặt gia công, sản xuất từ đơn vị bên ngoài có địa chỉ ở Việt Nam: tem, hộp đóng gói, dây điện, tấm silicon. Tất cả nguyên liệu này đều được đóng gói trong túi nilon, thùng bìa carton (trừ hộp đóng gói). Tấm silicon có kích thước đúng với kích thước thiết bị điều khiển thông minh, không phải tiến hành cắt thành hình tại nhà máy. Tem sẽ được in sẵn logo, mã vạch, thông tin liên quan đến sản phẩm.
- + Hạng mục mua tại Việt Nam: ốc vít

- Nạp code: Sau khi các mạch đã hàn xong thì sẽ tiến hành nạp Code chạy chương trình cho các mạch. Mỗi mạch nạp Code xong sẽ cài đặt để tích hợp với hệ thống.

- Lắp đặt chạy thử: lắp đặt chạy thử vào các bộ thiết bị điều khiển thông minh, kết hợp với động cơ và khung cơ khí... để chạy các bài kiểm tra theo yêu cầu.

Các bản mạch chạy chưa đúng yêu cầu sẽ được cho quay lại chỉnh sửa. Các mạch chạy đúng yêu cầu và test pass sẽ chuyển sang công đoạn tiếp theo.

- *Dán tấm silicon*: bảng mạch đạt tiêu chuẩn tiếp tục chuyển sang công đoạn dán tấm silicon bằng phương pháp thủ công. Tấm dán silicon được nhập mua sẵn, có kích thước đúng với kích thước của thiết bị ổ cứng di động và thiết bị điều khiển thông minh, không cần phải cắt tạo hình tại Nhà máy. Tấm dán silicon có keo sẵn, công nhân sẽ thực hiện thao tác bóc phần nylon phía sau ra. Sau đó, dán tấm silicon vào thiết bị điều khiển thông minh của bảng mạch. Cuối cùng, sử dụng thanh gạt để gạt phẳng tấm silicon trên bề mặt thiết bị ổ cứng di động và thiết bị điều khiển thông minh. Thao tác này không sử dụng bất kỳ loại keo nào. Việc dán tấm silicon này với mục đích giảm nhiệt khi thiết bị vận hành, đồng thời, có tác dụng chống bụi. Phần nylon thừa này sẽ được thu gom và xử lý cùng chất thải rắn sản xuất của Công ty.

- *Lắp ráp vỏ, tấm tản nhiệt*: bảng mạch sau khi tấm silicon xong sẽ tiếp tục chuyển sang công đoạn lắp ráp vỏ, tấm tản nhiệt. Công nhân sẽ sử dụng máy bắn vít chạy bằng pin cầm tay để gắn ốc vít vào những vị trí cố định theo đúng thiết kế của thiết bị.

- *Dán tem*: Sau khi hoàn thiện công đoạn lắp ráp vỏ trên, vỏ dưới, tấm tản nhiệt, sản phẩm tiếp tục được chuyển sang công đoạn dán tem lên sản phẩm. Thao tác dán tem bằng phương pháp thủ công, không sử dụng bất kỳ loại keo dán nào. Tem đã có keo sẵn, công nhân chỉ tiến hành bóc phần nylon phía sau tem và dán trực tiếp lên bề mặt thiết bị. Phần nylon thừa do quá trình bóc tách từ tem ra sẽ được thu gom và xử lý cùng chất thải rắn sản xuất của Công ty.

- *Kiểm tra*:

+ Quy trình kiểm tra: thành phẩm tạo thành sẽ tiếp tục chuyển sang công đoạn kiểm tra thử trên máy để kiểm tra SoftWare; Nút kiểm tra; Kiểm tra nhiệt độ; Bảo lưu dữ liệu; thông số, tình trạng truy cập, kiểm tra cổng nguồn, thử nghiệm tiếp đất....Mỗi thông số đều có máy chuyên dụng và thông số kiểm tra sẽ hiện lên màn hình thiết bị (sử dụng thiết bị điện để kiểm tra).

+ Quy trình kiểm tra sản phẩm được thực hiện tại xưởng X3.

✓ Sản phẩm đạt chất lượng sẽ được chuyển sang công đoạn tiếp theo.

✓ Sản phẩm không đạt chất lượng sẽ được bộ phận kỹ thuật tìm hiểu nguyên nhân lỗi và chuyển về bộ phận thực hiện thao tác để khắc phục.

✓ Sản phẩm lỗi phải thải bỏ đối với loại hình này là rất ít, hầu như không có do nguyên liệu đầu vào và sản phẩm đầu ra đều được kiểm soát chặt chẽ trên hệ thống máy móc hiện đại.

- Đóng gói, xuất hàng: Sản phẩm đạt yêu cầu, đảm bảo chất lượng sẽ được công nhân đóng gói vào các thùng bia carton (đã được in sẵn trọng lượng, nhãn hiệu, thương hiệu và mã số sản phẩm,...). Sản phẩm sau khi đóng gói sẽ được lưu tại kho thành phẩm trước khi xuất hàng.

Bước 3: Lắp ráp, thử nghiệm các bộ phận, chi tiết của các thiết bị trong ngôi nhà thông minh:

Để tạo thành các thiết bị hoàn chỉnh, thực hiện lắp ráp, kết nối các thiết bị bằng các ốc vít và keo silicon thành toàn bộ hệ thống ngôi nhà thông minh.

Tiến hành kiểm tra, hiệu chỉnh, vận hành sản phẩm để tạo ra sản phẩm hoàn chỉnh đưa ra thị trường và khách hàng.

1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư

Bảng 1.4. Sản phẩm đầu ra của dự án

STT	Tên sản phẩm	Số lượng dự kiến (Bộ sản phẩm/năm)
1	Hệ thống bếp thông minh và các thiết bị nội, ngoại thất thông minh	1.350
2	Hệ thống điều khiển màn hình, rèm, cửa, cổng ra vào tự động	5.650
3	- Thiết bị điều khiển ánh sáng; - Hệ thống kiểm soát môi trường; - Thiết bị an ninh, báo động; - Hệ thống chăm sóc cây cảnh, sân vườn tự động	3.000
4	- Bộ điều khiển trung tâm; - Thiết bị giải trí đa phương tiện;	2.000
Tổng		12.000

- Sản phẩm 1: Hệ thống bếp thông minh:

+ Tủ bếp thông minh có khả năng đóng mở cánh tủ tự động thông qua điều khiển trên thiết bị di động, giọng nói hoặc đóng mở bằng cách chạm chân vào cánh tủ.

+ Tủ có hệ thống chiếu sáng bằng đèn led 16 triệu màu có thể điều khiển bằng giọng nói hoặc cảm ứng theo tâm trạng của người sử dụng.

Nội thất tủ bếp tự động, nội thất phòng ngủ tự động, nội thất tự động cho các không gian khác như phòng học, phòng làm việc, phòng khách, phòng giặt là, kho....Gồm các loại thiết bị nội thất tự động như sau:

- Tủ áo có cánh, ngăn kéo, đợt để đồ, giá để đồ, suốt treo, có thể đóng mở, nâng hạ bằng điện dùng nhấn mở bằng công tắc tip-on, cảm biến nhận lệnh chuyển động theo cử chỉ và cao cấp hơn là điều khiển bằng giọng nói.

- Tủ bếp có các module tự động như module bếp (có chứa bếp từ, máy hút khói - khử mùi), module lò (có chứa lò nướng, lò vi sóng..), module rửa sấy (có chứa máy rửa, sấy), module rửa – lọc (có chậu rửa, vòi nước tự động, máy nghiền rác, máy lọc nước...), module kho lạnh (chứa tủ lạnh, tủ đông, tủ mát).

- Các module ngoài công năng chính được trang bị chiếu sáng, tự làm khô, làm sạch không khí trong lòng tủ, cảnh báo tràn nước, cảnh báo khói, báo cháy. Ngăn kéo, cánh, module có thể nâng hạ, đóng mở bằng điều khiển để đảm bảo tiện nghi tốt nhất cho người dùng. Mỗi bộ điều khiển từng thiết bị là một thiết bị phát sóng vi vậy mạng thiết bị tự động kết nối dễ dàng bằng internet và người dùng có thể kiểm soát dễ dàng bằng smartphone, computer.

- Sản phẩm 2: Hệ thống điều khiển màn hình, rèm, cửa ra vào tự động

Thiết bị điều khiển màn hình, rèm tự động từ xa bằng giọng nói hoặc trên thiết bị di động.

- Sản phẩm 3: Hệ thống điều khiển ánh sáng, môi trường, an ninh, hệ thống chăm sóc sân vườn, ... Các hệ thống này được điều khiển từ xa, bằng giọng nói hoặc trên thiết bị di động. Cũng có thể cải tiến các thiết bị không thông minh trong ngôi nhà trở thành các thiết bị thông minh thông qua các công tắc và hệ thống cảm biến, truyền dẫn dữ liệu và phần mềm điều khiển được phát triển thông qua dự án.

- Sản phẩm 4: Bộ điều khiển trung tâm, thiết bị giải trí đa phương tiện.

Kết nối các thiết bị một cách đồng bộ bằng cách điều khiển từ xa, cảm biến chạm, điều khiển bằng giọng nói hoặc điều khiển trên thiết bị di động. Thiết bị giải trí đa phương tiện thông minh cho phép các khu vực khác nhau trong một ngôi nhà có thể phát các nguồn nhạc khác nhau theo sở thích của từng người mà không ảnh hưởng tới người trong khu vực khác.

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

1.4.1. Nguyên, nhiên liệu sử dụng trong giai đoạn thi công

a. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu

Nguyên vật liệu sử dụng cho quá trình thi công và cải tạo một số hạng mục của dự án dự kiến như sau:

Bảng 1.5. Khối lượng nguyên vật liệu phục vụ quá trình xây dựng

STT	Tên nguyên liệu	Đơn vị tính	Khối lượng	Khối lượng quy đổi (tấn)
1	Gạch chỉ đặc tiêu chuẩn	Viên	100.000	230
2	Xi măng	kg	40.000	40
3	Thép các loại	kg	150.000	150
4	Dá	m ³	100	150
5	Cát vàng	m ³	150	225
6	Que hàn	kg	150	0,15
Tổng				795,15

Ghi chú:

- Trọng lượng riêng đá xây dựng: $\delta = 1,5 \text{ tấn/m}^3$
- Trọng lượng riêng đá dăm: $\delta = 1,60 \text{ tấn/m}^3$
- Trọng lượng riêng cát: $\delta = 1,45 \text{ tấn/m}^3$
- 1 viên gạch = 2,3kg

Dự kiến vị trí tập kết nguyên vật liệu tại khu đất trống phía Tây Nam Dự án. Chủ dự án đã thực hiện ký hợp đồng nguyên tắc số 159/HĐNT-ĐT ngày 16/9/2021 về việc vận chuyển bùn đất, rác thải, phế liệu xây dựng với Công ty TNHH Thiên Hà An. Hợp đồng được đính kèm phụ lục 1 báo cáo.

b. Nhu cầu sử dụng nước

Trong giai đoạn xây dựng lượng công nhân làm việc vào thời gian cao điểm là 20 người/ca. Nguồn cấp nước cho thi công được lấy từ hệ thống cấp nước của Khu CNC Hoà Lạc cung cấp cho nhu cầu sinh hoạt và thi công xây dựng. Giai đoạn này, chủ dự án bố trí các suất ăn công nghiệp cho công nhân thi công, do đó không phát sinh nước thải bếp ăn. Dự kiến nhu cầu sử dụng nước giai đoạn thi công như sau:

Bảng 1.6. Nhu cầu sử dụng nước giai đoạn thi công

STT	Nhu cầu sử dụng	Số lượng	Định mức cấp nước	Đơn vị	Nhu cầu sử dụng
I	Nhu cầu sử dụng nước cho mục đích sinh hoạt				
1	Nước cấp sinh hoạt	20 người	45 lít/người/ngày theo TCVN 13606:2023	m ³ /ngđ	0,9
II	Lưu lượng nước sử dụng cho thi công xây dựng				

STT	Nhu cầu sử dụng	Số lượng	Định mức cấp nước	Đơn vị	Nhu cầu sử dụng
2	Nước cấp cho trộn vữa	2 m ³ vữa/ngày	260 lít/m ³ : Định mức nước theo văn bản số 1784/BXD-VP	m ³ /ngđ	0,52
3	Nước cấp cho rửa xe	2 lượt xe/ngày	200 lít/lần rửa: Định mức theo TCVN 4513:1988	m ³ /ngđ	0,4
4	Nước cấp vệ sinh dụng cụ, thiết bị thi công	1 lần x30 phút /lần/ngày	0,5 lít/giây	m ³ /ngđ	0,9
Tổng					2,72

1.4.2. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động

1.4.2.1. Nhu cầu sử dụng nguyên liệu

a. Nhu cầu nguyên vật liệu sử dụng

Căn cứ theo số liệu tổng hợp của Chủ dự án từ quá trình hoạt động của nhà máy hiện hữu (hiện tại đã dừng hoạt động sản xuất) và một số dự án có quy mô, tính chất tương tự, nguyên vật liệu dự kiến sử dụng trong giai đoạn vận hành của Dự án như sau:

Bảng 1.7. Nguyên liệu, hoá chất dự kiến sử dụng trong giai đoạn vận hành của dự án

STT	Tên vật tư	Khối lượng (tấn/năm)	Nguồn gốc xuất xứ	Ghi chú
I	Nguyên vật liệu			
1	Gỗ MDF, MFC	1.147,74	An Cường, Minh Long, HPL (Việt Nam)	Được sử dụng cho sản xuất tủ bếp, tủ áo, tủ giày, tủ lavabo + tủ gương. Tấm MDF có sẵn keo dính ở một mặt. Loại keo sử dụng thường là ure formaldehyde, UF resin 1.2, 1.4 có thành phần chủ yếu gồm: ure, formaldehyde, nước, axit formic
2	PVC form	22,56	Trung Quốc	Được sử dụng cho sản xuất tủ bếp
3	Hạt nhựa nguyên sinh ABS	5,02	Việt Nam	Được sử dụng cho sản xuất vỏ nhựa cho các hệ thống công tắc, vỏ bao ngoài các thiết bị, các chi tiết từ nhựa và composite khác của hệ thống ngôi nhà thông minh
4	Đá nhân tạo	153,45	Casablanca và Vicostone Việt Nam	Được sử dụng cho sản xuất mặt bàn tủ bếp/lavabo
5	Kính	62,07	Hải Long Việt Nam	Được sử dụng cho sản xuất cánh tủ bếp/thiết bị nội, ngoại thất
6	Thép	416,42	Trung Quốc, Hàn Quốc, Việt Nam	Được sử dụng cho sản xuất khung đỡ tủ bếp, tủ lavabo
7	Nhôm định hình	77,11	Trung Quốc	Được sử dụng cho sản xuất khung cửa tủ, tủ lavabo
8	Mạch in	1,6	Trung Quốc	Được sử dụng cho sản xuất thiết bị điều

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án "Xây dựng Tổ hợp công nghệ HPT tại Khu công nghệ cao Hòa Lạc"

STT	Tên vật tư	Khối lượng (tấn/năm)	Nguồn gốc xuất xứ	Ghi chú
	PCB, linh kiện điện tử			khiến tự động
9	Tấm tản nhiệt	0,18	Trung Quốc, Việt Nam	
10	Tem dán	0,08	Trung Quốc, Việt Nam	
11	Bìa carton	22,3	Trung Quốc, Việt Nam	
12	Ốc vít	2,2	Trung Quốc, Việt Nam	
II	Hoá chất			
1	Keo Jowat	5,67	Đức	Được sử dụng cho sản xuất tủ bếp, tủ áo, tủ giày, tủ lavabo + tủ gương Thông số kỹ thuật: độ nhớt khoảng 11,000 mPas; hàm lượng rắn 52%; tỷ khối 1.3 g/cm ³ ; độ pH 7.5; nhiệt độ tối thiểu tạo màng 5°C.
2	Kem hàn	0,00386	Việt Nam	Được sử dụng cho công đoạn hàn linh kiện Thành phần: Thiếc 80-90% (số CAS 7440-31-5); bạc 2-7% (số CAS 7440-22-4); đồng 1-3% (số CAS 7440-50-8); dung môi 1-10%. Kem hàn thân thiện môi trường; không kích ứng/ăn mòn da
3	Cồn công nghiệp	0,01152	Việt Nam	Làm sạch bảng mạch, thành phần chủ yếu là iso propyl alcohol.
4	Chất trợ hàn Flux	0,00389	Việt Nam	Được sử dụng cho công đoạn kết dính, hàn linh kiện Thành phần: Nhựa thông (40-50%) – thành phần chủ yếu gồm axit nhựa (axit carboxylic), hydrocacbon, etanol, aldehyde, nước, chất béo,...; nhựa tổng hợp; dung môi; chất hoạt tính, phụ gia.

b. Danh mục máy móc thiết bị

Thiết bị công nghệ sản xuất của nhà máy được lựa chọn đảm bảo tính hiện đại và tiên tiến. Toàn bộ dây chuyền sản xuất được chủ Dự án mua mới 100%, đều có xuất xứ từ các nước có nền công nghệ sản xuất tiên tiến như Trung Quốc, Việt Nam, Nhật Bản, Đức, Ý,... và đều được sản xuất theo công nghệ mới năm 2020. Tất cả các loại máy móc, thiết bị của Dự án đều không thuộc danh mục cấm sử dụng ở Việt Nam theo quy định hiện hành. Cụ thể như sau:

Bảng 1.8. Danh mục máy móc thiết bị tại dự án

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Hãng/ Xuất xứ	Công suất	Nhiên liệu	Số lượng
I	Thiết bị sản xuất ván MDF Mealamine					
1.1	Hệ thống máy ép nhiệt SX MDF Mealamine (Dùng ép tấm phôi bề mặt Melamine vào ván lõi MDF)	Áp lực ép 1800t/m ² , nhiệt độ 200 độ C, điện áp 380V, 50hz, công suất 22kw	Ruifen/ Taiwan	22Kw	Điện	1
II	Thiết bị gia công ván công nghiệp và tấm phi kim					
2.1	Kho nạp liệu STORETEQ S-200	Nhíp dầm/ chiều dài kho 5-12m/ 10-50m, Tốc độ di chuyển phương x,y max 60m/1 phút, Tốc độ nâng hạ trục Z 30m/1 phút, Tải trọng nâng hạ 150kg	Homag/ Germany	2x0.75 kw	Điện	2
2.2	Hệ thống máy mài 3 cạnh CENTATEQN-500	Vòng quay chính: 40.000 rpm Tốc độ vòng quay X/Y - Z-axis 96-25 m/ phút	Homag/ Germany	27,5kw	Điện	2
2.3	Hệ thống máy cắt SAWTEQ B-500	Vòng quay chính: 4800 rpm Tốc độ chương trình lập sẵn 90 [m/ phút]	Homag/ Germany	18kw	Điện	1
2.4	Hệ thống máy mài mài DRILLTEQ - H600	Vòng quay chính: 30.000 rpm Quãng rộng X - Y - Z-axis [138- 80-50m/ phút]	Homag/ Germany	19,5kw	Điện	4
2.5	Hệ thống dán cạnh EDGETEQ-S-500	Tốc độ quay 10-32 [m/ phút]	Homag/ Germany	21kw	Điện	3
2.6	Máy lắp ráp CABTEQ T-200	Độ ngang tối đa 30 kN. 15 kN Tốc độ vận chuyển 12-40 m/ phút. Chiều cao làm việc 500 mm	Homag/ Germany	25kw	Điện	2
III	Thiết bị gia công đá tự nhiên, đá nhân tạo					
3.1	Máy cắt đá 5 trục Stone NEW CHAMPION 700	Tốc độ quay của đĩa điện 0-8000rpm	Prussiani/ Italia	47,5kw	Điện	1
3.2	Máy cắt, mài, đánh bóng 3 trục	Tốc độ quay giá đỡ công cụ 0- 10.000rpm	Prussiani/ Italia	22,5kw	Điện	1
3.3	Cần trục di động 1,5 tấn	Tải 1000 kg, Tốc độ nâng 50mm/giây, Chiều cao nâng	Aardwolf/ USA	25kw	Điện	1

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Hãng/ Xuất xứ	Công suất	Nhiên liệu	Số lượng
3.4	Mâm kẹp nâng đá bằng chân không 1000kg	2760mm, tầm với 1700mm Tải trọng 1000kg, Số chân hút 8, năng lực hút 4,7m ³ /giờ	Aardwolf/ USA	25kw	Điện	1
IV	Thiết bị sản xuất khuôn mẫu, gia công cơ khí chính xác					
4.1	Trung tâm gia công 5 trục	Vòng quay chính: 4000rpm Vòng quay phay: 12000rpm Kích thước: 10’’	Mazak/ Japan	11kw	Điện	1
4.2	Trung tâm gia công 5 trục	Vòng quay: No.40/12000 rpm	Mazak/ Japan	19kw	Điện	1
4.3	Trung tâm gia công	Vòng quay: Big Plus BT50/12.000 rpm Hight Speed func: Hyper HQ Control B	Makino/ Japan	15kw	Điện	1
4.4	Trung tâm gia công Makino A82M	Vòng quay BT40/10.000 RPM	Makino/ Japan	12kw	Điện	1
4.5	Trung tâm gia công Makino A92	Vòng quay BT40/10.000 RPM	Makino/ Japan	12kw	Điện	1
4.6	Trung tâm gia công Makino A120nx	Vòng quay BT50/8.000 RPM	Makino/ Japan	11kw	Điện	1
4.7	Máy phay 3 trục CNC	Vòng quay: 2.500rpm	OKK/ Japan	20kw	Điện	1
4.8	Máy tiện 3 trục CNC	Vòng quay: 26KW/4.000rpm	Mazak/JP	26KW	Điện	1
4.9	Máy tiện 3 trục CNC	Vòng quay: 15KW/5.000 rpm	Mazak/ Japan	15KW	Điện	1
4.10	Máy xung điện	Kích thước bàn làm việc động cơ tuyến tính: 950x750x460	Sodick/ Japan	5kvA	Điện	2
4.11	Máy xung điện	Khối lượng chịu tải: 6000kg Kích thước bàn: 2200 x 1150 x 700	Sodick/ Japan	5KVA	Điện	1

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Hãng/ Xuất xứ	Công suất	Nhiên liệu	Số lượng
4.12	Máy cắt dây (WEDM)	Tất cả các dây chuyển Kích thước: 1000x710	Sodick/ Japan	1.8kw	Điện	2
4.13	Máy mài bề mặt	Tất cả chu trình mài tự động DRO 2 trục cho chuyển động cấp liệu dọc và chéo	Okamoto /Japan	3.7kw	Điện	2
4.14	Máy mài mẫu	Bảng chuyển: 530x210 Khối lượng chịu tải: 120kg	Okamoto/ Japan	3.7kw	Điện	1
4.15	Máy phát hiện hỏng	Dung lượng tối đa: 100 Ton Ánh sáng tiêu thụ: 1200mm Góc đảo chiều bộ chuyển đổi: 110/180deg	ASAII/ Japan	18.5kw	Điện	1
4.16	Máy phát hiện hỏng	Kongo KDS-200- 2015-180F	ABESEII /Japan	22kw	Điện	1
4.17	Máy hàn laser tự động	Công suất tối đa: 150W Công suất cực đại tối đa 10.5KW Công suất xung tối đa: 70J	Italy	6KW	Điện	1
4.18	Máy khắc	Công suất tối đa: 150W	Vietnam	0.8 KW	Điện	1
4.19	Máy hàn hồ quang bảo vệ băng khí trơ	Công suất tối đa: 300W	Japan	4.2KV A	Điện	10
4.20	Máy khoan đồng tâm	Kích thước bàn: 1300x750mm	Japan	4.5kw	Điện	2
4.21	Cầu trục	Tải trọng nâng: 5 tons Tốc độ trục chính: 21- 1500rpm	Abus/ Germany	2x0.75 kw	Điện	1
4.22	Cầu trục	Tải trọng nâng: 2 tons	Abus/ Germany	2x0.75kw	Điện	1
4.23	Máy cắt, chấn tâm kim loại PHB-100/3200 -CNC Series	Lực ép 800KN, chiều dài gia công 3200mm, khoảng cách xi lanh 2520mm, độ sâu họng 320mm, hành trình 120mm, công suất 7,5kw	Kruman/ Germany	7.5kw	Điện	1

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Hãng/ Xuất xứ	Công suất	Nhiên liệu	Số lượng
4.24	Máy cắt tấm, cắt ống kim loại bằng laser 4 trục/ MEV-1530FD	Tốc độ trượt 100m/min, gia tốc 1,5G, độ chính xác 0,005mm, nguồn laser 6000W, Trọng lượng máy 8000kg, kích thước máy 880x2900x1850, tổng công suất 30KVA, Nguồn vào 350v50Hz, khó cắt 15000x3000mm	Kruman/ Gemany	6kw	Điện	1
4.25	Máy cưa vòng	Đường kính phôi 380mm hoặc 400x250, tốc độ 25/35/45/55/ 77m/min, Công suất 5KW, trọng lượng 720kg, Kích thước lưỡi (mm): 34x1,1x4115, kích thước máy 2000x1160x1130mm	Kruman/ Gemany	5kw	Điện	1
V	Thiết bị sản xuất sản phẩm nhựa ép phun					
5.1	Máy ép phun nhựa Pluto/J Series PL4500/2900j	Áp lực bơm tối đa 16Mpa, Công suất động cơ 45kw, Công suất nhiệt 29,45kw, trọng lượng máy 18,5T, kích thước máy DxRxC 5,69x1,39x2,15 Dung lượng phễu sấy 100kg, dung lượng dầu 850 L, Lực khóa kẽm, 4500KN, Hành trình mở khuôn 740mm, khoảng cách trục lap 780x780, Độ dày khuôn tốt đa 780mm, độ dày tối thiểu 330mm, hành trình lõi khuôn 200mm, lực lõi khuôn 110KN, kích thước thớt khuôn 1180x1180	HATIAN/Taiwan	45kw	Điện	1
5.2	Máy ép phun nhựa Pluto/J Series PL2500/1000j	Áp lực bơm tối đa 16Mpa, Công suất động cơ 22kw, Công suất nhiệt 16,65kw, trọng lượng máy 7.4T, kích thước máy DxRxC 5,69x1,39x2,15 Dung lượng phễu sấy 50kg, dung lượng dầu 370 L, Lực khóa kẽm, 2500KN, Hành trình mở khuôn 600mm, khoảng cách trục lap 560x500, Độ dày khuôn tốt đa 530mm, độ dày tối thiểu 180mm, hành trình lõi khuôn 140mm, lực lõi khuôn 62KN, kích thước thớt khuôn 780x 827	HATIAN/Taiwan	22kw	Điện	1

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Hãng/ Xuất xứ	Công suất	Nhiên liệu	Số lượng
5.3	Máy nghiền nhựa VGD-20HP	Kích thước buồng xay: 480 x 330mm - Công suất bơm: 300-460kg - Công suất động cơ: 20HP - Số dao tĩnh: 2 dao - Số dao động: 6 dao - Nguồn điện 3 pha 380V	OKASU/Taiwan	2kw	Điện	1
VI	Máy làm mạch tổ hợp					
6.1	Máy hàn mạch tổ hợp		NeoDen3V/Taiwan	0.2kw	Điện	3
6.2	Máy NEODen T8 Hot Air SMD Reflow Oven		Zhejinag	5KW	Điện	1
VII	Thiết bị kiểm tra					
7.1	Máy đo tọa độ 3D	VAST cho phép quét với tốc độ chỉnh xác cao Giới hạn: 0.0001mm Giới hạn chỉnh xác: 0,0015mm	ZEISS/ Germany	0.45kW	Điện	1
7.2	Máy đo tọa độ 3D	Giới hạn: 0,0001mm Giới hạn chỉnh xác: 0,0015mm	Mitutoyo/ Japan		Điện	1
7.3	Máy đo nhanh	Đèn Led truyền sáng: RGB LED Ánh sáng đồng trục và ánh sáng vòng Giới hạn chỉnh xác: 0,00015mm	Mitutoyo/ Japan	0.45kW	Điện	1
7.4	Máy chiếu biến dạng quang học	Giới hạn: 0,001mm	Mitutoyo/ Japan	0.6kW	Điện	1
7.5	Máy đo biến dạng	Hiệu suất (max): X=80mm/s; Z2=30mm/s Giới hạn chỉnh xác: Z1 = ±(1.6÷/2H/100)µm X = ±(0.8÷0,01 L) µm Giới hạn: Z1=0,04µm, X=0,05µm	Mitutoyo/ Japan	0.8kW	Điện	1
7.6	Máy đo không gian 3D	Đo tọa độ điểm trong không gian, góc quay 360 độ, khoảng cách max 30m, thiết lập bản đồ 3D dạng lưới, dạng khung dây	Leica /Spain	200W	Điện	1
VIII	Thiết bị đóng gói					
8.3	Máy cắt các tông PAQTEQ	Các tông đơn vỏ tận 350 - 2.500 mm	Homag/ Germany	17kw	Điện	1

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Hãng/ Xuất xứ	Công suất	Nhiên liệu	Số lượng
	C- 250	Các tổng vỏ tận cạnh nhau tối đa 2.350 mm Chiều cao xếp chồng bao gồm tối đa 120 mm pallet				
8.4	Máy xếp sản phẩm vào hộp PAQBOT I- 300	Chiều dài (mm) 400 - 2.500; 390 - 2.490; 780 - 2.490 Độ rộng (mm) 210 - 1.100; 200 - 1.090; 400 - 1.100 Chiều cao (mm) 32 - 250-600-1,600(inch). Unterbau Chiều dày (mm) - 16 - 60 – Cân nặng (kg) - max. 25	Homag/ Germany	17kw	Điện	1
8.5	Máy đóng PAQTEQ S- 200	Trọng lượng tối đa: 80 kg Chiều cao làm việc 900 +/- 30 mm Tốc độ băng tải đóng gói 35 m/min Áp suất hoạt động 6 bar	Homag/ Germany	25kw	Điện	1
IX	Hệ thống phụ trợ sản xuất					
9.1	Hệ thống máy sấy khí, nén khí trung tâm	Mạng đường ống và đầu chia khí nén, Bình tích áp 2000L, Máy nén khí, máy sấy khí. Đảm bảo áp lực 7bar trên toàn hệ thống	Hitachi /Japan	25kw	Điện	1
9.2	Hệ thống lọc bụi trung tâm	Các điểm nối, van bước điều khiển điện, hệ thống ống gom, Quạt hút công nghiệp, Xi lô lọc bụi có hệ thống rung dùng khí nén	HPT/ VietNam	30kw	Điện	1
9.3	Hệ thống điều khiển, giám sát sản xuất trung tâm	Mạng LAN về các máy trên từng dây chuyền, tủ PLC, Tủ điều khiển trung tâm, mạng máy tính và màn hình điều khiển trung tâm, Mạng CCTV	HPT/ VietNam	5kw	Điện	1
9.4	Thiết bị thí nghiệm	Máy thử mẫu đa năng(kéo, nén, uốn) Máy kiểm tra độ cứng, kiểm tra ẩm, Lò sấy, Cân điện tử, các loại thước đo, thước kẹp, panme... chuyên dụng	Memmert, Hanna Instrume nt, Extech, Hamilton, Ohaus		Điện	1
9.5	Xe nâng các loại	Xe nâng dùng điện, sức nâng 2 tấn	Komatsu		Điện	4

Trong đó các thiết bị cho nội dung nghiên cứu và phát triển có danh mục cụ thể như sau:

Bảng 1.9. Danh mục thiết bị phục vụ nghiên cứu và phát triển

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Hãng/ Xuất xứ	Công suất	Mức độ tự động hóa	Số lượng
I	Thiết bị phục vụ cho R&D					
1.1	Trung tâm gia công 5 trục	Vòng quay chính: No.40/12000 rpm	Mazak /Japan	19kw	100%	1
1.2	Trung tâm gia công	Vòng quay chính: Big Plus BT50/12.000 rpm Hight Speed func: Hyper HQ Control B	Makino /Japan	15kw	100%	1
1.3	Trung tâm gia công	Vòng quay chính BT40/10.000 RPM	Makino/ Japan	12kw	100%	1
1.4	Máy phay 3 trục CNC	Vòng quay chính: 2.500rpm	OKK/ Japan	20kw	100%	1
1.5	Máy tiện 3 trục CNC	Vòng quay chính: 15KW/5.000 rpm	Mazak/ Japan	15KW	100%	1
1.6	Máy xung	Kích thước bể làm việc động cơ tuyến tính: 950x750x460	Sodick/ Japan	5kVA	100%	1
1.7	Máy cắt dây	Kích thước bể làm việc động cơ tuyến tính: 1000x710	Sodick/ Japan	1.8kw	100%	1
1.8	Máy mài bề mặt	Các chu trình mài tự động DRO 2 trục cho chuyển động cấp liệu dọc và chéo	Okamoto /Japan	3.7kw	100%	1
1.9	Máy mài mẫu	Bảng chuyển: 530x210 Khối lượng chịu tải: 120kg	Okamoto/ Japan	3.7kw	100%	1
1.10	Die spotting Machine	Kongo KDS-200- 2015-180F	ABESEC /Japan	22kw	100%	1

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Hãng/ Xuất xứ	Công suất	Mức độ tự động hóa	Số lượng
1.11	Máy hàn laser tự động	Công suất tối đa: 150W Công suất cực đại tối đa: 10.5KW Công suất xung tối đa: 70J	Italy	6KW	100%	1
1.12	Máy khắc Laser Fiber Making	Công suất tối đa: 150W	Vietnam	0.8KW	100%	1
1.13	Máy hàn hồ quang vào vệ bằng khí trơ	Công suất tối đa: 300W	Japan	4.2KV A	100%	2
1.14	Máy khoan đồng tâm	Kích thước bản: 1300x750mm	Japan	4.5kw	100%	1
1.15	Máy cắt, chấn tấm kim loại	Lực ép 800KN, chiều dài gia công 3200mm, khoảng cách xi lanh 2520mm, độ sâu hộp 320mm, hành trình 120mm, công suất 7.5kw	Krumen / Germany	7.5kw	100%	1
1.16	Máy cắt tấm, cắt ống kim loại bằng laser 4 trục	Tốc độ trượt 100m/min, gia tốc 1.5G, độ chính xác 0.005mm, nguồn laser 6000W Trọng lượng máy 8000kg, kích thước máy 880x2900x18 Tổng công suất 30KVA, Nguồn vào 350v50Hz, khổ cắt 15000x3000mm	Krumen/ Germany	6kw	100%	1
1.17	Máy cưa vòng	Đường kính phôi 380mm hoặc 400x250, tốc độ 25/35/45/55/ 77m/phân, Công suất 5KW, trọng lượng 720kg, Kích thước lưỡi (mm): 34x1.1x4115, kích thước máy 2000x1160x130mm	Krumen/ Germany	5kw	100%	1
1.18	Máy ép phun nhựa Pluto	Áp lực bơm tối đa 16Mpa, Công suất động cơ 22kw, Công suất nhiệt 16.65kw, trọng lượng máy 7.4T, Kích thước máy DxRxZ 5.69x1.39x2.15 Dung lượng phễu sấy 50kg, dung lượng dầu 370 L, Lực khóa kẽm, 2500KN, Hành trình mở khuôn 600mm, khoảng cách trục lap 560x500, Độ dày	HATIAN /Taiwan	22kw	100%	1

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Hãng/ Xuất xứ	Công suất	Mức độ tự động hóa	Số lượng
		khuôn tốt đa 530mm, độ dày tối thiểu 180mm, hành trình lõi khuôn 140mm, lực lõi khuôn 62KN, kích thước thớt khuôn 780x827				
1.19	Máy hàn mạch tổ hợp		NeoDen3 V/Taiwan	0.2kw	100%	1
1.20	Máy đo tọa độ 3D	VAST cho phép quét với tốc độ chính xác cao. Giới hạn: 0.0001mm Giới hạn chính xác: 0.0015mm	ZEISS /Germany	0.45kW	100%	1
1.21	Máy đo tọa độ 3D	Giới hạn: 0.0001mm Giới hạn chính xác: 0.0015mm	Mitutoyo/ Japan		100%	1
1.22	Máy đo nhanh	Đèn Led truyền sáng: RGB LED Ánh sáng đồng trục và ánh sáng vòng Giới hạn chính xác: 0,00015mm	Mitutoyo/ Japan	0.45kW	100%	1
1.23	Máy chiếu biên dạng quang học	Giới hạn: 0.001mm	Mitutoyo/ Japan	0.6kW	100%	1
1.24	Máy đo biên dạng	Hiệu suất (max): X=80mm/s; Z2=30mm/s Giới hạn chính xác: Z1= ±(1.6-2H/100)µm X=±(0.8+0,01 L) µm Giới hạn: Z1=0,04µm, X=0,05µm	Mitutoyo/ Japan	0.8kW	100%	1
1.25	Máy đo không gian 3D	Đo tọa độ điểm trong không gian, góc quay 360 độ, khoảng cách max 30m, thiết lập bản đồ 3D dạng lưới, dạng khung dây...	Leica/ Spain	200W	100%	1

c. Nhu cầu sử dụng nước

Nguồn cung cấp nước: được lấy từ hệ thống cấp nước của Khu CNC Hoà Lạc. Nhu cầu sử dụng nước của Công ty bao gồm: Nước sinh hoạt (nước cấp cho nhu cầu ăn uống, vệ sinh cá nhân của công nhân viên), nước phục vụ cho quá trình sản xuất, nước tưới sân đường, nước PCCC,....

Nhu cầu sử dụng nước tại nhà máy trong một ngày dự kiến như sau:

Bảng 1.10. Nhu cầu sử dụng nước tại nhà máy

TT	Nội dung	Số lượng		Tiêu chuẩn		Lưu lượng (m ³ /ngày đêm)
1	Nước cấp sinh hoạt	78	người	25	l/người/ca	1,95
2	Nước cấp cho bếp ăn	78	người	25	l/người/ca	1,95
3	Nước cấp sản xuất					1,5
3.1	Nước phục vụ giá công đá (nước sử dụng tuần hoàn, hao hụt mới bổ sung)	2	máy	0,5	m ³ /ngày đêm	1,0
3.2	Nước làm mát từ quá trình ép nhựa	-	-	0,5	m ³ /ngày đêm	0,5
4	Nước cấp tưới cây	5.177,43	m ²	4	lít/m ²	20,71
5	Nước cấp rửa đường	7.101,84	m ²	0,4	lít/m ²	2,84
6	Nước dự phòng chữa cháy ngoài nhà (3h)	01	đám cháy	50	l/s	-
7	Nước chữa cháy vách tường (1h)	3	hạng	2,5	l/s	-
8	Nước chữa cháy Sprinkler (1h)	-	-	100	l/phút	-

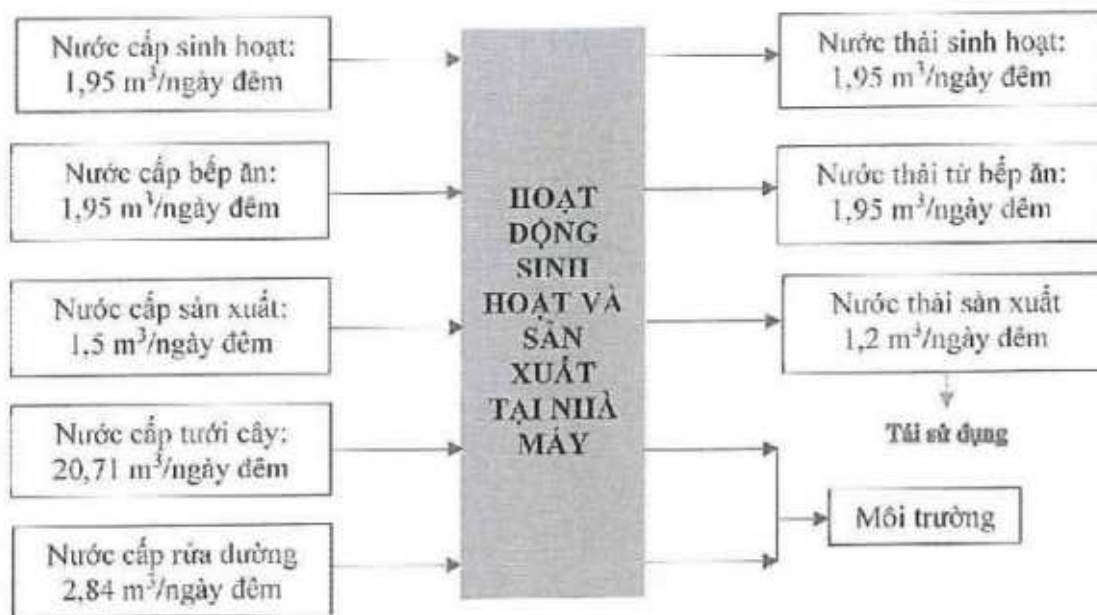
Ghi chú:

Theo TCVN 13606:2023 - Cấp nước - mạng lưới đường ống và công trình yêu cầu thiết kế thì tiêu chuẩn cấp nước sinh hoạt cho công nhân là 25 lít/người/ca (Bảng 4 – tiêu chuẩn dùng nước trong nhà máy đối với các phân xưởng khác). Thời gian làm việc 8h/ca, 1 ca/ngày.

Theo TCVN 4513:1988 – Cấp nước bên trong, tiêu chuẩn cấp nước cho nhà ăn tập thể lớn nhất là 25 lít/người/bữa ăn.

Nước cấp được chứa trong bể chứa ngầm có dung tích khoảng hơn 300 m³ được đặt ngầm ở phía Đông Bắc của nhà xưởng 2. Bể chứa nước sinh hoạt và nước cho PCCC. Định mức cấp nước PCCC: Chữa cháy ngoài nhà (TCVN 7336:2003), chữa cháy Sprinkler (TCVN 7338:2003, TCVN 6305-1:2007), chữa cháy vách tường (TCVN 2622:1995).

Theo Nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải, nước thải sinh hoạt được tính bằng 100% nước cấp và nước thải sản xuất được tính bằng 80% nước cấp. Sơ đồ cân bằng nước của Dự án được khái quát hoá như sau:



Hình 1.9. Sơ đồ cân bằng nước của Dự án

d. Nhu cầu sử dụng điện

Hiện nay Khu CNC Hoà Lạc đang tạm thời sử dụng 02 nguồn điện:

- Điện 22kV: từ hệ thống cáp 3x240mm nằm trong hào kỹ thuật dọc theo một bên đường của một số tuyến đường A, B, E, C do Ban quản lý đầu tư xây dựng.
- Điện 35kV, 10kV: do Điện lực Thạch Thát đầu tư xây dựng.

Nguồn cấp điện: Nguồn điện lưới của Khu công nghiệp, nhu cầu cấp điện 1000 kVA.

Vị trí đặt trạm biến áp và máy phát điện dự phòng: Trạm biến áp nằm trong khuôn viên nhà máy, ở góc Đông Bắc. Máy phát điện dự phòng đặt tại phòng máy phát cạnh xưởng số 1.

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

1.5.1. Vị trí thực hiện dự án

Dự án đầu tư “Xây dựng Tổ hợp công nghệ IPT tại Khu công nghệ cao Hòa Lạc” có địa chỉ tại Lô số CN1-02A.6 (thuộc lô CN1-02.1), Khu công nghiệp công nghệ cao 1 – Khu công nghệ cao Hòa Lạc, huyện Thạch Thát (nay là xã Hạ Bằng), thành phố Hà Nội. Tổng diện tích đất thực hiện dự án là 24.618,6 m² (Theo giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số CT 10939 do Sở Tài nguyên và Môi trường Hà Nội cấp ngày 09/11/2020).

Vị trí và ranh giới đất được xác định bởi 04 mốc giới (M1 đến M4) theo bản đồ quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất tỷ lệ 1/500 khu đất dự án. Tọa độ các điểm mốc giới khu đất của dự án được xác định bằng hệ tọa độ VN2000 như sau:

Bảng 1.11. Tọa độ vị trí thực hiện dự án

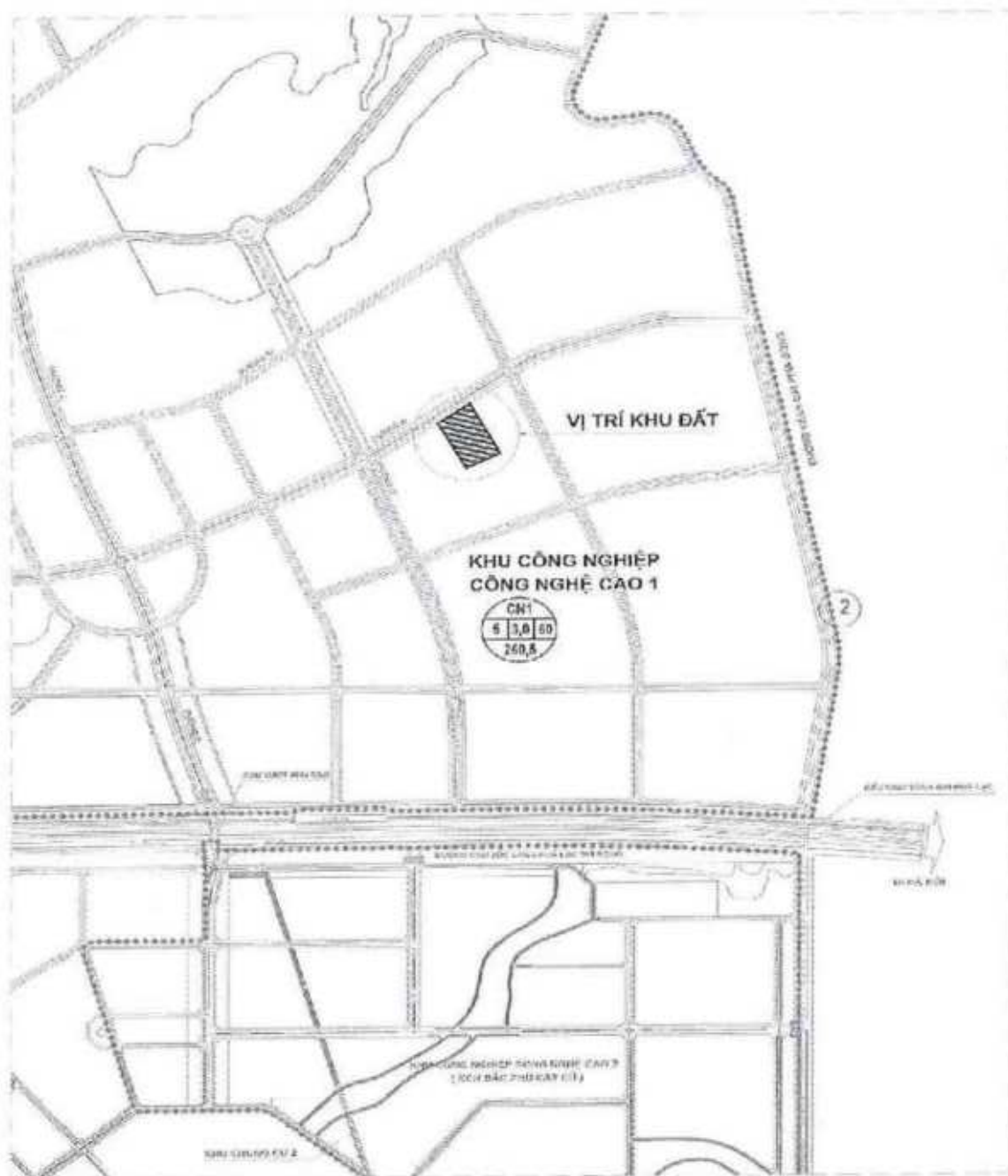
Tên mốc	Tọa độ (VN2000)	
	Trục X	Trục Y
M1	2322715	556490
M2	2322777	556586
M3	2322591	556686
M4	2322533	556575

(Nguồn: Công ty TNHH Đầu tư Phát triển Vật liệu mới và Công nghệ cao H.P.T)

Toàn bộ diện tích đất của dự án phù hợp với phân khu chức năng và nằm trong quy hoạch Khu CNC Hoà Lạc được thể hiện trên sơ đồ trích lục bản vẽ mặt bằng Khu CNC Hoà Lạc.

Vị trí tiếp giáp của Công ty với các đối tượng tự nhiên xung quanh như sau:

- Phía Bắc giáp đường A – Khu CNC Hoà Lạc.
- Phía Nam giáp Công ty Hanwha Techwin.
- Phía Đông giáp Công ty HTMP.
- Phía Tây giáp Công ty VINATECH SOFT cũ.



Hình 1.10. Vị trí dự án trong Khu công nghệ cao Hoà Lạc

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

**) Hiện trạng các công trình của dự án*

Hiện trạng khu đất đã xây dựng một số các hạng mục hạ tầng kỹ thuật giai đoạn từ năm 2005 – 2007 để phục vụ cho nhà máy sản xuất bê tông cốt liệu khí. Các hạng mục công trình đang có cụ thể như sau:

- 01 xưởng hóa chất: diện tích 650m²;
- 01 xưởng sản xuất bê tông nhẹ cốt liệu khí: diện tích 4.883m²;

- 01 xưởng sản xuất thử nghiệm bê tông cốt liệu khí và mái che, diện tích 2.166m²;
- Hạ tầng kỹ thuật: San nền; Hệ thống cấp thoát nước tổng thể; Hệ thống cấp điện tổng thể; Hệ thống thông tin liên lạc; Hệ thống PCCC; Hạ tầng giao thông, sân vườn; Tường rào và các công trình phụ trợ.

- + Gồm hệ thống thoát nước mưa, nước thải sản xuất bằng hố ga và hệ thống ống cống BTCT B400;

- + Hệ thống cấp nước bằng ống cấp nước HDPE;

- + Hệ thống cấp điện: 01 trạm biến áp treo công suất 450kVA-22/0.4KV;

- + Đường bê tông mặt trải bê tông nhựa asphalt, diện tích khoảng 4.650m²;

- + Hệ thống tường rào, cổng chính, cổng phụ dài 650m, nhà bảo vệ 24m², Khu vệ sinh công nhân 46m², Nhà thay đồ + Bể nước ngầm + Trạm bơm 74m²...

- + Khuôn viên cây xanh, thảm cỏ, bể cảnh, hệ thống đèn chiếu sáng sân đường đồng bộ.

Hiện nay, hiện trạng cơ sở vật chất hạ tầng các hạng mục của dự án đã xuống cấp, hư hỏng; xưởng sản xuất bê tông cốt liệu khí đã tạm ngừng hoạt động sản xuất từ năm 2010. Để đáp ứng nhu cầu sản xuất kinh doanh mới và mục đích chuyển đổi mô hình sản xuất từ bê tông nhẹ cốt liệu khí thành thiết bị nội thất thuộc hệ thống ngôi nhà thông minh, dự án phải thực hiện cải tạo một số hạng mục công trình trên nền hiện trạng đã có. Riêng đối với xưởng hóa chất, hạng mục này đã được xây dựng từ năm 2007 nhưng chưa đưa vào vận hành hoạt động nên không phát sinh CTNH ở khu vực này.

**) Mối tương quan của vị trí thực hiện dự án với các đối tượng tự nhiên và kinh tế xã hội xung quanh khu vực dự án có khả năng chịu tác động của dự án*

Dự án nằm tại lô số CN1-02A.6 (thuộc lô CN1-02.1), Khu công nghiệp cao 1 – Khu công nghệ cao Hòa Lạc tiếp giáp Công ty Hanwha Techwin, Công ty HTMP, Công ty VINATECH SOFT cũ. Khi dự án đi vào hoạt động thì nguồn tác động đến môi trường và hoạt động sản xuất của Công ty xung quanh là không đáng kể. Công ty sẽ đầu tư công trình xử lý nước thải sinh hoạt, phương án xử lý bụi thải từ công đoạn sản xuất được xử lý đảm bảo đạt tiêu chuẩn trước khi thải ra môi trường.

Vị trí thực hiện Dự án nằm trong Khu CNC Hoà Lạc có khoảng cách an toàn đối với khu dân cư là 1km, nằm trên trục đường giao thông chính của khu CNC thuận tiện cho quá trình đi lại của cán bộ, công nhân và vận chuyển nguyên liệu cũng như sản phẩm của dự án đi tiêu thụ. Xung quanh dự án phía ngoài khu CNC không có các di tích khu lịch sử, văn hóa, di sản văn hóa đã xếp hạng, chỉ có một vài cửa hàng kinh doanh tạp hóa của khu dân cư xung quanh.

Khu CNC Hoà Lạc gồm các khu chức năng: Công nghiệp công nghệ cao, Nghiên cứu và triển khai, Công viên phần mềm, Giáo dục và đào tạo, nhà ở, văn phòng và dịch vụ công nghệ cao. Trong đó trọng tâm là phát triển các ngành và lĩnh vực công nghiệp công nghệ cao như: công nghệ thông tin, viễn thông, điện tử, sinh học, cơ điện tử, chế tạo máy, vật liệu mới và năng lượng mới... Vị trí thực hiện dự án phù hợp với các dự án đầu tư vào Khu CNC Hoà Lạc về lĩnh vực hoạt động sản xuất thiết bị nội thất thông minh.

**) Hệ thống giao thông nội khu:*

Các tuyến đường liên kết các phân khu chức năng trong Khu CNC Hoà Lạc có mặt cắt từ 11 m - 58 m được thiết kế với nhiều làn xe và được bố trí hợp lý giúp việc di chuyển giữa các phân khu chức năng trong nội khu vô cùng thuận tiện.

**) Hệ thống cấp điện:*

Nguồn cấp từ 02 trạm biến áp: 110/35/22kV 3x63MVA và 110kV CNC2 2x63MVA hiện có. Trong tương lai trạm sẽ được cấp thêm nguồn thứ hai được lấy từ trạm biến áp Hòa Lạc 220/110-3x250MVA (theo sơ đồ định hướng cấp điện huyện Thạch Thất đến năm 2030).

Lưới điện trung thế: từ các tuyến cáp ngầm 22kV và RMU hiện có kết hợp với các tuyến cáp ngầm 22kV và RMU bổ sung dọc theo các tuyến đường.

**) Hệ thống cấp nước:*

Nguồn nước phục vụ cho hoạt động sinh hoạt và sản xuất tại Khu CNC Hoà Lạc được lấy từ tuyến ống truyền tải nước sông Đà chạy dọc theo Đại lộ Thăng Long với tiêu chuẩn vận hành, quản lý của Nhật Bản.

Kích thước đường ống từ D100-D700.

**) Hệ thống thoát nước mưa:*

Bố trí hệ thống thoát nước mưa riêng rẽ với hệ thống thu gom và thoát nước thải. Dọc theo các tuyến đường nội bộ Khu CNC đều bố trí hệ thống thoát nước mưa bằng cống tròn BTCT, kích thước từ D600-D2000. Nước mưa được thu gom thoát về hồ Tân Xã và suối Dứa Gai.

**) Hệ thống thoát nước thải:*

- Hệ thống thoát nước thải bao gồm: hệ thống rãnh thoát nước B400, cống tròn BTCT, HDPE có đường kính D300-D750 với chiều sâu tối thiểu 0,7m.

- Nhà máy xử lý nước thải: Nước thải sau khi được thu gom và xử lý sơ bộ sẽ được dẫn về đơn nguyên công suất 6.000 m³/ngày đêm của IITXL nước thải với công suất tối đa 36.000 m³/ngày đêm.

**) Hệ thống thông tin liên lạc:*

Nguồn cấp được lấy từ Toà nhà Viễn thông/IDC-VNPT. Xây dựng hệ thống hào cấp đồng bộ với các hạ tầng kỹ thuật khác.

**) Quản lý chất thải rắn:*

- Phân loại rác tại nguồn để thuận tiện cho việc thu gom, vận chuyển và tái sử dụng chất thải.

- Trong khu vực công cộng đặt các thùng rác có nắp đậy kín đảm bảo vệ sinh môi trường. Ban Quản lý Khu CNC hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý toàn bộ chất thải phát sinh theo quy định từ hoạt động của cán bộ văn phòng, cán bộ quản lý và vận hành hệ thống xử lý nước thải.

Các doanh nghiệp hoạt động trong Khu CNC sẽ có trách nhiệm ký hợp đồng trực tiếp với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải phát sinh theo quy định của pháp luật.

1.5.3. Nguồn vốn và tiến độ thực hiện dự án

**) Nguồn vốn thực hiện dự án:*

Bảng 1.12. Tổng mức đầu tư thực hiện dự án

STT	NỘI DUNG	TỔNG MỨC ĐẦU TƯ		
		Giai đoạn 1	Giai đoạn 2	TỔNG CỘNG
1	Chi phí xây dựng	8.562.000.000	115.967.211.000	124.529.211.000
2	Chi phí thiết bị	13.590.000.000	50.237.644.000	63.827.644.000
3	Chi phí GPMB	7.359.782.000	-	7.359.782.000
4	Chi phí QLDA	986.167.000	2.768.066.000	3.754.233.000
5	Chi phí tư vấn	1.870.030.000	6.396.840.000	8.266.870.000
6	Chi phí khác	75.686.000	5.560.351.000	5.636.037.000
7	Chi phí thuê đất	7.738.154.000	-	7.738.154.000
8	Chi phí dự phòng	4.018.182.000	18.093.011.000	22.111.193.000
9	Tổng cộng	44.200.000.000	199.023.123.000	243.223.123.000

Bảng 1.13. Nguồn vốn thực hiện dự án

STT	Tên nhà đầu tư	Số vốn góp		Tỷ lệ (%)	Phương thức góp vốn (*)	Tiền độ góp vốn
		VND	Tương đương USD			
1	Công ty đầu tư phát triển vật liệu mới và công nghệ cao H.P.T	143.223.123.000	6.300.000	59	Ghi giá trị bằng tiền mặt	Theo tiến độ dự án

**) Tiến độ thực hiện dự án:*

- Đã hoàn thành giai đoạn 1: Từ năm 2005 đến tháng 12 năm 2007

+ San nền toàn bộ mặt bằng 25.000m²;

+ Hạ tầng kỹ thuật: San nền; Hệ thống cấp thoát nước tổng thể; Hệ thống cấp điện tổng thể; Hệ thống TILL; Hệ thống PCCC; Hạ tầng giao thông, sân vườn; Tường rào và các công trình phụ trợ.

- Giai đoạn 2: dự kiến khởi công Quý II/2025 - hoàn thành đưa dự án vào khai thác vận hành Quý IV/2027.

+ Quý III/2025 – Quý IV/2025: Xây dựng Nhà điều hành (*cải tạo từ Xưởng điều chế hóa chất IPT-2001*); Xây dựng Xưởng sản xuất thiết bị nội thất thuộc hệ thống thiết bị ngôi nhà thông minh số 1 – Nhà xưởng số 1 (*cải tạo từ Xưởng lắp ráp dây chuyền sản xuất bê tông cốt liệu khi*); Xây dựng Xưởng sản xuất thiết bị nội thất thuộc hệ thống thiết bị ngôi nhà thông minh số 2 – Nhà xưởng số 2 và hành lang có mái che (*cải tạo từ Xưởng sản xuất thử nghiệm bê tông cốt liệu khi*); Cải tạo, sửa chữa các công trình phụ trợ.

+ Quý I/2026 – Quý IV/2026: Xây dựng Xưởng sản xuất thiết bị nội thất thuộc hệ thống thiết bị ngôi nhà thông minh số 3 – Nhà xưởng số 3; Xây dựng Trung tâm nghiên cứu Công nghệ cao.

+ Quý I/2027: Đưa toàn bộ dự án vào khai thác, vận hành.

1.5.4. Các hạng mục công trình của dự án

Quy mô các hạng mục công trình của dự án cụ thể như sau:

Bảng 1.14. Các hạng mục công trình của dự án

STT	Hạng mục	Diện tích xây dựng (m ²)	Số tầng cao	Diện tích sàn (m ²)	Tình trạng
I	Hạng mục công trình chính				
1	Nhà điều hành	860	3 tầng	1.789	Đã xây dựng 01 phần
2	Nhà xưởng số 1 (<i>Xưởng sản xuất thiết bị nội thất thuộc hệ thống thiết bị ngôi nhà thông minh số 1</i>)	3.887	1 tầng & gác lửng	4.773	Chưa cải tạo
3	Nhà xưởng số 2 (<i>Xưởng sản xuất thiết bị nội thất thuộc hệ thống thiết bị ngôi nhà thông minh số 2</i>) & Hành lang có mái che	1.404	1 tầng & gác lửng	1774	Chưa cải tạo
4	Nhà xưởng số 3 (<i>Xưởng sản xuất thiết bị nội thất thuộc hệ thống thiết bị ngôi nhà thông minh số 3</i>) gồm 2 đơn nguyên:				Chưa xây dựng

STT	Hạng mục	Diện tích xây dựng (m ²)	Số tầng cao	Diện tích sàn (m ²)	Tình trạng
4.1	Đơn nguyên 1: Sản xuất, gia công cơ khí và nhựa	2.144	4 tầng & tum thang	9.289	Chưa xây dựng
4.2	Đơn nguyên 2: Khu gia công tấm phi kim và đá	865	1 tầng	865	Chưa xây dựng
5	Trung tâm nghiên cứu Công nghệ cao	946,8	4 tầng	4.066	Chưa xây dựng
II	Hạng mục công trình phụ trợ				
6	Nhà bảo vệ	24	1 tầng	24	Chưa xây dựng
7	Nhà canteen	336	2 tầng	411	Chưa xây dựng
8	Nhà phục vụ công nhân	368	1	368	Chưa xây dựng
9	Khu vực xe nâng, xe cầu (KV chờ xe tải)	388	1	388	Chưa xây dựng
10	Nhà để xe cán bộ, công nhân viên	465	1	465	Chưa xây dựng
11	Hành lang cầu	160	1	160	Chưa xây dựng
12	Trạm biến áp, bể PCCC	-	-	-	Chưa xây dựng
13	Đường giao thông	7.101,84	-	-	Chưa xây dựng
14	Khuôn viên cây xanh	5.177,47	-	-	Đã xây dựng một phần
II	Hạng mục công trình bảo vệ môi trường				
15	Khu phân loại rác	200	-	-	Chưa xây dựng
16	Hệ thống thu gom, thoát nước	-	-	-	Đã xây dựng một phần
17	Bể tự hoại	-	-	-	Đã xây dựng 05 bể
18	IITXL bụi, khí thải (01 hệ của xưởng 1 và 02 hệ của xưởng 3)	-	-	-	Chưa lắp đặt

1.5.4.1. Các hạng mục công trình chính

a. Nhà điều hành

Nhà điều hành được cải tạo trên nền của xưởng điều chế hóa chất trước đây.

- Giải pháp kiến trúc: Diện tích xây dựng là khoảng 860m², cao 04 tầng, tổng diện tích sàn xây dựng khoảng 1.789m².

Nhà điều hành bố trí không gian làm việc của ban giám đốc, các phòng ban chức năng (Phòng hành chính, Phòng kế toán, Phòng marketing và sales, Phòng đào tạo ...). Đón tiếp khách hàng, đối tác công ty, họp điều hành, đào tạo nghiệp vụ quản lý, thư viện, kho lưu trữ hồ sơ...

- Thoát nước: Nước mưa từ trên mái nhà được thoát ra sân, theo hệ thống ống nhựa, thoát vào hệ thống rãnh quanh nhà, ống thoát nước dùng ống nhựa HDPE D60-HDPE D110.

b. Nhà xưởng số 1

Nhà xưởng số 1 được cải tạo lại từ xưởng sản xuất bê tông nhẹ cốt liệu khí trước đây và chuyển đổi mục đích công năng sử dụng sang sản xuất đồ gỗ thuộc hệ thống thiết bị ngôi nhà thông minh theo định hướng sản xuất kinh doanh mới.

- Giải pháp kiến trúc: Nhà xưởng số 1 được thiết kế 01 tầng và gác lửng, diện tích xây dựng khoảng 3.887m². Tổng diện tích sàn là khoảng 4.773m². Nhà xưởng được xây dựng với kết cấu khung thép, tường bao bằng gạch, tấm Sandwich panel, mái lợp tôn chống nóng dày 0,45mm. Xưởng 1 được sử dụng làm xưởng sản xuất các sản phẩm đồ gỗ nội thất thuộc hệ thống ngôi nhà thông minh (sản phẩm cuối là khung thùng tủ bằng gỗ công nghiệp - dạng tấm rời).

- Thông thoáng và chiếu sáng: Ánh sáng và thông thoáng được thông qua hệ thống cửa sổ nan chớp nhôm và cửa di, ngoài ra bố trí hệ thống đèn led và đèn cao áp chiếu sáng cho toàn bộ nhà xưởng.

- Cấp điện: Cấp điện cho công trình được lấy từ hệ thống điện chung.

- Thoát nước: Nước mưa từ trên mái nhà được thoát ra sân, theo hệ thống ống nhựa, thoát vào hệ thống rãnh quanh nhà, ống thoát nước dùng ống nhựa HDPE D60-D110.

c. Nhà xưởng số 2 và hàng lang có mái che

Nhà xưởng số 2 được cải tạo lại từ xưởng sản xuất thử nghiệm bê tông cốt liệu khí và chuyển đổi mục đích công năng sử dụng thành lắp ráp các sản phẩm đồ gỗ nội thất thuộc hệ thống ngôi nhà thông minh.

- Giải pháp kiến trúc: Nhà xưởng cao 1 tầng + gác lửng, diện tích xây dựng khoảng 1.404 m², tổng diện tích sàn khoảng 1.774m².

- Cấp điện: Cấp điện cho công trình được lấy từ hệ thống điện chung.

- Thông thoáng, chiếu sáng: Ánh sáng và thông thoáng được thông qua hệ thống tấm lấy sáng và cửa di. Ngoài ra bố trí hệ thống đèn led và đèn cao áp chiếu sáng cho toàn bộ nhà xưởng

- Thoát nước: Nước mưa từ trên mái nhà được thoát ra sân, theo hệ thống ống nhựa, thoát vào hệ thống rãnh quanh nhà, ống thoát nước dùng ống nhựa HDPE D60-D110. Nước thải được xử lý tại HTXL nước thải của nhà máy trước khi thoát vào hệ thống thoát nước chung của Khu CNC.

d. Nhà xưởng số 3

Nhà xưởng số 3 được xây mới hoàn toàn và bao gồm 02 đơn nguyên:

- Đơn nguyên 1: Khu gia công các bộ phận từ tấm phi kim, đá thuộc hệ thống thiết bị ngôi nhà thông minh.

- + Giải pháp kiến trúc, kết cấu BTCT toàn khối, mái vòm kết cấu thép tổ hợp.
- + Diện tích xây dựng khoảng 865m^2 , kết cấu 1 tầng, với diện tích sàn khoảng 865m^2 .
- Đơn nguyên 2: Khu sản xuất và gia công các bộ phận bằng cơ khí, nhựa và lắp ráp linh kiện tạo bằng mạch thuộc thuộc hệ thống thiết bị ngôi nhà thông minh.
- + Giải pháp kiến trúc, kết cấu bê tông cốt thép toàn khối. Mái bê tông BTCT
- + Diện tích xây dựng khoảng 2.144m^2 , kết cấu 4 tầng, với diện tích sàn khoảng 9.289m^2 .
- Thông thoáng và chiếu sáng: Ánh sáng và thông thoáng được thông qua hệ thống cửa sổ và cửa đi, ngoài ra bố trí các bộ đèn tuýp led chiếu sáng toàn bộ xưởng.
- Cấp điện: Cấp điện cho công trình được lấy từ hệ thống điện chung.
- Thoát nước: Nước mưa từ trên mái nhà được thoát ra sân, theo hệ thống ống nhựa, thoát vào hệ thống rãnh quanh nhà, ống thoát nước dùng ống nhựa HDPE D60-D110.

e. Trung tâm nghiên cứu công nghệ cao

Trung tâm Nghiên cứu Công nghệ cao là khối nhà với quy mô 4 tầng được xây mới hoàn toàn với nhiệm vụ nghiên cứu khoa học và phát triển các sản phẩm công nghệ cao phục vụ công tác sản xuất theo mục đích kinh doanh của nhà máy. Mỗi tầng được bố trí trung tâm nghiên cứu và phòng thử nghiệm nghiêm ngặt cho từng loại sản phẩm.

- Giải pháp kiến trúc: Nhà cao 4 tầng, diện tích xây dựng là khoảng $946,8\text{m}^2$. Tổng diện tích sàn xây dựng khoảng 4.066m^2 .
- Cấp điện: Cấp điện cho công trình được lấy từ hệ thống điện chung.
- Thông thoáng, chiếu sáng: Ánh sáng và thông thoáng được thông qua hệ thống cửa sổ và cửa đi, ngoài ra mỗi phòng còn được bố trí hệ thống đèn tuýp led và 1 quạt trần điện cơ, hành lang, khu vệ sinh được bố trí chiếu sáng bằng đèn chụp bán cầu và đèn trang trí.

- Cấp nước: Nước sinh hoạt được cấp từ hệ thống cấp nước chung. Ống cấp nước cho công trình dùng ống HDPE D50 – D250.

- Thoát nước: Nước mưa từ trên mái nhà được thoát ra sân, theo hệ thống ống nhựa, thoát vào hệ thống rãnh quanh nhà, ống thoát nước dùng ống nhựa HDPE D60-D110. Nước thải được xử lý tại IITXL nước thải tập của nhà máy trước khi thoát vào hệ thống thoát nước chung của Khu CNC.

1.5.4.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

a. Nhà bảo vệ

Giải pháp kiến trúc: Nhà 01 tầng. Diện tích xây dựng khoảng 24m^2 , diện tích sàn xây dựng khoảng 24m^2 .

h. Nhà canteen, nhà phục vụ công nhân

- Giải pháp kiến trúc:

+ Nhà canteen: cao 2 tầng, diện tích xây dựng khoảng 336m^2 , tổng diện tích sàn khoảng 411m^2 .

+ Nhà phục vụ công nhân: cao 1 tầng, diện tích xây dựng khoảng 368m^2 , tổng diện tích sàn khoảng 368m^2 .

- Cấp điện: Cấp điện cho công trình được lấy từ hệ thống điện chung.

- Cấp nước: Cấp nước sinh hoạt được cấp từ hệ thống cấp nước chung. Ống cấp nước cho công trình dùng ống HDPE D50, các thiết bị vệ sinh dùng hàng liên doanh.

- Thoát nước: Nước mưa từ trên mái nhà được thoát ra sân, theo hệ thống ống nhựa, thoát vào hệ thống rãnh quanh nhà, ống thoát nước dùng ống nhựa HDPE D60-D110. Nước thải được xử lý qua hệ thống xử lý nước thải rồi đổ vào hệ thống thoát nước Khu CNC.

c. Nhà xe cán bộ công nhân viên

- Giải pháp kiến trúc:

Nhà để xe cán bộ, công nhân viên: Cao 1 tầng, diện tích xây dựng khoảng 465m^2 . Tổng diện tích sàn xây dựng khoảng 465m^2 .

d. Khu vực xe nâng, xe cầu (KV chờ xe tải)

Nhà để xe nâng, xe cầu: Cao 1 tầng, diện tích xây dựng khoảng 388m^2 . Tổng diện tích sàn xây dựng khoảng 388m^2 .

e. Hệ thống đường giao thông

Đường giao thông nội bộ của dự án bao quanh cụm công trình nhà văn phòng, nhà xưởng và các khu vực trong dự án. Các tuyến đường nội bộ của dự án gồm nhiều tuyến đường có mặt cắt khác nhau từ B = 2,5m đến B = 9,6 m.

Tổng diện tích đường giao thông nội bộ của dự án khoảng $7.101,84\text{ m}^2$.

f. Hệ thống cấp nước

- Nguồn cấp nước của dự án được lấy từ nguồn nước sạch của Khu CNC Hoà Lạc.

- Điểm đầu nối cấp nước của dự án được xác định tại điểm chờ cấp nước thuộc đường ống D400 trên đường 5* - Khu Công nghệ cao. Nước từ điểm đầu nối trên đường

ống D400 sẽ dẫn về bể chứa nước sinh hoạt + PCCC của dự án có khối tích hơn 300 m³. Từ đó, nước được bơm tới các công trình sử dụng nước của nhà máy.

- Bể chứa ngầm: Có dung tích khoảng hơn 300 m³ được đặt ngầm ở phía Đông Bắc của nhà xưởng 2. Bể vừa chứa nước sinh hoạt và nước cho PCCC. Kết cấu BTCT, vách dày 30cm, có chống thấm. Kích thước bể ngầm: D x R x C – 20 x 11 x 2 (m)

- Đường ống cấp nước được đặt trên vỉa hè phân phối đến từng công trình. Mạng lưới cấp nước sử dụng ống nhựa HDPE D20, D50, D40, D75, D63, D90, D32.

1.5.4.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường

a. Khu phân loại rác

Dự án bố trí khu phân loại rác thải có diện tích khoảng 200m² gồm 02 ngăn: 01 ngăn chứa CTRSH 60 m², 01 ngăn chứa CTR sản xuất 120 m² và kho chứa CTNH diện tích 20 m². Kết cấu kho: 1 tầng, sàn bê tông, mái lợp tôn lợp sóng dày 0,45mm.

b. Hệ thống thu gom, thoát nước

* Hệ thống thu gom, thoát nước mưa:

+ Nước mưa mái và nước mưa ban công được thu gom qua các phễu thu thoát về các ống đứng (D60-D110) đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa chảy tràn. Hệ thống thoát nước mưa chảy tràn là tuyến cống D400 đặt ngầm và hệ thống rãnh thu BTCT chiều rộng B=400 chạy quanh nhà máy.

+ Nước mưa chảy tràn: Nước mưa chảy tràn phát sinh tại nhà máy được thu gom về bể tông nằm ở phía Đông của xưởng số 2, sau đó sử dụng bơm cưỡng bức dẫn nối ra hệ thống thoát nước mưa chung của Khu công nghệ cao Hoà Lạc.

* Hệ thống thu gom, thoát nước thải:

Nước thải sinh hoạt phát sinh tại dự án theo đường ống D100 mm và D50 mm đi vào hệ thống bể tự hoại 3 ngăn là công trình xử lý nước thải sơ bộ được đặt ngầm trong khuôn viên khu vực dự án. Nước thải sau khi được xử lý tại HTXL của nhà máy công suất 10 m³/ngày đêm sau đó thoát vào hệ thống thoát nước thải chung của Khu CNC Hoà Lạc để tiếp tục xử lý trước khi thoát ra nguồn tiếp nhận.

c. Hệ thống xử lý bụi, khí thải

Bố trí 03 HTXL khí thải. Khí thải sau xử lý thoát ra ngoài môi trường đạt QCTĐHN 01:2014/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ trên địa bàn thủ đô Hà Nội với Kp=0,9, Kv=0,9 và QCVN 19:2024/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp.

- Hệ thống xử lý bụi khu vực gia công cắt gỗ – xưởng 1
- Hệ thống xử lý khí thải khu vực máy ép nhiệt – xưởng 1
- Hệ thống xử lý bụi khu vực máy nghiền bavia – xưởng 3
- Hệ thống xử lý khí thải dây chuyền sản xuất bo mạch và máy ép nhựa – xưởng 3

Tính toán khối lượng đào đắp các hạng mục công trình của Dự án

Bảng 1.15. Tổng hợp diện tích đào đắp các hạng mục công trình của Dự án

STT	Hạng mục	Khối lượng	
		m ³	tấn
1	Khối lượng đất đào	76.142,87	106.600,02
1.1	Nhà xưởng	6.318,90	8.846,46
1.2	Trung tâm công nghệ cao	2.253,40	3.154,76
1.3	Các hạng mục công trình phụ trợ (nhà bảo vệ, nhà canteen, nhà ở nhân viên...)	45.098,70	63.138,18
1.4	Công trình bảo vệ môi trường (bể tự hoại, bể tách mỡ, bể xử lý nước thải, bể lắng bột đá)	138,90	194,46
1.5	Hệ thống thoát nước thải	910,10	1.274,14
1.6	Hệ thống thoát nước mưa	20.002,50	28.003,50
1.7	Hệ thống đường giao thông	1420,368	1.988,52
2	Khối lượng đất đắp	73.136,29	102.390,80
2.1	Nhà xưởng	6.318,90	8.846,46
2.2	Trung tâm công nghệ cao	2.253,40	3.154,76
2.3	Các hạng mục công trình phụ trợ (nhà bảo vệ, nhà canteen, nhà ở nhân viên...)	42.092,12	58.928,97
2.4	Công trình bảo vệ môi trường (bể tự hoại, bể tách mỡ, bể xử lý nước thải, bể lắng bột đá)	138,90	194,46
2.5	Hệ thống thoát nước thải	910,10	1.274,14
2.6	Hệ thống thoát nước mưa	20.002,50	28.003,50
2.7	Hệ thống đường giao thông	1.420,37	1.988,52
3	Khối lượng đất đào thừa (1) - (2)	3.006,58	4.209,21

Ghi chú: trọng lượng đất 1,4 tấn/m³

Khối lượng đất đào thừa sẽ được tận dụng cho các hạng mục xây dựng của Dự án và tận dụng cho việc nâng cao độ của diện tích cây xanh so với nền đường giao thông. Trong quá trình thi công, khối lượng đất thừa nếu không tận dụng được hết sẽ đổ thải theo quy định của pháp luật.

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

Chủ dự án yêu cầu các nhà thầu sử dụng các loại máy móc chuyên dụng hiện đại, tiết kiệm nhiên liệu hiện có trên địa bàn để phục vụ xây dựng các hạng mục của dự án. Các máy móc sử dụng được hợp đồng với các đơn vị thi công. Máy móc, thiết bị được sử dụng là các loại đủ tiêu chuẩn kỹ thuật, có giấy chứng nhận đảm bảo các tiêu chuẩn môi trường.

Các thiết bị, máy móc thi công chính của Dự án là các máy móc thiết bị có xuất xứ từ Trung Quốc, Đài Loan, Hàn Quốc, Đức, Nhật,... chất lượng tốt và mới.

Bảng 1.16. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ thi công

STT	Thiết bị	Số lượng máy
1	Máy đào	1
2	Máy xúc	1
3	Máy ủi 110C	2
4	Máy đầm đất	2
5	Máy lu bánh hơi 16T	1
6	Máy đóng cọc	1
7	Cần cẩu 6T	1
8	Cần trục 25T	1
9	Máy khoan xoay	1
10	Xe nâng hàng	1
11	Ôtô tự đổ 10T	1
12	Ôtô tưới nước 5m ³	1
13	Máy trộn vữa	1
14	Máy cắt uốn cắt thép	2

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

a. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia

- Theo Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050, có thể hiện một số nội dung như:

Mục tiêu tổng quát của chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia: Ngăn chặn xu hướng gia tăng ô nhiễm, suy thoái môi trường; giải quyết các vấn đề môi trường cấp bách; từng bước cải thiện, phục hồi chất lượng môi trường; ngăn chặn sự suy giảm đa dạng sinh học; góp phần nâng cao năng lực chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu; bảo đảm an ninh môi trường, xây dựng và phát triển các mô hình kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh, các-bon thấp, phấn đấu đạt được các mục tiêu phát triển bền vững 2030 của đất nước.

Nhiệm vụ của chiến lược nêu tại điểm a, Khoản 1, Mục II, Điều 1:

Chủ động kiểm soát chặt chẽ quá trình công nghiệp hóa theo hướng thân thiện với môi trường. Thực hiện xanh hóa các ngành sản xuất công nghiệp và thúc đẩy phát triển các ngành công nghiệp xanh, công nghiệp công nghệ cao, các khu công nghiệp sinh thái. Khuyến khích sử dụng các loại nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu thân thiện với môi trường.

- Theo Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, có thể hiện:

Một trong các mục tiêu: “Tầm nhìn đến năm 2050: Môi trường Việt Nam có chất lượng tốt, bảo đảm môi trường sống trong lành cho Nhân dân; bảo tồn hiệu quả đa dạng sinh học và duy trì được cân bằng sinh thái; chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu; xã hội phát triển hài hòa với thiên nhiên, đất nước phát triển bền vững theo hướng chuyển đổi xanh dựa trên phát triển nền kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh, kinh tế các-bon thấp nhằm hướng tới đưa phát thải ròng bằng “0” vào năm 2050; bảo đảm an ninh môi trường gắn với mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội nhanh và bền vững”.

Một trong các nhiệm vụ về bảo vệ môi trường: “Phát triển công nghiệp theo hướng thân thiện với môi trường; thực hiện xanh hóa các ngành sản xuất công nghiệp và thúc đẩy phát triển các ngành công nghiệp xanh, công nghiệp công nghệ cao, khu

công nghiệp sinh thái".

Dự án "Xây dựng Tổ hợp công nghệ HPT tại Khu công nghệ cao Hoà Lạc" có địa chỉ tại lô CN1-02A.6 thuộc lô CN1-02.1, Khu công nghiệp công nghệ cao 1 – Khu công nghệ cao Hòa Lạc, xã Hạ Bằng, thành phố Hà Nội được thực hiện với các mục tiêu như sau:

- Xây dựng mô hình tổ hợp nghiên cứu phát triển và sản xuất hệ thống thiết bị thông minh sử dụng công nghệ cao với cơ sở vật chất và kỹ thuật công nghệ hiện đại và tiên tiến so với khu vực và thế giới.

- Làm chủ quá trình nghiên cứu phát triển và làm chủ công nghệ thiết kế, chế tạo và sản xuất hệ thống thiết bị ngôi nhà thông minh sử dụng công nghệ cao; tạo ra các sản phẩm hệ thống, thiết bị cho ngôi nhà thông minh nội địa đảm bảo chất lượng, mẫu mã, kiểu dáng hiện đại so với phân khúc sản phẩm cao cấp của khu vực và thế giới, giá cả cạnh tranh so với các sản phẩm nhập khẩu cùng loại; góp phần tăng tỷ lệ nội địa hoá cho các sản phẩm điện tử, công nghệ cao lắp ráp trong nước.

- Đáp ứng nhu cầu thực tiễn của thị trường trong nước và trên thế giới, qua đó tăng cường xuất khẩu và giảm nhập khẩu góp phần hỗ trợ cân bằng cán cân thương mại.

- Dự án được thực hiện góp phần vào sự phát triển của toàn Khu công nghệ cao Hoà Lạc nói riêng và của ngành công nghiệp chế tạo tại Việt Nam nói chung.

Bên cạnh đó, toàn bộ nước thải phát sinh từ hoạt động của Dự án được xử lý trước khi dẫn về Đơn nguyên số 01 có công suất 6.000 m³/ngày đêm thuộc Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 36.000 m³/ngày đêm xử lý đạt QCTDIIN 02:2014/BTNMT cột A trước khi thải ra môi trường. Trong quá trình triển khai dự án, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu tối đa nguồn gây ô nhiễm môi trường, kiểm soát nguồn ô nhiễm phát sinh đối với quá trình thi công và hoạt động của dự án đảm bảo nguồn phát sinh chất thải trong từng giai đoạn của dự án được thu gom và xử lý đạt quy chuẩn trước khi thải ra môi trường, góp phần giảm thiểu tác động đến cuộc sống của người dân là phù hợp với chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

b. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường

Khu CNC Hòa Lạc là trung tâm nghiên cứu phát triển và ứng dụng công nghệ cao tầm cỡ quốc gia, nơi ươm tạo doanh nghiệp công nghệ cao, đào tạo nguồn nhân lực, phát triển sản xuất, kinh doanh sản phẩm công nghệ cao, bao gồm các khu chức năng: Công nghiệp công nghệ cao, Nghiên cứu và triển khai, Công viên phần mềm, Giáo dục và đào tạo, nhà ở, văn phòng và dịch vụ công nghệ cao. Trong đó trọng tâm là phát triển các

ngành và lĩnh vực công nghiệp công nghệ cao như: công nghệ thông tin, viễn thông, điện tử, sinh học, cơ điện tử, chế tạo máy, vật liệu mới và năng lượng mới...

Dự án “Xây dựng Tổ hợp công nghệ HPT tại Khu công nghệ cao Hoà Lạc” là một dự án nằm trong danh mục công nghệ cao được ưu tiên đầu tư phát triển (nằm trong Phụ lục I, ban hành kèm theo Quyết định số 66/2014/QĐ-TTg và Quyết định số 13/2017/QĐ-TTg) đề sản xuất hệ thống thiết bị ngôi nhà thông minh).

Theo Kế hoạch số 221/KH-UBND ngày 21/12/2015 của UBND thành phố Hà Nội về thực hiện chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 trên địa bàn thành phố Hà Nội: Dự án phù hợp với mục tiêu của kế hoạch: Tăng cường kiểm soát ô nhiễm môi trường, cải thiện chất lượng môi trường sống, xây dựng những điều kiện cơ bản cho nền kinh tế xanh, ít chất thải và phát triển bền vững Thủ đô.

Dự án nằm trong Khu công nghệ cao Hòa Lạc nên phù hợp với:

- Quyết định số 621/QĐ-TTg ngày 23/5/2008 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt điều chỉnh quy hoạch chung xây dựng tỷ lệ 1/5000 Khu công nghệ cao Hòa Lạc.

+ Tại khoản 4, điều 1: Phân khu chức năng sử dụng đất trong đó diện tích Khu công nghệ cao Hòa Lạc với quy mô 549,5ha tập trung các nhà máy sản xuất các sản phẩm công nghệ cao. Dự án phù hợp với quy hoạch xây dựng.

+ Tại điều 6: Quy hoạch xây dựng Dự án đảm bảo khớp nối đồng bộ hạ tầng cấp thoát nước, cấp điện của Khu công nghệ cao Hòa Lạc.

- Quyết định số 201/QĐ-TTg ngày 25/01/2014 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt nhiệm vụ điều chỉnh quy hoạch chung xây dựng tỷ lệ 1/5000 Khu công nghệ cao Hòa Lạc đến năm 2030.

Tại khoản 4, điều 1: Dự án xây dựng và đi vào vận hành hoàn toàn phù hợp với mục tiêu và quan điểm của nhiệm vụ, phù hợp với Chiến lược phát triển khoa học – công nghệ Quốc gia, định hướng phát triển kinh tế - xã hội của cả nước; tạo sự thu hút kêu gọi đầu tư và đẩy nhanh tốc độ phát triển Khu Công nghệ cao Hòa Lạc nhanh và bền vững.

- Quyết định số 899/QĐ-TTg ngày 27/5/2016 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt đồ án điều chỉnh quy hoạch chung xây dựng tỷ lệ 1/5000 Khu Công nghệ cao Hòa Lạc đến năm 2030.

+ Tại khoản 7, điều 1: Dự án vận hành phù hợp với nội dung là khuyến khích các hoạt động sản xuất, sử dụng hệ thống quản lý và công nghệ sản xuất sạch, các sản phẩm

thân thiện và bảo vệ môi trường. Các nhóm ngành công nghiệp trong Khu CNC Hòa Lạc là công nghệ sạch.

+ Tại điều 6: Quy hoạch xây dựng Dự án đảm bảo khớp nối đồng bộ hạ tầng cấp thoát nước, cấp điện của Khu công nghệ cao Hòa Lạc.

→ Nhìn chung, vị trí dự án phù hợp với quy hoạch ngành nghề, về hạ tầng kỹ thuật như điện, nước, đường giao thông... của Khu CNC Hoà Lạc. Loại hình sản phẩm và dịch vụ được nghiên cứu phát triển, thiết kế chế tạo và sản xuất bằng công nghệ hiện đại, thông minh, thân thiện và bảo vệ môi trường.

2.2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường

Dự án nằm trong Khu công nghiệp công nghệ cao 1 – Khu công nghệ cao Hòa Lạc, xã Hạ Bằng, thành phố Hà Nội.

Hiện nay, Khu CNC Hoà Lạc đã xây dựng hoàn thiện cơ sở hạ tầng bao gồm các hạng mục công trình như: đường giao thông, các hệ thống cấp điện, cấp nước, hệ thống thu gom và thoát nước thải, nước mưa, hệ thống cây xanh...

Hệ thống giao thông nội khu:

Các tuyến đường liên kết các phân khu chức năng trong Khu CNC Hoà Lạc có mặt cắt từ 11m - 58m được thiết kế với nhiều làn xe và được bố trí hợp lý giúp việc di chuyển giữa các phân khu chức năng trong nội khu vô cùng thuận tiện.

Hệ thống cấp điện:

Nguồn cấp từ 02 trạm biến áp: 110/35/22kV 3x63MVA và 110kV CNC2 2 x63MVA hiện có. Trong tương lai trạm sẽ được cấp thêm nguồn thứ hai được lấy từ trạm biến áp Hòa Lạc 220/110-3x250MVA (theo sơ đồ định hướng cấp điện huyện Thạch Thất đến năm 2030).

Lưới điện trung thế: từ các tuyến cáp ngầm 22kV và RMU hiện có kết hợp với các tuyến cáp ngầm 22kV và RMU bổ sung dọc theo các tuyến đường.

Hệ thống cấp nước:

Nguồn nước phục vụ cho hoạt động sinh hoạt và sản xuất tại Khu CNC Hoà Lạc được lấy từ tuyến ống truyền tải nước sông Đà chạy dọc theo Đại lộ Thăng Long với tiêu chuẩn vận hành, quản lý của Nhật Bản. Kích thước đường ống từ D100-D700.

Hệ thống thoát nước mưa:

Bố trí hệ thống thoát nước mưa riêng rẽ với hệ thống thu gom và thoát nước thải. Dọc theo các tuyến đường nội bộ Khu CNC đều bố trí hệ thống thoát nước mưa bằng cống tròn BTCT, kích thước từ D600-D2000. Nước mưa được thu gom thoát về hồ Tân Xã và suối Dừa Gai.

Hệ thống thoát nước thải:

Toàn bộ nước thải sản xuất tại Khu CNC Hoà Lạc được xử lý thông qua hệ thống XLNT tập trung công suất 36.000 m³/ngày đêm gồm 06 đơn nguyên trước khi xả thải ra môi trường. Ngày 22/10/2024, Ban Quản lý Khu công nghệ cao Hoà Lạc đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp Giấy phép môi trường số 434/GPMT-BTNMT. Trong đó, đối với nội dung cấp phép liên quan đến nước thải như sau:

- Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 36.000 m³/ngày (24 giờ) được xây dựng từ vốn vay ODA Nhật Bản, gồm 06 Đơn nguyên có công suất xử lý 6.000 m³/ngày (24 giờ)/Đơn nguyên. Hiện tại, Ban Quản lý Khu công nghệ cao Hoà Lạc chỉ vận hành Đơn nguyên số 01 trong tổng số 06 Đơn nguyên để phù hợp với khối lượng nước thải phát sinh trong Khu công nghệ cao Hoà Lạc.

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải đầu vào → Hồ thu gom → Máy tách rác → Mương lắng cát → Giếng bơm → 01 Bể tiếp nhận → Đơn nguyên số 01 (01 Bể lắng sơ cấp → 01 Bể kỵ khí → 04 Bể thiếu khí nối tiếp → 05 Bể hiếu khí nối tiếp → 01 Bể lắng cuối) → Bể khử trùng → Mương quan trắc (Sử dụng chung với Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 6.000 m³/ngày (24 giờ)) → Suối Vực Giang.

Yêu cầu giá trị các thông số ô nhiễm trong nước thải của các cơ sở thứ cấp (trong đó có Dự án) đầu nối vào HTXL nước thải tập trung của Khu CNC Hoà Lạc thực hiện theo Phụ lục I của Quyết định số 206/QĐ-CNCHL ngày 31/10/2024 về việc sửa đổi, bổ sung một số nội dung của Quy chế bảo vệ môi trường Khu công nghệ cao Hoà Lạc ban hành kèm theo Quyết định số 66/QĐ-CNCHL ngày 28/6/2019 của Trường ban Ban Quản lý Khu công nghệ cao Hoà Lạc.

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

Nước thải phát sinh trong quá trình hoạt động của nhà máy chủ yếu là nước thải sinh hoạt của công nhân viên làm việc. Thành phần chủ yếu là dầu mỡ, chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ, chất dinh dưỡng (N, P) và đặc biệt chứa một lượng vi khuẩn gây bệnh sẽ thu gom và dẫn về HTXL nước thải công suất 10 m³/ngày đêm trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của Khu CNC Hoà Lạc.

Bảng 2.1. Tiêu chuẩn đầu nối nước thải của các cơ sở thứ cấp vào HTXL nước thải tập trung của Khu CNC Hoà Lạc

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép
1	Nhiệt độ	°C	40
2	Màu	Pt/Co	50
3	pH	-	6 - 9

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án "Xây dựng Tổ hợp công nghệ HPT tại Khu công nghệ cao Hòa Lạc"

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép
4	BOD ₅ (20°C)	mg/l	300
5	COI	mg/l	400
6	Chất rắn lơ lửng	mg/l	400
7	Asen	mg/l	0,04
8	Thủy ngân	mg/l	0,004
9	Chì	mg/l	0,081
10	Cadimi	mg/l	0,04
11	Crom (VI)	mg/l	0,04
12	Crom (III)	mg/l	0,162
13	Đồng	mg/l	1,62
14	Kẽm	mg/l	2,43
15	Niken	mg/l	0,162
16	Mangan	mg/l	0,405
17	Sắt	mg/l	0,81
18	Tổng xianua	mg/l	0,057
19	Tổng phenol	mg/l	0,081
20	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	4,05
21	Sunfua	mg/l	0,162
22	Florua	mg/l	4,05
23	Amoni (tính theo N)	mg/l	20
24	Tổng Nitơ	mg/l	40
25	Tổng Photpho (tính theo P)	mg/l	6
26	Clorua	mg/l	405
27	Clo dư	mg/l	1
28	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/l	0,04
29	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật phot pho hữu cơ	mg/l	0,243
30	Tổng PCB	mg/l	0,002
31	Coliform	MPN/100ml	30.000
32	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	0,1
33	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	1,0
34	Salmonella	Vi khuẩn/100ml	KPII (n)
35	Shigella	Vi khuẩn/100ml	KPH (n)
36	Vibrio cholerae	Vi khuẩn/100ml	KPII (n)

Ghi chú: (1) Chỉ áp dụng đối với nước thải từ các cơ sở khám chữa bệnh, bệnh viện, cơ sở đào tạo và nghiên cứu có thực hiện các xét nghiệm về y học trong Khu CNC Hoà Lạc.

Trong giai đoạn vận hành Dự án, lưu lượng nước thải phát sinh khoảng 1,95 m³/ngày đêm được dẫn về HTXL nước thải tập trung của Khu CNC Hoà Lạc 36.000 m³/ngày đêm với đơn nguyên 1 công suất 6.000 m³/ngày đêm đã được Bộ Nông nghiệp và Môi trường cấp GPMT. Do đó, HTXL nước thải này đảm bảo đáp ứng việc tiếp nhận nước thải từ Dự án. Đồng thời, nước thải sinh hoạt phát sinh tại Dự án sau xử lý sơ bộ đảm bảo tiêu chuẩn đầu nổi quy định tại Bảng 2.1 trước khi dẫn về HTXL nước thải tập

trung của Khu CNC. Như vậy, hoạt động của Dự án phát sinh nước thải đảm bảo khả năng tiếp nhận của hệ thống XLNT tập trung Khu CNC Hoà Lạc.

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

Trong quá trình hoạt động, môi trường không khí chịu tác động của bụi, khí thải phát sinh trong quá trình sản xuất; khí thải phát sinh từ các phương tiện ô tô, xe máy của cán bộ công nhân viên. Cụ thể như sau:

- Đối với bụi gỗ phát sinh từ công đoạn gia công cắt CNC được thu gom qua hệ thống xử lý bụi bằng lọc bụi túi vải, bụi được thu gom và chuyển giao cho đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định còn khí sạch đạt QCTĐHN 01:2014/BTNMT sẽ theo đường ống thoát ra ngoài.

- Đối với khí thải phát sinh từ máy ép nhiệt sẽ được thu gom qua hệ thống tháp xử lý gồm làm mát và hấp phụ bằng than hoạt tính đạt QCTĐHN 01:2014/BTNMT sẽ theo đường ống thoát ra ngoài.

- Đối với bụi phát sinh từ máy nghiền bavia phát sinh bụi sẽ được thu gom về hệ thống lọc bụi bằng tấm lọc cartridge đạt QCTĐHN 01:2014/BTNMT sẽ theo đường ống thoát ra ngoài.

- Đối với khí thải phát sinh từ dây chuyền sản xuất bo mạch và máy ép nhựa sẽ được thu gom qua hệ thống xử lý khí thải hấp phụ bằng than hoạt tính đạt QCTĐHN 01:2014/BTNMT sẽ theo đường ống thoát ra ngoài.

- Đối với khí thải phát sinh từ các phương tiện ô tô, xe máy của CBCNV làm việc tại Dự án được quy định về tốc độ ra vào, vị trí đỗ xe, quy định về di chuyển trong đường nội bộ của Dự án, thực hiện tưới nước làm ẩm đường giao thông, trồng cây xanh xung quanh khu vực thực hiện Dự án để giảm lượng bụi, khí thải phát sinh từ các nguồn này.

Chi tiết các biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh được trình bày tại Chương IV báo cáo. Việc thực hiện các biện pháp này đảm bảo xử lý khí thải nằm trong quy chuẩn cho phép trước khi thoát vào môi trường và đảm bảo khả năng chịu tải môi trường không khí khu vực.

CHƯƠNG III

ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG

NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

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

Dự án xây dựng nằm trong Khu CNC Hoà Lạc nên hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật của dự án giống với hiện trạng của khu công nghiệp.

3.1.1. Thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án

a. Các thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án

- Không khí: Trong quá trình thi công (đào đắp, vận chuyển vật liệu, sử dụng máy móc), bụi và khí thải (CO, NO_x, SO₂...) sẽ phát sinh. Trong giai đoạn vận hành khi thải công nghiệp có thể ảnh hưởng đến chất lượng không khí xung quanh.

- Nước mặt và nước ngầm: Khu CNC Hoà Lạc có hệ thống thoát nước kỹ thuật và ao hồ điều tiết. Nước thải sinh hoạt và sản xuất từ dự án nếu không được xử lý trước khi xả thải có thể gây ô nhiễm hệ thống nước mặt khu vực.

- Đất: Thi công nền móng và san lấp mặt bằng có thể gây xói mòn đất, phát sinh chất thải rắn xây dựng. Trong giai đoạn vận hành, nguy cơ ô nhiễm đất có thể đến từ lưu trữ không đúng cách các hóa chất, dầu nhớt, chất thải công nghiệp.

- Tiếng ồn và độ rung: Trong thi công, tiếng ồn từ máy móc (máy xúc, máy ủi, xe tải) có thể ảnh hưởng đến khu vực xung quanh. Trong vận hành, tiếng ồn từ dây chuyền sản xuất cũng cần kiểm soát.

b. Chất lượng của các thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án

- Chất lượng không khí:

Theo số liệu quan trắc gần đây tại Khu CNC Hoà Lạc và khu vực phụ cận, chất lượng không khí hiện vẫn đạt quy chuẩn QCVN 05:2023/BTNMT về nồng độ bụi PM₁₀, PM_{2.5}, SO₂, NO₂, CO. Khu vực chưa có nhiều nguồn phát thải lớn, chủ yếu ảnh hưởng từ xe cộ trên trục Đại lộ Thăng Long và đường nội bộ Khu CNC.

- Chất lượng nước mặt:

Khu CNC Hoà Lạc có hệ thống mương, ao điều hòa nội khu dẫn thoát nước ra suối Vực Giang, sông Tích. Kết quả phân tích cho thấy chất lượng nước mặt đáp ứng QCVN 08:2023/BTNMT, phù hợp với mục đích tưới tiêu và giao thông thủy nhỏ. Tuy nhiên, vào mùa khô lưu lượng thấp, khả năng tự làm sạch kém nên dễ bị ảnh hưởng nếu xả thải không qua xử lý.

- Chất lượng nước ngầm:

Kết quả khảo sát cho thấy tầng nước ngầm ở độ sâu từ 25–60m có chất lượng đáp ứng QCVN 09:2023/BTNMT với các chỉ tiêu như pH, độ cứng, kim loại nặng trong ngưỡng cho phép.

- Chất lượng đất:

Hiện trạng đất khu vực dự án chủ yếu là đất trống, đồi thấp đã quy hoạch công nghiệp. Phân tích mẫu đất cho thấy chưa phát hiện tồn dư kim loại nặng hay hóa chất vượt quy chuẩn.

- Môi trường âm thanh – tiếng ồn:

Tiếng ồn khu vực dao động từ 45–60 dBA (giờ cao điểm gần tuyến đường giao thông) dưới mức giới hạn QCVN 26:2010/BTNMT (70 dBA). Trong tương lai, khi nhiều nhà máy vận hành, tiếng ồn có thể gia tăng.

- Hiện trạng hệ sinh thái và đa dạng sinh học:

Khu vực dự án chủ yếu là đất quy hoạch phát triển công nghiệp, ít hệ sinh thái tự nhiên. Không ghi nhận các loài quý hiếm trong Sách đỏ hoặc hệ sinh thái nhạy cảm (rừng đặc dụng, đất ngập nước...).

3.1.2. Các đối tượng nhạy cảm về môi trường bị tác động bởi dự án

Dự án nằm trong Khu Công nghiệp I thuộc Khu CNC Hoà Lạc do đó cách xa các khu vực dân cư, các cơ sở giáo dục, bệnh viện... do đó các đối tượng nhạy cảm về môi trường bị tác động bởi dự án là không có.

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

a. Điều kiện về địa lý, địa hình

Khu đất nhà máy nằm tại lô CN1-02A.6 (thuộc lô CN1-02.1) Khu công nghiệp công nghệ cao I – Khu công nghệ cao Hòa Lạc, xã Hạ Bằng, thành phố Hà Nội, ranh giới vị trí khu đất cụ thể được xác định như sau:

- + Phía Bắc giáp đường A – Khu CNC Hoà Lạc.
- + Phía Nam giáp Công ty Hanwha Techwin.
- + Phía Đông giáp Công ty HTMP.
- + Phía Tây giáp Công ty VINATECH SOFT cũ

Đặc điểm địa hình: Nằm trên khu vực có địa hình bằng phẳng, xung quanh là các nhà máy đang hoạt động và một phần đất trống chưa xây dựng.

b. Điều kiện về khí hậu, khí tượng

Khu vực thực hiện Dự án thuộc địa bàn xã Hạ Bằng, huyện Thạch Thất (nay là xã Hạ Bằng, thành phố Hà Nội) nên chịu ảnh hưởng chung của khí hậu thành phố Hà

Nội. Điều kiện khí hậu mang các đặc trưng tiêu biểu của vùng Bắc Bộ với đặc điểm nhiệt đới gió mùa ẩm, mùa hè nóng, mưa nhiều và mùa đông lạnh, ít mưa.

(1). Nhiệt độ

Nhiệt độ trung bình năm dao động trong khoảng 24 - 26°C, nhiệt độ trung bình tháng cao nhất (tháng 6/2020) đạt 31,8°C và trung bình thấp nhất vào (tháng 1/2019) đạt 16,8°C. Với các giá trị này cho thấy nền nhiệt độ tại thành phố Hà Nội nói chung ổn định.

Bảng 3.1. Nhiệt độ trung bình tháng tại khu vực dự án (Đơn vị: °C)

Tháng Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Trung bình
2021	16,9	20,9	22,5	25,6	29,7	31,6	30,8	30,5	28,7	24,6	22,5	19,4	25,3
2022	17,5	17,6	22,1	25,5	28,0	30,5	30,9	31,0	28,0	26,2	22,5	17,5	24,8
2023	18,1	17,5	22,7	24,4	29,5	30,6	30,1	29,1	29,0	26,1	24,2	19,9	25,1
2024	20,2	20,5	22,3	26,2	28,8	31,8	30,7	30,2	30,3	27,2	23,4	19,8	26,0

(Nguồn: Trung tâm Tư liệu KTTV Quốc gia)

(2). Độ ẩm

Độ ẩm không khí trung bình năm khá lớn, trung bình các năm dao động trong khoảng từ 74 đến 77%. Độ ẩm thường cao vào mùa xuân (tháng 3, tháng 4) và thấp vào mùa đông (tháng 12, tháng 1). Độ ẩm tại khu Dự án được đánh giá ở mức trung bình.

Bảng 3.2. Độ ẩm tương đối trung bình tháng tại khu vực dự án (Đơn vị: %)

Tháng Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Trung bình
2021	67	77	83	83	78	69	73	74	79	77	72	68	75
2022	77	71	84	79	76	74	80	79	82	76	71	70	76
2023	78	70	77	77	75	71	74	80	74	73	75	79	75
2024	70	72	82	77	75	71	72	75	79	75	69	67	74

(Nguồn: Trung tâm Tư liệu KTTV Quốc gia)

(3). Lượng mưa

Tổng lượng mưa trung bình nhiều năm khoảng 1.600 – 1.900mm. Mùa mưa kéo dài từ tháng 4 - 10, tập trung nhiều nhất từ tháng 7 - 9. Lưu lượng tháng có lượng mưa lớn nhất tháng 7/2022 (449,1 mm/ngày).

Bảng 3.3. Lượng mưa trung bình tháng tại khu vực dự án (Đơn vị: mm)

Tháng Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tổng
2021	1,0	66,7	38,5	129,0	123,6	313,0	246,6	266,3	384,3	368,9	13,6	0,7	1952,2
2022	70,9	12,3	112,4	19,1	105,4	212,9	449,1	283,2	266,9	259,7	19,4	47,5	1858,8
2023	16,6	10,0	34,0	58,8	209,9	188,5	428,1	313,4	229,7	94,4	28,2	84,2	1695,8
2024	15,8	15,9	55,1	111	123,9	388	245,2	323,3	366,6	156,1	40,9	21,1	1862,9

(Nguồn: Trung tâm Tư liệu KTTV Quốc gia)

(4). Năng và bức xạ

Tổng số giờ nắng trong năm khoảng 1.000 – 1.400 giờ. Trong đó, tháng có số giờ nắng trung bình lớn nhất 214,8 giờ (tháng 6/2020). Tháng có số giờ nắng trung bình thấp nhất 24,9 giờ (tháng 1/2018).

Bảng 3.4. Số giờ nắng trung bình tháng tại khu vực dự án (Đơn vị: giờ)

Tháng Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tổng
2021	79,2	76	22,6	71,6	197,4	169,8	207,3	163,4	134,8	88	98,7	106,6	1.415,4
2022	49,7	72,9	45,6	81,7	147,9	123,9	111,6	107,6	97,9	93,7	75,1	67,6	1.075,2
2023	24,9	24,9	83,2	63,1	208,1	156,0	130,0	124,8	118,6	133,6	115,1	91,9	1.274,2
2024	59,8	48,6	42,8	57,3	179,9	214,8	195,8	118,9	111,2	88,9	119,6	81,9	1.319,5

(Nguồn: Trung tâm Tư liệu KTTV Quốc gia)

(5). Các hiện tượng thời tiết bất thường

Trong những năm gần đây, thành phố Hà Nội nói chung và khu vực thực hiện Dự án nói riêng thường xuyên xảy ra những điều kiện thời tiết bất thường như: sương mù, mưa bão, giông lốc, ngập úng cục bộ.

- Sương mù: Khu vực Dự án thường xuyên xuất hiện hiện tượng sương mù vào các tháng cuối mùa thu đến cuối mùa xuân, nhiều nhất vào các tháng mùa đông. Sương mù sẽ ảnh hưởng đến hoạt động của người dân địa phương và hoạt động trong quá trình thi công Dự án như hạn chế tầm nhìn, dễ xảy ra tai nạn trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu đến Dự án, ảnh hưởng đến sức khỏe của CBCNV làm việc,...Do vậy, với tính chất đặc biệt của sương mù diễn ra chủ yếu vào thời điểm sáng sớm những tháng mùa đông nên Chủ đầu tư sẽ có kế hoạch bố trí lịch trình thi công Dự án hợp lý, đảm bảo đúng tiến độ đặt ra.

- Mưa bão, giông lốc, ngập úng cục bộ:

Thời gian có bão đổ bộ vào khu vực phía Bắc nước ta thường từ tháng 6 đến tháng 10 trong năm và tập trung chủ yếu từ tháng 7 đến tháng 9. Trong năm tổng số cơn bão ảnh hưởng đến khu vực Hà Nội từ 7 đến 10 cơn bão. Tốc độ gió lớn nhất đạt 20 m/s, có trận gió đạt tốc độ 40 m/s. Bão thường gây mưa kéo dài từ 1 đến 2 ngày, có khi đến 5-6 ngày, lượng mưa trên 200mm. Số ngày có giông sét trong năm vào loại vừa, giông xảy bất kỳ ngày nào trong năm, chủ yếu là vào mùa hè. Tháng có nhiều giông nhất là từ tháng 5 đến tháng 9 trùng với thời kỳ nhiều mưa, thời gian duy trì 1 cơn dông từ 1 đến 2 giờ, giông xuất hiện thường đi kèm theo với sấm sét. Số ngày có sương mù trong năm

từ 22-26 ngày, thường xuất hiện tập trung vào các tháng 10, 11, 12 làm tăng độ ẩm không khí.

Năm 2019, do ảnh hưởng của cơn bão số 3, khu vực Dự án xảy ra mưa lớn và dông, gió giật cấp 4-5. Nhiều đoạn đường QL21 và đại lộ Thăng Long bị ngập úng, nhiều diện tích hoa màu bị đổ rạp và ngập trong nước, cây ăn quả bị hư hỏng. Gia cầm bị chết hoặc bị cuốn trôi.

Năm 2020 có thời tiết khắc nghiệt hơn năm 2019, khu vực thực hiện Dự án xuất hiện mưa đá, tuy nhiên cường độ mưa nhỏ nên chưa xảy ra thiệt hại lớn về người và tài sản.

Năm 2022, mưa lớn tập trung vào tháng 5 và tháng 6 đã làm hơn 4,5ha lúa và hoa màu tại khu vực thực hiện Dự án bị ngập; 1,03 ha rau màu bị ngập sâu trong nước. Đoạn sông Tích chảy qua huyện Thạch Thất đã vượt báo động lũ cấp 1, nước sông dâng cao tràn ra khu đồng ruộng gây thiệt hại vô cùng nặng nề đến diện tích trồng lúa của người dân địa phương. Nhiều tuyến đường giao thông liên thôn, xã và tuyến đường nội bộ qua khu vực thực hiện Dự án bị ngập úng cục bộ do mưa lớn dài ngày khiến nước không thoát kịp ra sông, ảnh hưởng đến quá trình đi lại và hoạt động của người dân xã Hạ Bằng.

Năm 2024, bão Yagi (bão số 3) đã gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến nước ta, trong đó chịu hậu quả nặng nề có thành phố Hà Nội nói chung và xã Hạ Bằng nói riêng. Đây là siêu bão vô cùng mạnh và ác liệt nhất từng có trong lịch sử. Bão gây mưa lớn, ngập lụt nhiều đường phố, gây cối đổ, gãy, hệ thống cột điện đổ khá nhiều, hư hỏng đường dây điện, nhiều cơ sở nhà cửa bị tốc mái. Cơn bão đi qua đã để lại nhiều hậu quả vô cùng nặng nề đến sản xuất nông nghiệp, công nghiệp và cơ sở hạ tầng khu vực thực hiện Dự án.

Nhận xét: Khu vực dự án thuộc địa phận Khu CNC Hoà Lạc, xã Hạ Bằng, thành phố Hà Nội vì vậy cũng chịu các ảnh hưởng chung do các hiện tượng thời tiết bất thường gây ra. Khu vực có địa hình tương đối bằng phẳng, khi có các trận mưa lớn kéo dài có thể xảy ra ngập lụt cục bộ. Trong giai đoạn triển khai, chủ dự án sẽ có biện pháp thi công hợp lý, bố trí hệ thống thoát nước mưa để hạn chế tối đa hiện tượng úng ngập tại khu vực, ảnh hưởng đến tiến độ và chất lượng công trình của Dự án.

3.2.2. Chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải

- Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là hệ thống thu gom thoát nước thải của Khu CNC Hoà Lạc. Nước thải của dự án phải đáp ứng tiêu chuẩn xả thải theo quy định

của Khu công nghệ cao. Hiện nay, Khu Công nghệ cao Hòa Lạc đã xây dựng Quy chế bảo vệ môi trường, trong đó có bảng chỉ tiêu giới hạn nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải trước khi xả vào hệ thống thu gom nước thải của Khu công nghệ cao Hòa Lạc.

- Hệ thống thu gom, thoát nước thải của Khu Công nghệ cao Hòa Lạc được thiết kế riêng với hệ thống thu gom, thoát nước mưa.

- Toàn bộ nước thải của dự án sau khi thoát ra hệ thống cống thu gom nước thải nước thải chung của Khu công nghệ cao Hòa Lạc được bố trí dọc theo các tuyến cống thu gom nước thải từ khu vực phía Nam Đại lộ Thăng Long về khu vực phía Bắc Đại lộ Thăng Long. Lượng nước thải được đầu nối và chảy ra đơn nguyên 1 công suất 6.000 m³/ngày đêm của hệ thống XLN1 công suất 36.000 m³/ngày đêm.

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

a. Hoạt động khai thác nước mặt

Nguồn nước mặt chính tại khu vực tiếp nhận nước thải là suối Bùi và một phần sông Tích, đều là dòng chảy tự nhiên thuộc lưu vực sông Đà.

Tại khu vực xã Hạ Bằng có một số điểm lấy nước quy mô nhỏ phục vụ cho các hoạt động sau:

- Tưới tiêu nông nghiệp (trồng rau, lúa, cây ăn quả).
- Chăn nuôi hộ gia đình (trâu, bò, gia cầm).
- Quy mô khai thác chủ yếu là tự phát, không theo hệ thống trạm bơm cố định.

b. Hoạt động khai thác nước ngầm

Các hộ dân và cơ sở nhỏ trong khu vực sử dụng giếng khoan (độ sâu trung bình 20-40 m) để khai thác nước sinh hoạt.

Một số đơn vị nghiên cứu và doanh nghiệp trong Khu công nghệ cao Hòa Lạc có đăng ký khai thác nước ngầm cho mục đích sản xuất, làm mát hệ thống thiết bị công nghệ cao.

Tuy nhiên, do Khu CNC định hướng phát triển bền vững, hoạt động khai thác nước ngầm bị kiểm soát chặt, hạn chế cấp phép mới.

c) Mục đích sử dụng nước tại khu vực tiếp nhận

Hoạt động	Nguồn nước sử dụng	Tính chất
Tưới tiêu nông nghiệp	Nước mặt (suối Bùi)	Theo mùa, nhỏ lẻ
Chăn nuôi hộ gia đình	Nước mặt và giếng khoan	Tự cấp, không tập trung
Sinh hoạt hộ dân	Giếng khoan	Phân tán, tự xử lý
Nghiên cứu & sản xuất (CNC)	Nước ngầm, cấp nước sạch	Có quy hoạch đầu nối
Cảnh quan cây xanh nội khu	Nước tái sử dụng / mưa	Không ảnh hưởng lớn

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

Do dự án “Xây dựng Tổ hợp công nghệ HPT tại Khu công nghệ cao Hòa Lạc” nằm trong khu công nghệ cao Hòa Lạc, nước thải của dự án sẽ được thu gom và dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu, vì vậy để đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường trong khu vực dự án, Chủ đầu tư đã phối hợp với đơn vị tư vấn là Công ty Cổ phần môi trường ETC Việt Nam và đơn vị lấy mẫu là Công ty TNHH Tư vấn và Công nghệ môi trường xanh (giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường số hiệu VIMCERTS 276) để tiến hành lấy mẫu, phân tích và đo kiểm chất lượng môi trường nền của dự án.

Quá trình lấy mẫu môi trường nền được thực hiện vào 3 thời điểm trong ngày 21/7/2025 trong điều kiện thời tiết trời nắng, không mưa.

Kết quả phân tích môi trường không khí xung quanh tại dự án như sau:

Bảng 3.5. Chất lượng môi trường không khí xung quanh

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả		QCVN 05:2023 /BTNMT (Trung bình 1 giờ)
				K1	K2	
Đợt 1						
1	Nhiệt độ	°C	QCVN 46:2012/BTNMT	31,2	31,3	-
2	Độ ẩm	%		70,1	70,2	-
3	Tốc độ gió	m/s		0,6	0,6	-
4	Độ rung	dB	TCVN 6963:2001	35,2	35,4	-
5	Tiếng ồn	dBA	TCVN 7878-2:2010	54,5	54,1	70 ⁽¹⁾
6	TSP	µg/m ³	TCVN 5067:1995	84,1	87,7	300
7	CO	µg/m ³	MTX.PT.KK-05	<3200	<3200	30.000
8	SO ₂	µg/m ³	TCVN 5971:1995	55,4	52,0	350
9	NO ₂	µg/m ³	TCVN 6137:1995	47,4	38,0	200
Đợt 2						
1	Nhiệt độ	°C	QCVN 46:2012/BTNMT	31,4	31,4	-
2	Độ ẩm	%		72,4	72,3	-
3	Tốc độ gió	m/s		0,8	0,8	-
4	Độ rung	dB	TCVN 6963:2001	36,1	35,9	-
5	Tiếng ồn	dBA	TCVN 7878-2:2010	55,8	54,2	70 ⁽¹⁾
6	TSP	µg/m ³	TCVN 5067:1995	86,4	85,5	300
7	CO	µg/m ³	MTX.PT.KK-05	<3200	<3200	30.000
8	SO ₂	µg/m ³	TCVN 5971:1995	54,6	55,7	350
9	NO ₂	µg/m ³	TCVN 6137:1995	48,0	43,6	200
Đợt 3						
1	Nhiệt độ	°C	QCVN 46:2012/BTNMT	31,6	31,5	-
2	Độ ẩm	%		72,9	72,7	-
3	Tốc độ gió	m/s		0,9	0,8	-

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án "Xây dựng Tổ hợp công nghệ IPT tại Khu công nghệ cao Hòa Lạc"

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả		QCVN 05:2023 /BTNMT (Trung bình 1 giờ)
				K1	K2	
4	Độ rung	dB	TCVN 6963:2001	35,9	35,7	-
5	Tiếng ồn	dBA	TCVN 7878-2:2010	54,8	54,4	70 ⁽¹⁾
6	TSP	µg/m ³	TCVN 5067:1995	85,8	88,0	300
7	CO	µg/m ³	MTX.PT.KK-05	<3200	<3200	30.000
8	SO ₂	µg/m ³	TCVN 5971:1995	52,9	51,2	350
9	NO ₂	µg/m ³	TCVN 6137:1995	41,4	46,1	200

Ghi chú:

+ K1: Mẫu không khí khu vực cổng nhà máy

+ K2: Mẫu không khí khu vực đường nội bộ nhà máy.

- Quy chuẩn so sánh:

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

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

Nhận xét: Theo kết quả phân tích môi trường thì chất lượng không khí khu vực dự án đều nằm trong Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia cho phép. Như vậy, có thể kết luận chất lượng môi trường không khí khu vực dự án tương đối tốt, đảm bảo cho các hoạt động của dự án.

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

Giai đoạn đầu (từ năm 2005-2008): dự án đã đầu tư xây dựng hoàn thiện hạ tầng một phần và đi vào hoạt động sản xuất trong lĩnh vực “bê tông nhẹ cốt liệu khí”. Đến nay đã ngừng sản xuất và định hướng chuyển đổi hoạt động sản xuất sang “sản xuất các thiết bị nội thất tự động thuộc hệ thống ngôi nhà thông minh trong giai đoạn tiếp theo. Do đó báo cáo sẽ thực hiện đánh giá tác động của Dự án đến các thành phần môi trường trong 2 giai đoạn:

- Giai đoạn cải tạo các hạng mục cũ, thi công xây dựng một số hạng mục mới.
- Giai đoạn nhà máy sản xuất các thiết bị nội thất tự động thuộc hệ thống ngôi

nhà thông minh đi vào hoạt động.

4.1. Đánh giá, dự báo tác động môi trường

4.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng

4.1.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động có liên quan đến chất thải

Bảng 4.1. Hoạt động và nguồn gây tác động đến môi trường trong giai đoạn thi công Dự án

Hoạt động	Đối tượng bị tác động	Thời gian bị tác động	Đánh giá mức độ tác động
Hoạt động đào đắp	- 20 Công nhân tham gia thi công và công nhân làm việc tại các nhà máy xung quanh. - Môi trường đất, nước, không khí và hệ sinh thái xung quanh	Giai đoạn thi công xây dựng	- Tất yếu; - Thời gian ngắn; - Mức tác động trung bình
Vận chuyển và tập kết nguyên vật liệu	- 20 Công nhân tham gia thi công và công nhân làm việc tại các nhà máy xung quanh và người dân dọc tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu. - Môi trường đất, nước, không khí và hệ sinh thái xung quanh	Giai đoạn thi công xây dựng	- Tất yếu; - Thời gian ngắn; - Mức tác động nhỏ
Thi công cải tạo nhà xưởng Xây dựng các hạng mục công trình chính và phụ trợ	- 20 Công nhân tham gia thi công và công nhân làm việc tại các nhà máy xung quanh. - Môi trường đất, nước, không khí và hệ sinh thái xung quanh	Giai đoạn thi công xây dựng	- Tất yếu; - Thời gian ngắn; - Mức tác động trung bình
Hoạt động sinh hoạt của CBCNV thi công	- 20 Công nhân tham gia thi công - Môi trường đất, nước, không khí và hệ sinh thái xung quanh	Giai đoạn thi công xây dựng	- Tất yếu; - Thời gian ngắn; - Mức tác động trung bình

Hoạt động	Đối tượng bị tác động	Thời gian bị tác động	Đánh giá mức độ tác động
Các rủi ro, sự cố gồm sự cố cháy nổ, tai nạn lao động; tai nạn giao thông, sự cố thiên tai do mưa bão, ngập lụt	20 Công nhân tham gia thi công và công nhân làm việc tại các nhà máy xung quanh.	Giai đoạn thi công xây dựng	- Tất yếu; - Thời gian ngắn; - Mức tác động trung bình

a. Tác động do bụi và khí thải

Các nguồn phát sinh bụi và khí thải:

- Từ hoạt động phá dỡ, cải tạo các công trình cũ.
- Từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu và chất thải
- Từ quá trình thi công trên công trường xây dựng
- Từ hoạt động của máy móc thi công
- Từ hoạt động hàn cắt kim loại

(*) Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động phá dỡ và cải tạo các công trình cũ

Do các nhà xưởng cũ được tận dụng, cải tạo và chuyển đổi mục đích sử dụng nên khối lượng phá dỡ các công trình của dự án không đáng kể, chủ yếu là bê tông gạch vỡ từ hoạt động phá dỡ một số hạng mục như nhà bảo vệ cũ, nhà vệ sinh, hạ tầng kỹ thuật thoát nước mưa, nước thải, giao thông,.... và tôn, cột thép từ phá dỡ công trình nhà tạm.

Bảng 4.2. Khối lượng phá dỡ của Dự án

STT	Công trình phá dỡ	Khối lượng		Ghi chú
		m ³	tấn	
1	Nhà bảo vệ	3,56	5,70	Phá dỡ 01 nhà bảo vệ cũ gần khu vực trạm biến áp có kích thước 3,22x4,22 (m). Thành phần chủ yếu là bê tông gạch vỡ được tận dụng cho thi công
2	Nhà vệ sinh	11,54	18,46	03 nhà vệ sinh kích thước mỗi nhà 7,88x2,44 (m). Thành phần phá dỡ chủ yếu là bê tông gạch vỡ được tận dụng cho thi công
3	Công trình tạm	14,06	-	Khu vực có mái che bằng tôn, cột thép xung quanh. Khối lượng phá dỡ được bán phế liệu
4	Hạ tầng kỹ thuật (thoát nước mưa, thoát nước thải)	12,3	19,68	Phá dỡ, cải tạo mương thoát nước mưa B400 dài khoảng 75m và đường ống thu gom nước thải D400 dài khoảng 115m. Thành phần chủ yếu là bê tông gạch vỡ được tận dụng cho thi công
5	Phá dỡ khác (tường, vách ngăn, mái nhà, một số bộ phận có công năng phụ không sử dụng đến)	8,5	13,6	Dựa trên kinh nghiệm của Chủ dự án, trong quá trình thi công cần cải tạo, phá dỡ một số hạng mục
Tổng			57,44	

Lượng bụi phát sinh phụ thuộc vào nhiều yếu tố như vật liệu của công trình, quy mô công trình, độ ẩm, điều kiện thời tiết. Lượng bụi phát sinh từ hoạt động phá dỡ chủ yếu phát sinh cục bộ tại khu vực thi công và tác động trực tiếp đến công nhân thi công phá dỡ. Thời gian thực hiện ngắn khoảng 10 ngày nên tác động được đánh giá là không lớn.

(*) Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu và chất thải

Hoạt động vận chuyển đất đá và nguyên vật liệu cho xây dựng sẽ phát sinh bụi và các chất khí CO, NO_x, SO_x,... là sản phẩm cháy của quá trình đốt cháy nhiên liệu là dầu diesel trong động cơ xe tải. Mức độ ô nhiễm phụ thuộc nhiều vào chất lượng đường xá, mật độ xe, lưu lượng dòng xe, chất lượng kỹ thuật xe vận chuyển và lượng nhiên liệu tiêu thụ.

- Vận chuyển nguyên vật liệu cho thi công xây dựng:

Theo thống kê tại chương I thì khối lượng nguyên vật liệu xây dựng cần vận chuyển của dự án khoảng 795,15 tấn dự án sử dụng xe có trọng tải 10 tấn để vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng. Với thời gian thi công xây dựng dự kiến là 120 ngày thì trung bình mỗi ngày có 01 chuyến xe vận chuyển (tức 02 lượt xe/ngày). Nguyên, vật liệu sử dụng trong quá trình thi công xây dựng dự án được mua từ các nguồn cung cấp là các công ty liên doanh, các cơ sở nhà máy sản xuất sẵn có tại khu vực thành phố Hà Nội và các vùng lân cận. Tuyến đường vận chuyển chính là đường gom Đại lộ Thăng Long, đường nội bộ trong Khu CNC Hoà Lạc.

- Vận chuyển chất thải phát sinh trong quá trình thi công xây dựng:

Theo Quyết định số 1172/QĐ-BXD ngày 26/12/2012 của Bộ Xây dựng công bố định mức dự toán xây dựng công trình Phần xây dựng (sửa đổi và bổ sung) thì lượng CTR phát sinh ước tính bằng 0,5% lượng NVL sử dụng đối với các loại cát, đất, gạch, xà bần... và 0,1% lượng NVL sử dụng đối với các loại bao bì, đầu thừa sắt, thép... Khối lượng chất thải từ quá trình thi công xây dựng là: $(0,5\% \times 795,15) + (0,1\% \times 795,15) = 4,77$ tấn/giai đoạn thi công. Dự án sử dụng xe 10 tấn để vận chuyển thì số lượt xe vận chuyển chất thải xây dựng là $4,77 \text{ tấn} / 10 / 4 \approx 1$ xe/tháng, tương đương 02 lượt/tháng.

Theo Văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/02/2024 của Bộ TNMT về việc hướng dẫn kỹ thuật kiểm kê phát thải bụi và khí thải; Mức phát thải của chất ô nhiễm (i) trong khí thải của phương tiện giao thông cơ giới đường bộ sử dụng loại nhiên liệu (j) được xác định theo công thức sau:

$$E_{ij} = F_{cj} \times EF_{ij}$$

Trong đó:

+ E_{ij} : Mức phát thải của chất ô nhiễm (i) do sử dụng loại nhiên liệu (j) của phương tiện giao thông được xem xét (tính bằng gam);

+ F_{cj} : quãng đường di chuyển của phương tiện giao thông xem xét sử dụng loại nhiên liệu (j) (km);

+ EF_{ij} : Hệ số phát thải của chất ô nhiễm (i), sử dụng nhiên liệu (j) của phương tiện giao thông được xem xét (g/km).

Theo bảng 1.28 Văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/02/2024 của Bộ TNMT; quãng đường di chuyển trung bình xe tải nặng (Hà Nội) đạt 73,3 km/xe/ngày.

Theo bảng 1.22 và 1.23 Văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/02/2024 của Bộ TNMT (xe tải nặng chạy dầu 7,5-16 tấn) hệ số CO 2,13 g/km; NO₂ 8,92 g/km; PM_{2,5} 0,3344 g/km.

Vậy tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh sẽ là:

Bảng 4.3. Tải lượng các chất ô nhiễm do ô tô vận chuyển gây ra

TT	Chất ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm (g/ngày)	Tải lượng ô nhiễm (mg/s)
1	CO	0,31	0,01
2	NO ₂	1,31	0,05
3	PM _{2,5}	0,05	0,002

Áp dụng công thức tính toán Sutton xác định nồng độ trung bình của chất ô nhiễm tại một điểm ở khu vực dự án như sau:

$$C = \frac{0,8E \left\{ \exp \left[-\frac{(z+h)^2}{2\delta_z^2} \right] + \exp \left[-\frac{(z-h)^2}{2\delta_z^2} \right] \right\}}{\delta_z u}$$

Trong đó:

C - Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m³);

E - Tải lượng của chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/ms);

z - Độ cao của điểm tính toán (m), z = 1,5m;

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

u - Tốc độ gió trung bình tại khu vực (m/s) u = 0,8 m/s;

δ_z - Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương z (m);

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

$$\delta_z = 0,53x^{0,73} \text{ (m)}$$

x: Khoảng cách của điểm tính toán so với nguồn thải, theo chiều gió thổi, m.

Bỏ qua sự ảnh hưởng của các nguồn ô nhiễm khác trong khu vực, các yếu tố ảnh hưởng địa hình... Dựa trên tải lượng ô nhiễm tính toán, thay các giá trị vào công thức tính toán, nồng độ các chất ô nhiễm ở các khoảng cách khác nhau so với nguồn thải được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 4.4. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên, vật liệu trong quá trình xây dựng

TT	Khoảng cách x (m)	CO (mg/m ³)	NO ₂ (mg/m ³)	PM (mg/m ³)
1	5	0,018	0,091	0,004
2	10	0,009	0,046	1,85x10 ⁻³
3	20	0,006	0,028	1,12x10 ⁻³
4	50	0,003	0,014	5,72x10 ⁻⁴
5	100	0,002	0,009	3,46x10 ⁻⁴
QCVN 05:2023/ BTNMT Trung bình 1h		30	0,2	-

Ghi chú: QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí (trung bình 1h)

Nhận xét: Từ kết quả trong bảng trên cho thấy, nồng độ bụi và các khí phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ quá trình thi công, xây dựng đều nhỏ hơn so với các giá trị quy định trong QCVN 05:2023/BTNMT về chất lượng không khí (trung bình 1 giờ), nồng độ các khí nhỏ hơn rất nhiều lần quy chuẩn cho phép. Điều đó chứng tỏ tác động của hoạt động vận chuyển nguyên, vật liệu đến môi trường là nhỏ.

(*) Bụi từ quá trình thi công trên công trường xây dựng

Theo Văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/02/2024 của Bộ TNMT về việc hướng dẫn kỹ thuật kiểm kê phát thải bụi và khí thải; Tính toán lượng bụi phát thải bằng cách nhân EF sẵn có cho từng loại công trình xây dựng, thời gian trung bình của công trình, diện tích chịu ảnh hưởng của công trình. Công thức cụ thể như sau:

$$EM_{PM} = EF_{PM} \times A_{af} \times d$$

Trong đó:

- + EM_{PM} : Phát thải bụi PM (kg PM)
- + EF_{PM} : hệ số phát thải của thông số bụi (kg PM/[m²xnăm])
- + A_{af} : Diện tích xây dựng (m²)
- + D : Thời gian xây dựng công trình (năm)

Hệ số phát thải Bụi PM_{10} và $PM_{2.5}$ được tham khảo từ Bảng 3.1 mục 2.A.5.b trong hướng dẫn kiểm kê khí thải của Châu Âu (2023) với $EF_{PM_{10}} = 0,086 \text{ kg/m}^2/\text{năm}$ và $EF_{PM_{2.5}} = 0,0086 \text{ kg/m}^2/\text{năm}$.

Với diện tích xây dựng dự án là $24.463,07 \text{ m}^2$, thời gian xây dựng là 120 ngày. Như vậy, lượng bụi phát sinh trong quá trình xây dựng là:

$$- EF_{PM_{10}} = 0,086 \text{ kg/m}^2/\text{năm} \times 24.463,07 \text{ m}^2 \times 120/335 \text{ năm} = 691,67 \text{ kg}$$

$$- EF_{PM_{2.5}} = 0,0086 \text{ kg/m}^2/\text{năm} \times 24.463,07 \text{ m}^2 \times 120/365 \text{ năm} = 69,17 \text{ kg}$$

Nồng độ bụi phát sinh do quá trình thi công xây dựng được tính toán cụ thể như sau:

Bảng 4.5. Nồng độ bụi từ quá trình thi công xây dựng

STT	Hạng mục tính	Đơn vị	Giá trị tính	
			PM_{10}	$PM_{2.5}$
1	Khối lượng bụi	Kg	691,67	69,17
2	Diện tích tính toán	m^2	24.463,07	
3	Độ cao tính toán	m	1,5	
4	Tải lượng ô nhiễm	mg/s	66,71	6,67
5	Nồng độ ô nhiễm	(mg/m^3)	0,0018	0,0002
QCVN 05:2023/ BTNMT Trung bình 24h		(mg/m^3)	0,1	0,05

Đánh giá tác động: Từ kết quả tính toán trên, so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT cho thấy nồng độ bụi phát sinh từ quá trình thi công xây dựng nằm trong giới hạn cho phép. Do Dự án thực hiện trong thời gian ngắn, chủ yếu là cải tạo và xây dựng thêm một số hạng mục mới nên nồng độ phát sinh tương đối nhỏ.

(*) Bụi, khí thải phát sinh từ các máy móc thi công

Việc tính toán, dự báo bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động của máy móc thi công không bao gồm tính toán cho các phương tiện vận chuyển mà chỉ xem xét tới các phương tiện, thiết bị chủ yếu sử dụng liên tục tại công trường như máy xúc, máy ủi, máy lu,... Các loại máy móc, phương tiện này phần lớn sử dụng dầu diesel và thải khói bụi độc hại như TSP, NO_x , CO, SO_2 , tùy thuộc vào lượng tiêu hao nhiên liệu. Cơ sở xác định hàm lượng khí thải phát sinh từ các phương tiện thi công. Báo cáo dựa vào định mức tiêu hao nhiên liệu tương ứng của các máy móc thiết bị, phương tiện thi công và dự toán công trình đã được tổng hợp tại Chương 1 của báo cáo theo dự toán tổng hợp vật tư công trình Dự án.

Theo Văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/02/2024 của Bộ TNMT về việc hướng dẫn kỹ thuật kiểm kê phát thải bụi và khí thải; Tính toán lượng khí ô nhiễm phát thải từ các loại máy công trình bằng cách nhân EF có sẵn với số giờ làm việc tại công trình (đối với các loại máy khác) theo công thức:

$$Em_i = A \times EF_i$$

Trong đó:

+ Em_i : phát thải chất ô nhiễm i từ phương tiện A

+ A: số giờ làm việc đối với các loại máy công trình khác. Theo chương 1, số giờ làm việc của các máy móc trên công trường như sau:

Bảng 4.6. Số giờ làm việc của các máy móc chính trên công trường

TT	Máy	Số lượng máy	Ca làm việc/ngày/máy	Số giờ làm việc/ca/máy	Tổng thời gian làm việc
1	Máy ủi	2	1	8	16
2	Máy đầm đất	2	1	8	16
3	Máy đào	1	1	8	8
4	Ô tô xe tải	1	1	8	8
	Tổng				48

+ EF_i : hệ số phát thải đặc trưng của các phương tiện (g/h hoặc g/km). Theo Văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/02/2024 của Bộ TNMT, hệ số phát thải đặc trưng của phương tiện sử dụng trong công trình xây dựng như sau:

Bảng 4.7. Hệ số phát thải đặc trưng của phương tiện sử dụng trong thi công

STT	Máy móc	SO ₂	CO	NO ₂	NMVOC
		(g/h)			
1	Máy ủi/gạt	0,620	1,740	13,730	0,406
2	Máy lu đầm	0,387	3,054	7,320	0,670
3	Máy xúc/ đào	0,611	2,667	8,100	0,596
4	Xe tải (5 - 16 tấn)	0,198	2,13	8,92	0,696

Thay số liệu vào công thức tính toán được lượng khí thải từ các phương tiện sử dụng trong công trình xây dựng như sau:

Bảng 4.8. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ phương tiện thi công

STT	Máy móc	SO ₂	CO	NO ₂	NMVOC
		(g)			
1	Máy ủi/gạt	9,92	27,84	219,68	6,50
2	Máy lu đầm	6,19	48,86	117,12	10,72
3	Máy xúc/ đào	4,89	21,34	64,80	4,77
4	Xe tải (5 - 16 tấn)	1,58	17,04	71,36	5,57
	Tổng	22,58	115,08	472,96	27,55

Với diện tích xây dựng dự án là 24.463,07 m², chiều cao chịu tác động lựa chọn là 1,5m. Tính toán được nồng độ chất ô nhiễm do hoạt động của các phương tiện, thiết bị thi công là:

Bảng 4.9. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ phương tiện thi công

TT	Chất ô nhiễm	Nồng độ (mg/m ³)	QCVN 05:2023/ BTNMT Trung bình 1h
1	NM VOC	0,094	-
2	SO ₂	0,077	0,35
3	NO ₂	1,611	0,2
4	CO	0,392	30

- Căn cứ vào các kết quả tính toán nồng độ ô nhiễm đối khí thải từ hoạt động của các phương tiện máy móc tham gia thi công dự án có thể đưa ra những nhận định và đánh giá như sau:

+ Đối với môi trường không khí: Kết quả tính toán nồng độ cộng hưởng với nền hiện trạng đối với khí NO₂ vượt giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí, các chỉ tiêu khác nằm trong quy chuẩn cho phép. Đồng thời, do các máy móc thi công hoạt động không đồng thời và thực hiện ở các thời điểm khác nhau nên hạn chế được phát sinh nồng độ bụi, khí thải.

+ Đối với sức khỏe cộng đồng: Với các kết quả tính toán dự báo, mặc dù khối lượng phát sinh, mức độ ô nhiễm đối với không khí không lớn nhưng do tính chất cục bộ của khí thải từ các tác động tiêu cực đối với công nhân tham gia thi công xây dựng dự án, đặc biệt là tác động đối với các công nhân tham gia trực tiếp vào vận hành các trang thiết bị máy móc thi công.

- Trên cơ sở các kết quả tính toán tổng cộng tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải từ các phương tiện, máy móc thi công trên công trường có xác suất xảy ra cao, cường độ tác động trung bình, ngắn hạn và có thể hạn chế được bằng các biện pháp quản lý và kỹ thuật giảm thiểu phù hợp.

(*) Bụi khí thải phát sinh từ quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị

Quá trình lắp đặt máy móc thiết bị được thực hiện bên trong nhà xưởng. Bụi phát sinh trong quá trình này là nguồn bụi phân tán, không thường xuyên, lượng bụi phát sinh không lớn và không tập trung, do vậy tác động của lượng bụi này đến môi trường và sức khỏe con người là không lớn và phạm vi ảnh hưởng nhỏ.

Ngoài ra, trong quá trình lắp đặt máy móc cần sử dụng các dụng cụ lắp đặt đều là dụng cụ sử dụng cơ học bằng tay hoặc máy móc sử dụng điện. Do đó, không phát sinh khí thải trong quá trình này.

(*) Bụi và khí thải phát sinh từ quá trình hàn mối thép

Hoạt động sử dụng que hàn trong quá trình xây dựng sẽ phát sinh khói hàn. Thành phần khói hàn thường là $\gamma\text{-Fe}_2\text{O}_3$, đôi khi có Fe_3O_4 , các hạt thường có kích thước 0,01 - 1 μm . Công nhân hàn và gia công cơ khí có thể nhiễm bệnh bụi phổi sắt, đặc biệt khi làm việc tại những nơi kín, chật hẹp, kém thông gió.

Ngoài ra, công đoạn hàn kim loại để liên kết thép sẽ phát sinh khói hàn, NO_x , CO. Tiếp xúc lâu dài với khói hàn có thể gây nên các bệnh hen suyễn, hen phế quản, viêm phổi.

Bảng 4.10. Tỷ trọng các chất ô nhiễm trong công đoạn hàn của quá trình xây dựng

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (mg/1 que hàn) ứng với đường kính que hàn 4 mm (*)
Khói hàn	706
CO	25
NO_x	30

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, NXB Khoa học và Kỹ thuật, 2003)

Đối với quá trình lắp đặt thiết bị của dự án, khối lượng que hàn sử dụng khoảng 150 kg, sử dụng que hàn đường kính trung bình 4 mm và 25 que/kg, vậy lượng que hàn sử dụng là 4.500 que trong thời gian 60 ngày (8h/ngày). Như vậy, tải lượng, nồng độ các khí độc phát sinh từ quá trình hàn trong giai đoạn thi công xây dựng là:

$$\text{Tải lượng (g/h)} = \frac{\text{Hệ số phát thải } \left(\frac{\text{mg}}{\text{que}}\right) \times \text{số lượng que}}{1000 \times \text{thời gian thi công (h)}}$$

$$\text{Nồng độ } (\mu\text{g}/\text{m}^3) = \text{tải lượng chất ô nhiễm } i \text{ (g/h)} \times 10^6 / V$$

Trong đó: V là thể tích bị tác động trên bề mặt dự án $V = S \times H \text{ (m}^3\text{)}$

Với S là diện tích chịu ảnh hưởng của khói hàn $S = 12.339,3 \text{ m}^2$.

H: chiều cao trung bình đo các thông số khí tượng $H = 10\text{m}$

Bảng 4.11. Tổng hợp dự báo tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải từ công tác hàn thi công Dự án

STT	Thông số	Hệ số (mg/que)	Tải lượng (g/h)	Nồng độ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	QCVN 05:2023/BTNMT (Trung bình 1h)
1	Khói hàn	706	6,6	45,59	-
2	CO	25	0,23	1,59	30.000
3	NO_x	30	0,28	1.93	200

Kết quả tính toán cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm từ quá trình hàn đều nằm trong quy chuẩn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1h);

Tuy nhiên, việc sử dụng que hàn trong hàn kết cấu sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của người công nhân. Tuy nhiên, tải lượng các chất ô nhiễm thấp nên tác động này được đánh giá là nhỏ và có thể giảm thiểu bằng cách trang bị bảo hộ lao động cho công nhân.

b. Tác động do nước thải

(*) Nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng chủ yếu phát sinh từ các khu nhà vệ sinh,... Trong thành phần của nước thải này có chứa các chất cặn bã, các chất lơ lửng (TSS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), chất dinh dưỡng (N,P) và vi khuẩn gây bệnh.

Lực lượng lao động tập trung tại khu vực Dự án trong giai đoạn xây dựng vào thời gian cao điểm lên tới 20 người/ca. Theo tiêu chuẩn QCVN 01:2021 – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, định mức nước cấp sinh hoạt là 45 lít/người.ngày cho công nhân xây dựng trên công trường.

Do đó, lượng nước cấp cho sinh hoạt phát sinh tại công trường là:

$$Q = 20 \text{ người} \times 45 \text{ lít/người/ca} = 900 \text{ lít/ngày} = (0,9 \text{ m}^3/\text{ngày})$$

Lượng nước thải của công nhân xây dựng phát sinh khoảng 0,9 m³/ngày (tính bằng 100%) lượng nước cấp.

Tổng tải lượng = Tải lượng ô nhiễm $\times$ số lượng công nhân (g/ngày)

$$C(\text{nồng độ ô nhiễm})(\text{mg/l}) = \frac{\text{Tổng tải lượng (g/ngày)}}{\text{Tổng lượng thải (m}^3/\text{ngày)}}$$

Dựa vào TCVN 7957:2023 - Thoát nước, mạng lưới và công trình bên ngoài, tiêu chuẩn thiết kế. Khối lượng chất gây ô nhiễm do con người thải vào môi trường mỗi ngày thể hiện ở bảng dưới đây:

Bảng 4.12. Quy định về tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số phát thải (g/người/ngày)
1	Chất rắn lơ lửng (SS)	60 - 65
2	BOD ₅ của nước thải đã lắng	30 - 35
3	BOD ₅ của nước thải chưa lắng	55 - 60
4	Nitơ của các muối amoni (N-NH ₄)	8 -10,5
5	Tổng photpho	1,1-2,2

(Nguồn: TCVN 7957:2023)

Hệ số phát thải các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt tại bảng trên tính cho thời gian là 24h, tuy nhiên công nhân chỉ làm việc 8h/ca do đó hệ số phát thải tính toán cho Dự án ước tính bằng khoảng 1/3 hệ số phát thải so với TCVN 7957:2023, thể hiện tại bảng sau:

Bảng 4.13. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt (hoạt động 8h/ngày)

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số phát thải (g/người/ngày)
1	Chất rắn lơ lửng (SS)	20 – 21,6
2	BOD ₅ của nước thải đã lắng	10 – 11,6
3	BOD ₅ của nước thải chưa lắng	18,3-20
4	Nitơ của các muối amoni (N-NH ₄)	2,7- 3,5
5	Tổng photpho	0,4-0,7

Tải lượng chất ô nhiễm trong giai đoạn thi công xây dựng được tính theo công thức: $T = H \times M$ (Nguồn: TCVN 7957:2023)

Trong đó: T: Tải lượng các chất ô nhiễm; H: Hệ số phát thải có trong nước thải sinh hoạt; M: Số người làm việc.

Dựa trên lưu lượng nước thải phát sinh, kết quả tính toán nồng độ chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt như sau:

Bảng 4.14. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm tại khu vực thi công

Chất ô nhiễm	Tải lượng (g/ngày)	Lưu lượng thải (l/ngày)	Nồng độ trung bình (mg/l)	Tiêu chuẩn đầu nổi Khu CNC Hoà Lạc
Chất rắn lơ lửng (SS)	400-432	900	21,33-23,04	400
BOD ₅ của nước thải đã lắng	200-232		10,67-12,37	300
BOD ₅ của nước thải chưa lắng	366-400		19,52-21,33	300
Nitơ của các muối amoni (N-NH ₄)	54-70		2,88-3,73	20
Tổng photpho	8-14		0,43-0,75	6

Nhận xét: Từ kết quả tính toán tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt cho thấy: nồng độ chỉ tiêu phân tích trong nước thải sinh hoạt nằm trong giới hạn cho phép theo tiêu chuẩn đầu nổi của Khu CNC Hoà Lạc. Do giai đoạn thi công sử dụng lượng công nhân thi công không lớn nên hạn chế được phát thải chất ô nhiễm ra môi trường. Toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn thi công sẽ được thu gom tại các nhà vệ sinh hiện hữu và thuê đơn vị có chức năng thu gom và vận chuyển theo quy định.

Đánh giá tác động: Nước thải sinh hoạt nếu không được thu gom xử lý thải vào nguồn tiếp nhận sẽ làm gia tăng hàm lượng chất rắn lơ lửng, độ đục, độ màu, gia tăng hàm lượng chất hữu cơ, dẫn đến giảm lượng oxy hòa tan trong nước; tăng hàm lượng chất dinh dưỡng và gây ra hiện tượng phú dưỡng nguồn nước tiếp nhận. Ngoài ra, nước thải chứa nhiều vi sinh vật gây bệnh, phát sinh bọ gậy, ruồi, muỗi là nguyên nhân dẫn đến bùng nổ dịch bệnh như sốt rét, sốt xuất huyết, tiêu chảy,...

(*) Nước thải xây dựng

Nước thải thi công xây dựng phát sinh chủ yếu từ quá trình vệ sinh máy móc thiết bị, nước thải từ hoạt động rửa xe. Theo Bảng 1.6, Chương I: lượng nước thải thi công xây dựng phát sinh khoảng $1,82 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Đặc trưng ô nhiễm trong nước thải từ thi công trên công trường chủ yếu gồm bùn đất và dầu mỡ với nồng độ cao nên khi không được thu gom xử lý triệt để trước khi thải vào môi trường có khả năng gây ra tắc nghẽn hệ thống thoát nước và có thể gây ảnh hưởng đến nguồn tiếp nhận. Tuy nhiên, do có khối lượng phát sinh không thường xuyên, nên tác động do bùn đất và dầu mỡ có trong nước thải từ khu vực rửa xe, máy có mức độ tác động không lớn và có thể kiểm soát được.

Trên cơ sở các kết quả đánh giá, nhằm phòng ngừa và giảm thiểu tối đa các tác động do nước thải từ khu vực cầu rửa xe trên công trường, Dự án thực hiện đầy đủ các biện pháp thu gom, xử lý và tái sử dụng toàn bộ lượng nước thải này.

(*) Nước mưa chảy tràn

Nước mưa chảy tràn có lưu lượng phụ thuộc vào chế độ mưa của khu vực. Dựa vào TCVN 7957:2023 - Thoát nước, mạng lưới và công trình bên ngoài, tiêu chuẩn thiết kế. Lượng nước mưa chảy tràn trên diện tích đất của Dự án được tính toán theo công thức: $Q = q.F.\beta.\psi$

Trong đó:

q- Cường độ mưa tính toán (L/s.ha);

F- Diện tích lưu vực mà tuyến cống phục vụ (ha), $F = 7.101,84 \text{ m}^2$

β - Hệ số phân bố mưa, xác định theo Bảng 4, $\beta = 0,65$

ψ - Hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào loại mặt phủ và chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P, xác định theo Bảng 3, $\psi = 0,81$.

Theo TCVN 7957:2023, q được tính theo công thức:

$$q = [A. (1 + C.\lg P)/(t + b)^n] \times K \quad (*)$$

Trong đó:

q: Cường độ mưa (l/s.ha)

P: Chu kỳ lặp lại của mưa (năm) – tính toán (do khu vực Dự án thuộc quận Bắc Từ Liêm, nước mưa thoát theo kênh, mương. Căn cứ theo Bảng 1, lựa chọn P – 10 năm).

t: Thời gian dòng chảy mưa (phút) – lấy trung bình 10 phút.

A, C, b, n: Tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương theo phụ lục A. Với khu vực thực hiện Dự án thuộc địa phận thành phố Hà Nội, các hằng số A, C, b, n tương ứng là: $A = 5.890$ $C = 0,65$ $b = 20$ $n = 0,84$

K: Hệ số tính đến tác động của yếu tố biến đổi khí hậu đối với cường độ mưa, lấy > 1 , phụ thuộc vào kịch bản biến đổi khí hậu từng địa phương và theo khuyến nghị của các cơ quan chuyên môn về khí tượng thủy văn ở khu vực, lựa chọn $K=1$.

Thay số liệu vào (*) ta được:

$$q = [5.890 \times (1 + 0,65 \cdot \lg 10) / (10 + 20)^{0,84}] \times 1 = 338,32 \text{ (l/s.ha)}.$$

→ Lưu lượng nước mưa chảy tràn trên diện tích đất của Dự án là:

$$Q = 338,32 \times 0,710184 \times 0,65 \times 0,81 - 126,5 \text{ l/s} \approx 0,13 \text{ m}^3/\text{s}.$$

Đánh giá tác động: Đặc trưng của nước mưa chảy tràn phụ thuộc vào nhiều yếu tố khác nhau như hiện trạng quản lý chất thải rắn, tình trạng vệ sinh, hệ thống thu gom nước thải,... Theo ước tính của WHO thì nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn ước khoảng 0,5-1,5 mgN/l; 0,004-0,03 mgP/l; 10-20 mg COD/l; 10-20 mg TSS/l.

Tuy nhiên, toàn bộ máy móc thi công thường xuyên được bảo dưỡng và vệ sinh. Trong trường hợp trời mưa các máy móc được che dầy kín. Hầu như không phát sinh dầu mỡ rò rỉ từ máy móc bị nước mưa rửa trôi. Vì vậy, thành phần chủ yếu nước mưa chảy tràn là các chất bẩn trên bề mặt. Lượng nước mưa này nếu không được thu gom xử lý sẽ chảy tràn ra môi trường xung quanh, là nguyên nhân gây ô nhiễm, tắc nghẽn hệ thống thoát nước khu vực và nguồn tiếp nhận.

c. Chất thải rắn thông thường

(*) Chất thải rắn sinh hoạt:

- *Nguồn phát sinh:* Từ hoạt động ăn uống, vệ sinh của công nhân xây dựng trên công trường.

- *Thành phần:* Thức ăn thừa, vỏ bao bì đựng thực phẩm, vỏ hoa quả thải, giấy vụn...

- *Tài lượng:*

Số lượng lao động trong giai đoạn xây dựng sẽ biến động tùy vào từng thời điểm cụ thể. Dựa theo thực tế công việc trong giai đoạn xây dựng, số lượng lao động nhiều nhất trong ngày khoảng 20 người.

Căn cứ theo giáo trình "Quản lý chất thải rắn" - NXB Xây dựng - GS.TS Trần Hiếu Nhuệ, lượng rác thải trung bình của mỗi công nhân lao động thải ra là 0,4 kg/ngày. Do đó, lượng rác thải phát sinh khoảng:

$$20 \text{ người} \times 0,4 \text{ kg/người/ngày} = 8 \text{ kg/ngày}.$$

(*) Chất thải rắn xây dựng:

- *Nguồn phát sinh:*

- + Từ hoạt động phá dỡ, cải tạo nhà xưởng cũ
- + Từ hoạt động xây dựng các hạng mục công trình.
- + Từ hoạt động lắp đặt máy móc, thiết bị
- Thành phần: đất đá, vữa, tôn, sắt thép vụn, cát, gạch vỡ, bê tông thải, bìa carton, xốp, pallet gỗ hỏng thải...

- Khối lượng phát sinh:

- + Hoạt động phá dỡ, cải tạo nhà xưởng cũ (xưởng điều chế hoá chất cải tạo thành nhà điều hành; nhà xưởng 1 cải tạo từ xưởng lắp ráp; nhà xưởng 2 cải tạo từ xưởng sản xuất thử nghiệm và một số hạng mục phụ trợ khác – chi tiết các hạng mục cải tạo được trình bày tại Bảng 1.2, Chương I): khối lượng phá dỡ khoảng 57,44 tấn bê tông gạch vỡ và 14,06 m³ khung nhôm, thép.

- + Hoạt động xây dựng: Căn cứ dựa vào kinh nghiệm của chủ dự án và các dự án có quy mô tương tự, ước tính tải lượng chất thải rắn xây dựng thải ra bằng khoảng 0,3% khối lượng vật tư xây dựng. Theo tính toán tại chương I, khối lượng vật tư xây dựng sử dụng khoảng 795,15 tấn thì lượng chất thải rắn xây dựng thải ra khoảng:

$$M_{XD} = 795,15 \times 0,3\% \approx 2,385 \text{ tấn.}$$

- + Hoạt động lắp đặt máy móc, thiết bị: Khối lượng phát sinh tùy thuộc vào lượng vỏ bao bì đi kèm theo máy móc thiết bị cần lắp đặt. Ước tính lượng CIR phát sinh trong giai đoạn này như sau:

- ✓ Bìa carton, xốp, phát sinh khoảng 0,1 tấn.
- ✓ Dầu mầu thanh kim loại khoảng 0,6 tấn.
- ✓ Pallet gỗ hỏng thải khoảng 0,3 tấn.

Vậy tổng tải lượng chất thải rắn phát sinh từ hoạt động xây dựng là 60,825 tấn bê tông gạch vỡ và 14,06 m³ phế liệu (khung, nhôm thép).

Nhận xét chung: Nhìn chung, các chất thải rắn xây phát sinh từ hoạt động công xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị của dự án đều khó phân hủy, không gây ra các tác động trực tiếp đối với môi trường nhưng nếu không được quản lý tốt có thể gây ra các tác động gián tiếp như: gây cản trở giao thông, gia tăng nguy cơ tai nạn lao động, tai nạn giao thông và làm tăng nguy cơ rửa trôi theo nước mưa chảy tràn bề mặt làm tăng độ đục dòng chảy, bồi lấp hệ thống cống thoát nước gây ngập úng cục bộ. Các tác động do chất thải rắn xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị đối với môi trường và sức khỏe cộng đồng có xác

suất xảy ra cao, nhưng ngắn hạn và có thể hạn chế được khi thực hiện đầy đủ các biện pháp quản lý, thu gom, xử lý phù hợp.

(*) Chất thải nguy hại:

Trong quá trình thi công Dự án, hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng máy móc, thiết bị được thực hiện tại gara chuyên dụng do đó, trên công trường không phát sinh CTNH nguy hại từ quá trình bảo dưỡng các máy móc, thiết bị.

Chất thải nguy hại trong giai đoạn thi công dự án phát sinh chủ yếu từ các hoạt động thi công dự án với thành phần chủ yếu là: Găng tay, giẻ lau dính dầu, bóng đèn huỳnh quang thải, vỏ hộp sơn, dầu mẫu que hàn, pin ắc quy thải...

Dựa vào khối lượng, nguồn nguyên liệu sử dụng, thời gian thi công và khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong thời gian thi công các hạng mục công trình của dự án như sau:

Bảng 4.15. Danh mục chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình xây dựng

STT	Loại chất thải	Mã CTNH	Khối lượng (kg/tháng)
1	Giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại.	18 02 01	35
2	Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	15
3	Vỏ hộp sơn đã qua sử dụng	18 01 02	20
4	Pin, ắc quy thải	16 01 12	10
5	Que hàn thải	07 04 01	37,5
Tổng			117,5

Trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị, CTNH phát sinh chủ yếu là giẻ lau, găng tay dính dầu, dầu mẫu que hàn, hộp đựng dầu mỡ thải. Khối lượng CTNH phát sinh ước tính khoảng 60 kg/tháng gồm: giẻ lau găng tay dính dầu 20 kg/tháng; dầu mẫu que hàn thải khoảng 10 kg/tháng; hộp đựng dầu mỡ thải khoảng 30 kg/tháng.

Nhận xét: CTNH của dự án phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị có thành phần chủ yếu là các loại chất thải khó phân huỷ, có khả năng tồn tại lâu trong môi trường nên tạo ra những khả năng tác động tiêu cực đối với môi trường tự nhiên và sức khoẻ cộng đồng.

Nhìn chung, các tác động do CTNH gây ra đều được đánh giá với mức độ tác động và khả năng xảy ra cao. Do đó, nhằm phòng ngừa và giảm thiểu tối đa tác động do CTNH gây ra, chủ dự án thực hiện đầy đủ các biện pháp thu gom, phân loại, lưu chứa và hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển xử lý theo đúng quy định của pháp luật.

4.1.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động không liên quan đến chất thải

a. Tiếng ồn và rung động

Tiếng ồn, rung động phát sinh chủ yếu từ các hoạt động của phương tiện vận chuyển, hoạt động của máy khoan, máy cắt và từ hoạt động của các thiết bị nâng, lắp đặt máy móc.

Ở nước ta chưa có quy chuẩn cụ thể quy định về mức độ tiếng ồn cho công tác cải tạo nói chung. Tuy nhiên, theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn tại các khu vực có con người sinh sống, hoạt động và làm việc (QCVN 26:2010/BTNMT) thì giới hạn mức ồn tối đa cho phép theo bảng sau:

Bảng 4.16. Giới hạn tối đa cho phép về tiếng ồn

STT	Khu vực	Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ
1	Khu vực đặc biệt	55	45
2	Khu vực thông thường	70	55

Trong đó:

- Khu vực đặc biệt: Là những khu vực trong hàng rào của các cơ sở y tế, thư viện, nhà trẻ, trường học, nhà thờ, đình, chùa và các khu vực có quy định đặc biệt khác.
- Khu vực thông thường: Gồm khu chung cư, các nhà ở riêng lẻ nằm cách biệt hoặc liền kề, khách sạn, nhà nghỉ, cơ quan hành chính.

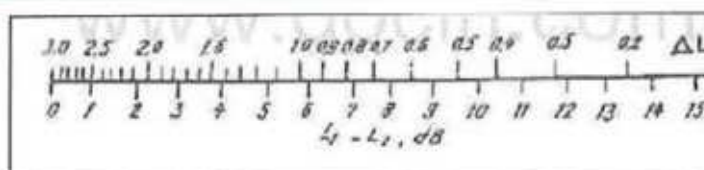
Tiếng ồn thi công nhìn chung là không liên tục, phụ thuộc vào loại hình, thiết bị hoạt động. Tham khảo theo tiêu chuẩn tiếng ồn của điển hình của các phương tiện, thiết bị thi công của “Ủy ban BVMT U.S – Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng NJID, 300.1” làm căn cứ để kiểm soát mức ồn nguồn.

Bảng 4.17. Cường độ âm thanh của một số thiết bị máy móc

STT	Thiết bị	Mức ồn cách nguồn 2m (dBA) (*)	QCVN 26:2010/BTNMT
1	Xe nâng	72,0 ÷ 84,0	70
2	Máy hàn	71,0 ÷ 82,0	70
3	Máy cắt uốn cắt thép 5 KW	79-85	70
4	Xe tải	83,0 ÷ 94,0	70
5	Máy trộn vữa 80l.	75-83	70
6	Máy khoan	84,0 ÷ 87,0	70

Nguồn: Ủy ban BVMT U.S.

Mức ồn tổng được tính theo công thức: $L = L1 + \Delta L$. Trong đó, ΔL là độ tăng thêm, được tính theo quy tắc sau:



Như vậy, nếu lấy độ ồn tại nguồn là giá trị lớn nhất tại cột (*), thì mức ồn tổng ước tính được là: $82 + 2 + 0,4 + 1,3 + 1,3 = 87$ (dBA).

Được tính toán sau đây sẽ giúp nhà đầu tư xác định được phạm vi ảnh hưởng tiếng ồn từ các thiết bị thi công từ đó đưa ra biện pháp quản lý thích hợp nhằm hạn chế tối đa các ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân sống trong khu vực.

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

Trong đó:

L_i - Mức ồn tại điểm tính toán các nguồn gây ồn khoảng cách d , bỏ qua độ giảm mức ồn qua vật cản (m)

L_p - Mức ồn đo được tại nguồn gây ồn

ΔL_e - Độ giảm mức ồn qua vật cản (giả sử bỏ qua vật cản $\Delta L_e = 0$)

ΔL_d - Mức ồn giảm theo khoảng cách d ở tần số i : $\Delta L_d = 20 \lg [(r_2/r_1)^{1+a}]$

r_1 - khoảng cách tới nguồn gây ồn ứng với L_p (m)

r_2 - khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách ứng với L_i (m)

a - Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất (giả sử $a=0$)

Từ công thức trên có thể tính toán mức độ gây ồn của các thiết bị, máy móc thi công tới môi trường xung quanh ở khoảng cách 10m, 20m và 100m. Kết quả tính toán được trình bày ở bảng sau:

Bảng 4.18. Mức ồn tối đa từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển và thiết bị

STT	Thiết bị	Mức ồn tối đa ở khoảng cách 10m (dBA)	Mức ồn tối đa ở khoảng cách 20m (dBA)	Mức ồn tối đa ở khoảng cách 100m (dBA)
1	Xe nâng	68	60	50
2	Xe tải	79	71	60
3	Máy trộn vữa	70	63	53
4	Máy cắt uốn cắt thép 5 KW	71	65	54
5	Máy khoan	76	68	57
QCVN 26:2010/BTNMT(6+21h)		70		

Từ kết quả tính toán ở bảng trên, so sánh với quy chuẩn QCVN 26:2010/BTNMT nhận thấy với khoảng cách trên 20m, mức ồn của một số thiết bị thi công cơ bản tại công trình đạt giới hạn cho phép. Với khoảng cách nhỏ hơn 20m, xe tải có mức ồn vượt giới hạn cho phép, trong khu vực thi công cải tạo, mức ồn của máy cắt uốn sắt, máy khoan

cao hơn quy chuẩn cho phép. Độ ồn ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân thi công và công nhân đang làm việc tại xưởng, mức ồn cao trong thời gian dài gây ra cảm giác mệt mỏi, khó chịu, làm mất tập trung, giảm năng suất làm việc. Tác dụng của tiếng ồn lâu ngày làm các cơ quan chức năng của cơ thể mất cân bằng, gây suy nhược cơ thể, hạn chế lưu thông máu, ù tai, căng thẳng đầu óc,...Tuy nhiên tác động này là tạm thời, nên mức độ ảnh hưởng đến môi trường xung quanh được đánh giá là không nghiêm trọng. Để giảm thiểu các tác động đến công nhân thi công trực tiếp và trong khu vực lân cận cần áp dụng các phương pháp giảm thiểu, chi tiết.

b. Các tác động đến giao thông khu vực

Trong giai đoạn thi công xây dựng, Chủ dự án sử dụng các xe tải loại 10 tấn phục vụ cho việc vận chuyển nguyên vật liệu ra vào dự án. Ngoài ra còn có xe máy của công nhân ra vào công trường. Hoạt động của xe tải, xe máy ra vào dự án sẽ gây ra các tác động tiêu cực về giao thông khu vực. Các tác động từ quá trình này gồm:

- Gây ùn tắc giao thông cục bộ tại tuyến đường ra vào KCN sẽ gây sự khó chịu và ảnh hưởng trực tiếp đến hoạt động đi lại của các nhà máy xung quanh.

- Gây tai nạn giao thông: Tai nạn giao thông phụ thuộc nhiều vào khả năng điều khiển của người lái xe, nếu không chấp hành tốt quy định về an toàn giao thông có thể gây ra tai nạn giao thông gây ảnh hưởng trực tiếp đến tính mạng người lái xe và có thể gây nguy hiểm cho người tham gia giao thông.

- Gây hư hỏng tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu ra vào dự án, gia tăng nguy cơ sụt lún nền đường, gây hư hỏng mặt đường tạo thành các ổ gà và từ đó gây nguy hiểm cho người và phương tiện tham gia giao thông.

4.1.1.3. Đánh giá, dự báo các tác động gây nên bởi rủi ro, sự cố trong giai đoạn thi công xây dựng

a. Sự cố cháy nổ

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra trong giai đoạn thi công xây dựng các công trình của dự án mà nguyên nhân có thể từ:

- Hệ thống cấp điện tạm thời cho các máy móc, thiết bị thi công xây dựng có thể là nguyên nhân gây ra sự cố giật, chập, cháy nổ..., gây thiệt hại lớn về kinh tế, thậm chí có thể gây tai nạn lao động cho công nhân vận hành.

- Việc sử dụng các thiết bị gia nhiệt trong thi công (hàn xì, đun ...) có thể gây ra cháy, nổ hay tai nạn lao động nếu như không có ý thức và các biện pháp phòng ngừa kịp thời.

- Ý thức bất cẩn trong sử dụng lửa của cán bộ công nhân thi công công trình (hút thuốc lá) có thể gây cháy và gây ra những hậu quả rất nghiêm trọng về người và tài sản.

b. Sự cố tai nạn lao động và tai nạn giao thông

- Tai nạn giao thông: Các phương tiện giao thông vận tải hoạt động trên công trường với lưu lượng tương đối nhỏ, tuy nhiên sự cố về tai nạn giao thông cũng có nhiều khả năng xảy ra nếu không có biện pháp quản lý tốt.

- Tai nạn lao động: Sự cố tai nạn lao động có thể xảy ra bất ngờ trong nhiều tình huống của giai đoạn thi công xây dựng dự án. Công nhân xây dựng là đối tượng chịu các rủi ro về tai nạn nghề nghiệp tại các công trường xây dựng. Làm việc gần các máy móc tải trọng lớn, các cần cẩu...là các yếu tố gây mất an toàn. Mức độ và tần suất xảy ra các tai nạn nghề nghiệp sẽ càng cao nếu các quy định về an toàn lao động không được thực hiện, các phương tiện xây dựng không được bảo dưỡng thường xuyên hoặc khi công nhân xây dựng không được đào tạo về các biện pháp đảm bảo an toàn lao động. Một số dạng tai nạn lao động có thể được tóm tắt như sau:

+ Công việc xây dựng, thi công và quá trình vận chuyển nguyên vật liệu với mật độ xe, tiếng ồn, độ rung cao có thể gây ra các tai nạn lao động...;

+ Do tính bất cẩn trong lao động, thiếu trang bị bảo hộ lao động, hoặc do thiếu ý thức tuân thủ nghiêm chỉnh về nội quy an toàn lao động của công nhân thi công cũng có thể gây tai nạn đáng tiếc;

c. Sự cố ngập úng

Mưa lớn kéo theo đất, đá các loại chất thải có thể làm tắc nghẽn gây ngập úng cục bộ tại khu vực dự án mỗi khi có trận mưa lớn xảy ra. Vì vậy chủ đầu tư cần có các biện pháp khắc phục sự cố trên nhằm giảm thiểu ảnh hưởng tới các hoạt động thi công và các khu vực xung quanh khu vực Dự án

4.1.2. Đánh giá tác động môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

Trong quá trình hoạt động, Dự án phát sinh các nguồn thải gây ảnh hưởng đến các đối tượng khác nhau được tổng hợp tại bảng sau:

Bảng 4.19. Nguồn gây tác động và đối tượng chịu tác động trong giai đoạn hoạt động Dự án

TT	Các nguồn gây tác động	Hoạt động của Dự án	Đối tượng tác động
I. Nguồn tác động liên quan đến chất thải			
1	Bụi, khí thải và mùi	- Hoạt động của phương tiện giao thông ra vào Dự án. - Hoạt động vận chuyển bốc dỡ nguyên liệu, sản phẩm. - Khí thải phát sinh từ quá trình sản xuất: hơi nhựa, bụi gỗ	- Môi trường không khí trong khu vực sân đường nội bộ và khu sản xuất - Sức khỏe của 78 CBCNV làm việc tại Dự án và ở các nhà máy xung quanh.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án "Xây dựng Tổ hợp công nghệ IPT tại Khu công nghệ cao Hòa Lạc"

TT	Các nguồn gây tác động	Hoạt động của Dự án	Đối tượng tác động
		- Khí thải từ máy phát điện dự phòng, khu bếp nấu ăn. - Mùi phát sinh từ khu vực nhà chứa rác	
2	Nước thải		
2.1	Nước thải sinh hoạt	Hoạt động sinh hoạt của 78 CBCNV làm việc tại Dự án.	- Môi trường nước, đất, không khí - CBCNV làm việc tại khu vực sản xuất
2.2	Nước mưa chảy tràn	Nước mưa chảy tràn trên bề mặt Dự án	Môi trường nước, đất
3	Chất thải rắn		
3.1	CTR sinh hoạt	Chất thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của 78 CBCNV làm việc tại Dự án	- Môi trường không khí, đất. - CBCNV làm việc tại Dự án và nhà máy xung quanh
3.2	CTR công nghiệp thông thường	Chất thải rắn sản xuất như mảnh vụn MDF, MFC; bụi PVC form; bìa carton, vụn đá, kính...	
3.3	CTNH	CTNH phát sinh trong quá trình sản xuất và hoạt động thay thế, bảo dưỡng thiết bị máy móc như giẻ lau dính dầu, bóng đèn huỳnh quang thải; dầu động cơ, hộp số và bôi trơn thải; bao bì cứng thải bằng nhựa;...	
II. Nguồn tác động không liên quan đến chất thải			
1	Tiếng ồn, độ rung	- Hoạt động của phương tiện giao thông ra vào Dự án - Từ hoạt động của máy móc thiết bị sản xuất. - Từ hoạt động của máy phát điện dự phòng.	- CBCNV làm việc tại Dự án và khu vực xung quanh - Đường giao thông của khu vực
2	Ùn tắc giao thông, mất an toàn giao thông, hư hại mặt đường	Hoạt động vận chuyển, bốc dỡ nguyên liệu, sản phẩm, các phương tiện cá nhân	- CBCNV làm việc tại Dự án và các nhà máy xung quanh - Cơ sở hạ tầng giao thông Khu Công nghệ cao Hòa Lạc và xung quanh. - Người dân xung quanh khu vực thực hiện Dự án
3	Kinh tế - xã hội	Tập trung nhiều công nhân làm việc	Ảnh hưởng đến an ninh trật tự xã hội, phát triển kinh tế của địa phương.

Trong quá trình hoạt động của nhà máy, các công đoạn gây tác động đến môi trường trong quá trình sản xuất được tóm tắt như sau:

Bảng 4.20. Các công đoạn gây tác động đến môi trường trong quá trình sản xuất

STT	Tên công đoạn	Máy móc sử dụng	Tác động môi trường
1	Gia công các sản phẩm gỗ		
1.1	Ép phim	- Máy ép nhiệt	- Phim vụn/hỏng - Tiếng ồn lớn - Hơi khí nóng

STT	Tên công đoạn	Máy móc sử dụng	Tác động môi trường
			- Dầu mỡ chạy máy thủy lực - Dầu mỡ vệ sinh, bảo trì, bảo dưỡng máy
1.2	Nạp ván cho máy cắt	- Robot nạp ván tự động	- Dầu mỡ cho vệ sinh, bảo trì, bảo dưỡng máy
1.3	Cắt ván gỗ	- Máy cắt đơn - Máy cắt nhiều lớp, dán tem tự động	- Bụi gỗ - Vụn gỗ - Giấy tem hồng, dán sai - Tiếng ồn lớn - Dầu mỡ cho vệ sinh, bảo trì, bảo dưỡng máy
1.4	Dán cạnh	- Máy dán cạnh	- Bụi gỗ - Vụn vụn - Keo dán vụn thừa - Tiếng ồn lớn - Dầu mỡ cho vệ sinh, bảo trì, bảo dưỡng máy
1.5	Đục lỗ	- Các máy khoan lỗ, soi rãnh 5 mặt	- Bụi gỗ - Vụn gỗ - Tiếng ồn lớn - Dầu mỡ cho vệ sinh, bảo trì, bảo dưỡng máy
1.6	Lắp ráp	- Máy hỗ trợ lắp ráp tự động - Máy hỗ trợ lắp ráp cầm tay - Dụng cụ cầm tay	- Dầu mỡ cho vệ sinh, bảo trì, bảo dưỡng máy - Chi tiết lắp ráp bị hỏng - Tiếng ồn
1.7	Đóng gói	- Hộp carton - Băng dính - Tem dán	- Giấy carton hồng - Băng dính thừa - Tem hồng
2	Gia công đá		
2.1	Cắt, mài đá	- Máy CNC 5 trục cắt thẳng, cắt cong, phay đá cỡ lớn - Trung tâm gia công CNC 3 trục cắt thẳng, cắt cong, phay đá cỡ lớn	- Vụn đá/Bột đá - Nước lẫn bột đá (gom về bể lắng, bột đá thu gom như CTR thông thường, nước làm mát sử dụng tuần hoàn). Quá trình cắt đá dùng máy cắt đá bằng tia nước không sinh nhiệt, cắt chính xác chi tiết, không sinh khói bụi và khí độc. Nước sử dụng là nguồn nước sạch được cấp từ bể chứa, do đó nước thải không chứa thành phần ô nhiễm. - Tiếng ồn lớn - Dầu mỡ cho vệ sinh, bảo trì, bảo dưỡng máy
3	Gia công chi tiết kim loại trong thiết bị nội thất thông minh, khuôn đúc		
3.1	- Cắt phôi kim loại - Cắt tấm, ống kim loại	- Trung tâm gia công CNC 5 trục - Máy tiện CNC 3 trục - Máy tiện cắt laser CNC 4 trục	- Vụn sắt - Nước lẫn hạt sắt (gom về bể lắng, bột đá thu gom như CTR thông thường, nước làm mát sử dụng tuần hoàn). Quá trình cắt đá dùng máy cắt đá bằng tia nước không sinh nhiệt, cắt chính xác chi tiết, không sinh khói bụi và khí độc. Nước sử dụng là nguồn nước sạch được cấp từ bể chứa, do đó nước thải không chứa thành phần ô nhiễm. - Tiếng ồn

STT	Tên công đoạn	Máy móc sử dụng	Tác động môi trường
			- Dầu mỡ cho vệ sinh, bảo trì, bảo dưỡng máy
3.2	Xử lý bề mặt khuôn đúc	- Máy cắt dây - Máy xung điện	- Vụn sắt - Dây cắt hỏng - Tiếng ồn - Dầu mỡ cho vệ sinh, bảo trì, bảo dưỡng máy
4	Sản xuất các sản phẩm nhựa		
4.1	Ép nhựa	- Máy ép phun nhựa - Máy hàn laser - Máy chỉnh khuôn	- Mùi nhựa - Nhiệt - Nhựa phế thải do ép hỏng không tái sử dụng được - Nước làm mát máy (được cấp từ nguồn nước sạch, không chứa thành phần độc hại, dầu mỡ) được làm giảm nhiệt và tuần hoàn tái sử dụng. - Tiếng ồn - Dầu mỡ cho vệ sinh, bảo trì, bảo dưỡng máy
5	Gia công lắp ráp mạch và bo mạch tổ hợp		
5.1	Hàn mạch	Máy hàn mạch tự động	- Mạch bị hỏng trong quá trình test tổ hợp - Dầu mỡ cho vệ sinh, bảo trì, bảo dưỡng máy

4.1.2.1. Nguồn tác động liên quan đến chất thải

a. Tác động do bụi, khí thải

(1). Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình sản xuất

(*) Bụi phát sinh từ quá trình gia công các sản phẩm từ gỗ - xương 1

Bụi phát sinh chủ yếu từ các công đoạn và quá trình cắt, đục lỗ và dán cạnh. Kích cỡ các hạt bụi và tải lượng sinh ra ở các công đoạn là khác nhau. Hệ thống phát thải bụi ở các công đoạn được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 4.21. Hệ số phát thải bụi trong các công đoạn gia công các sản phẩm gỗ

STT	Công đoạn	Hệ số ô nhiễm
1	Cắt và bóc xếp gỗ	0,187 (kg/tấn gỗ)
2	Gia công chi tiết	0,5 (kg/tấn gỗ)

Mỗi năm, tại dự án sản xuất ra khoảng 1.350 bộ sản phẩm làm từ gỗ tương đương với khoảng 820 tấn gỗ/năm. Do đó lượng phát thải bụi gỗ được tính như sau:

Bảng 4.22. Tải lượng phát thải bụi gỗ tại nhà máy

STT	Công đoạn	Hệ số ô nhiễm	Tải lượng phát thải bụi gỗ trong năm	Tải lượng phát thải bụi gỗ trong ngày
1	Cắt và bóc xếp gỗ	0,187 (kg/tấn gỗ)	153,34 kg/năm	0,465 kg/ngày
2	Gia công chi tiết	0,5 (kg/tấn gỗ)	410 kg/năm	1,24 kg/ngày

Đánh giá tác động: Tổng lượng bụi phát sinh trong quá trình gia công các sản phẩm gỗ khoảng 1,705kg/ngày. Thành phần và tính chất của bụi chủ yếu là bụi cơ học.

Các loại bụi này cần phải có thiết bị thu hồi và xử lý triệt để. Nếu không sẽ gây ra một số tác động nhất định đến môi trường và sức khỏe con người. Tuy nhiên, tại nhà máy các thiết bị máy móc sử dụng trong quá trình sản xuất được nhập khẩu đồng bộ với công nghệ tiên tiến, hiện đại góp phần giảm thiểu lượng bụi gỗ cũng như tiếng ồn trong quá trình vận hành. Đồng thời, trong quá trình sản xuất, Chủ dự án bố trí hệ thống lọc bụi tại khu vực nhà xưởng sản xuất nhằm giảm thiểu lượng bụi gỗ phát sinh.

Bảng 4.23. Bảng tính lưu lượng khí thải thu gom từ dây chuyền sản xuất gỗ

STT	Vị trí phát thải	Số lượng	Số đường ống thoát khí/máy	Vị trí tòa	Tầng	Kích thước ống thoát (m)	Vận tốc hút (m/s)	Tiết diện hút (m ² /s)	Lưu lượng tức thời (m ³ /s)	Lưu lượng tức thời (m ³ /h)	Lưu lượng khí thu gom (m ³ /h)	Hệ số an toàn, tổn thất (1,1-1,3)	Lưu lượng quạt hút cần thiết (m ³ /h)
1	Hệ thống máy mài 3 cạnh CENTATEQN-500	2	2	1	1F	0,15	9	0,018	0,64	2.289			
2	Hệ thống máy cắt SAWTEQ B-500	1	2	1	1F	0,15	9	0,018	0,32	1.145	11.054	1,15	12.723 (làm tròn 13.000)
3	Hệ thống máy mài DRILLTEQ - H600	4	2	1	1F	0,15	9	0,018	1,27	4.578			
4	Hệ thống dán cạnh EDGE-TEQ-S-500	3	4	1	1F	0,1	9	0,008	0,85	3.052			

(*) Khí thải phát sinh từ quá trình ép nhiệt tấm MDF - xưởng 1

Bảng 4.24. Bảng tính lưu lượng khí thải phát sinh từ máy ép nhiệt

STT	Vị trí phát thải	Số lượng	Số đường ống thoát khí/máy	Vị trí tòa	Tầng	Kích thước ống thoát (m)	Vận tốc hút (m/s)	Tiết diện hút (m ² /s)	Lưu lượng tức thời (m ³ /s)	Lưu lượng tức thời (m ³ /h)	Lưu lượng khí thu gom (m ³ /h)
1	Máy ép nhiệt	1	2	1	1F	0,25	9	0,049	0,88	3.179	(lựa chọn quạt hút công suất 3.500 m ³ /h)

Đánh giá: Tấm gỗ MDF qua máy ép nhiệt phát sinh lượng hơi VOCs ước tính khoảng 0,15% lượng sử dụng, tải lượng VOC phát sinh là 1.147,74x0,15% = 1,72 tấn/năm. Nồng độ hơi VOCs (formaldehyde, axit formic, NH₃) phát sinh là (1,72x312x24)/3.179 = 0,02 tấn/m³ (tính thời gian làm việc 312 ngày/năm, thể tích xưởng 1 là 3.179 m³).

Trong quá trình hoạt động, chủ dự án sẽ bố trí HTXL khí thải thu gom toàn bộ lượng khí thải này.

(*) Bụi phát sinh từ quá trình cắt, mài đá – đơn nguyên 1, xưởng 3

Tại dự án trong công đoạn cắt, mài đá có sử dụng máy cắt tia nước CNC có khả năng cắt mọi vật liệu mà không làm thay đổi cấu trúc và tính chất vốn có của vật liệu, do quá trình cắt bằng tia nước là không sinh nhiệt. Chiều dày cắt kim loại có thể lên tới 150mm, vết cắt đẹp và chính xác hơn nhiều so với cắt bằng plasma hay cắt gas-oxy. Máy cắt tia nước cũng có khả năng tạo ra các vết cắt có biên dạng phức tạp trên vật liệu. Với phần mềm chuyên dụng và đầu gia công 3 trục, 5 trục, các chi tiết có biên dạng và hình dáng phức tạp hoàn toàn có thể được tạo ra một cách nhanh chóng và chính xác. Cắt tia nước có thể làm giảm lượng vật liệu phế liệu được sản xuất. Cắt bằng tia nước cũng tạo ra ít bụi, khói trong không khí, ít ảnh hưởng tới môi trường và sức khỏe con người. Do đó lượng bụi phát sinh từ công đoạn này là không đáng kể.

(*) Khí thải từ công đoạn đun ép phun các chi tiết nhựa – đơn nguyên 2, xưởng 2

Tại công đoạn gia nhiệt, điện năng được sử dụng để nâng nhiệt độ của nguyên liệu lên với nhiệt độ từ 165⁰C – 225⁰C, các hạt nhựa được làm nóng chảy. Quá trình nấu chảy hạt nhựa và làm lạnh tạo các bán thành phẩm sẽ phát sinh ra hơi VOC (chủ yếu là styren và butadien – thành phần hoá học có trong nhựa ABS), mùi nhựa.

Theo tổ chức quản lý môi trường bang Michigan – Mỹ, các thông số phát thải khí đối với quá trình sản xuất các sản phẩm nhựa như sau:

Bảng 4.25. Chất ô nhiễm và hệ số phát thải đối với một số loại hình công nghệ sản xuất các sản phẩm nhựa

Mã số (SSC)	Mô tả	Chất ô nhiễm	Thông số phát thải
3 – 08 – 010 – 01	Adhesives Production/ Sản xuất keo dán	VOC	12,5Lb/tấn sản phẩm
3 – 08 – 010 – 02	Extruder/ Đùn, ép, thổi	VOC	0,0706Lb/tấn nhựa
3 – 08 – 010 – 03	Film Production, Die (Flat/Circular)/ Sản xuất phim, hình khối nhựa	Bụi VOC	0,0802Lb/tấn nhựa 0,0284Lb tấn nhựa
3 – 08 – 010 – 04	Sheet Production, Die /Sản xuất tấm thảm	VOC	3,5Lb/tấn nhựa
3 – 08 – 010 – 05	Foam Production/ Sản xuất chất tạo bọt	VOC	60Lb/tấn nhựa
3 – 08 – 010 – 06	Lamination, Kettles/Oven/Cán mỏng, ẩm nước, lò	VOC	20,5Lb/tấn nhựa
3 – 08 – 010 – 07	Molding Machine/ Khuôn	Bụi VOC	0,1302Lb/tấn nhựa 0,0614Lb/tấn nhựa

(Nguồn: Michigan Department of Environmental Quality – Environmental Science and services Division)

Trong quá trình sản xuất, công ty có sử dụng hạt nhựa nguyên sinh ABS để sản xuất với khối lượng là 5,02 tấn/năm.

Đối chiếu công nghệ của công ty các loại hình sản xuất trong bảng trên thì nguồn thải và hệ số phát thải có mã số 3-08-010-02 (đùn, ép).

Quy đổi 1Lb = 453,59g

$0,0706 \text{ Lb/tấn} \times 453,59\text{g} \times 5,02 \text{ tấn/năm} = 160,8 \text{ g/năm} - 0,52 \text{ g/ngày}$

(Tính theo thiết kế 1 năm sản xuất 312 ngày)

Nồng độ khí thải VOC trung bình phát tán vào không khí khu vực tính theo công thức sau:

$$C \text{ (mg/m}^3\text{)} = M \text{ (g/ngày)} \times 10^6 / V \text{ (m}^3\text{)}$$

Khu vực chịu ảnh hưởng là nhà xưởng sản xuất và khu vực công ty.

Khi dự án đi vào hoạt động ổn định, quá trình sản xuất được thực hiện một phần nhà xưởng với diện tích sử dụng cho quá trình đùn ép định hình, lên khuôn khoảng 2.144m^2 , chọn chiều cao trung bình của nhà xưởng là 10m. Như vậy, thể tích phát thải của khu vực đùn là 42.880m^3 . Nồng độ khí thải phát sinh từ công đoạn này là:

$$C = 0,52 \times 10^6 / (2.144 \times 10) = 24,25 \text{ mg/m}^3$$

Bảng 4.26. Nồng độ VOC phát thải ra ngoài môi trường trong quá trình đùn nhựa

TT	Tên hóa chất	Nồng độ VOC (mg/m ³)	QĐ 3733/2002/QĐ-BYT Trung bình 8 giờ (mg/m ³)	QCVN 03:2019/BYT (mg/m ³)
1	Styren	24,25	85	9.000
2	Butadien		20	-

Nhận xét: Khí thải VOC phát sinh với thành phần chính là Styren có giá trị nồng độ nằm trong giới hạn của quy chuẩn cho phép. Giá trị nồng độ butadien vượt quy chuẩn cho phép. Trong quá trình vận hành, Chủ dự án bố trí hệ thống xử lý khí thải đảm bảo xử lý toàn bộ lượng khí thải phát sinh đảm bảo tiêu chuẩn trước khi thoát ra môi trường. Hệ thống xử lý được thiết kế thu gom khí thải từ công đoạn này và công đoạn sản xuất bo mạch do bố trí trong cùng nhà xưởng sản xuất.

Đánh giá tác động: Quá trình đùn ép phun nhựa phát sinh bụi, khí thải nếu không được xử lý sẽ gây ảnh hưởng đến công nhân làm việc trong bộ phận này. Khi hít phải bụi này sẽ gây viêm phổi, bắt vào da sẽ gây viêm da,...

(*) Khí thải từ công đoạn hàn bo mạch – đơn nguyên 2, xưởng 2

- Hơi hữu cơ phát sinh trong công đoạn diêm keo, hàn linh kiện, hàn sửa chữa mối hàn. Dây chuyền sản xuất bảng mạch điện tử bằng công nghệ hàn dán linh kiện sử dụng một số loại hoá chất bao gồm kem hàn, chất trợ hàn... có chứa thành phần dung môi hữu

cơ. Quá trình gia nhiệt giúp cố định vị trí các linh kiện trên bảng mạch với nhiệt độ lên tới 250°C sẽ làm các hợp chất dung môi hữu cơ bay hơi.

- Lưu lượng khí thải phát sinh được tính toán dựa trên số lượng và công suất của máy móc hoạt động của dây chuyền sản xuất, cụ thể như sau:

Bảng 4.27. Bảng tính lưu lượng khí thải dây chuyền sản xuất bảng mạch và ép nhựa

STT	Vị trí phát thải	Số lượng	Số đường ống thoát khí/ máy	Vị trí tòa	Tầng	Kích thước chụp hút (m)		Kích thước ống thoát (m)	Vận tốc hút (m/s)	Tiết diện hút	Lưu lượng tức thời (m³/s)	Lưu lượng tức thời (m³/h)	Lưu lượng khí thu gom (m³/h)
						Dài	Rộng						
1	Máy ép nhựa	2	1	3	1F	1,4	0,7		1,5	0,980	2,94	10.584	22.429
2	Máy hàn mạch tổ hợp	3	1	3	1F	0,6	0,6		1,5	0,360	1,62	5.832	
3	Máy sấy	1	1	3	1F	0,6	0,6		1,5	0,360	0,54	1.944	
4	Lò hàn sóng	1	4	3	1F			0,2	9	0,031	1,13	4.069	

- Dựa trên khối lượng hóa chất sử dụng, với tỷ lệ bay hơi của hợp chất hữu khoảng 0,15% (tham khảo dự án có tính chất tương tự), ước tính tải lượng thải của các hóa chất như sau:

Bảng 4.28. Tải lượng thải phát sinh trong dây chuyền hàn bảng mạch

Tên hóa chất	Lượng sử dụng hóa chất/năm	Lượng sử dụng hóa chất trong 1 giờ (mg/h)	Tải lượng VOC bay hơi (mg/h)
Hoi Sn	3,86 kg	515,5	0,77
Cu và hợp chất (tính theo Cu)			
Iso propyl alcohol	11,52 kg	1.535,79	2,3
Axit carboxylic	3,90	520,8	0,78
Ethanol			
Aldehyde			

Với diện tích khu vực sản xuất bảng mạch là 865m²; chiều cao phát tán khí thải lựa chọn là chiều cao khí thờ h=2m. Nồng độ khí ô nhiễm phát sinh trong không khí (khu vực sản xuất) khi chưa có các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm như sau:

Bảng 4.29. Nồng độ khí thải phát sinh dây chuyền sản xuất bo mạch

Chất ô nhiễm	Tải lượng khí thải (mg/h)	Nồng độ (mg/Nm³)	QCTĐHN 01:2014/BTNMT Kp=0,9, Kv=0,9	QCVN 19:2024/BTNMT cột C
Hoi Sn	0,77	0,0004	-	-
Cu và hợp chất (tính theo Cu)			8,1	≤6
Iso propyl alcohol	2,3	0,0013	-	≤150
Axit carboxylic	0,78	0,0005	-	-
Ethanol			-	≤150
formaldehyde			-	≤20

Đánh giá tác động:

Theo tính toán tại bảng trên, do hóa chất sử dụng của dự án không lớn, thành phần hợp chất hữu cơ dễ bay hơi có trong hóa chất không nhiều nên nồng độ hơi khí thải phát sinh đều nằm trong quy chuẩn cho phép áp dụng. Tuy nhiên để đảm bảo môi trường làm việc của người lao động, Chủ dự án bố trí HTXL khí thải để xử lý giảm thiểu lượng khí thải phát sinh ra môi trường xung quanh.

Tác động của hoá chất sử dụng trong dây chuyền sản xuất bo mạch:

- Tác động của kem hàn: Thiếc hàn có thành phần chính là thiếc (chiếm 90 - 99%), ngoài ra còn có bạc (0,1-3%) và đồng (~ 3%) có thể gây phản ứng kích thích da. Có thể độc nếu nuốt phải và hít phải. Có thể tác hại tới cơ quan hô hấp, phổi nếu tiếp xúc lâu dài lặp lại.

- Tác động của chất trợ hàn (Flux): Đây là loại chất lỏng và hơi dễ cháy. Có thể gây ra phản ứng dị ứng da, gây kích ứng mắt nghiêm trọng; có thể gây ra các triệu chứng dị ứng hoặc hen suyễn hoặc khó thở nếu hít phải. Gây tổn thương hệ thần kinh trung ương và gây tổn thương hệ thống máu thông qua tiếp xúc kéo dài hoặc lặp đi lặp lại.

- Tác động của các hợp chất hữu cơ dễ bay hơi VOCs: hầu hết các hơi hữu cơ nếu tiếp xúc sẽ gây kích ứng với mắt, mũi, họng, tổn thương mắt; tiếp xúc nhiều gây viêm da; Tiếp xúc lâu dài sẽ gây ra các bệnh về đường hô hấp và các bệnh lý khác.

(*) Bụi phát sinh từ công đoạn nghiền bavia

Quá trình sản xuất các linh kiện nhựa sẽ phát sinh các bavia nhựa trong công đoạn hoàn thiện sản phẩm và sản phẩm lỗi. Dựa trên các dự án đang hoạt động có công nghệ sản xuất tương tự, khối lượng bavia và sản phẩm lỗi hao hụt chiếm khoảng 5% nguyên liệu đầu vào sẽ được đưa về máy nghiền để nghiền thành hạt nhỏ và chuyển cho đơn vị có chức năng thu mua phế liệu. Khối lượng bavia đưa đến máy nghiền là: $5\% \times 5,02 = 0,25$ tấn/năm.

Căn cứ theo tài liệu *The Emission factor from the Michigan Department of Environmental* (hệ số phát thải từ Cục môi trường Michigan) thì tỷ lệ bụi phát sinh từ quá trình nghiền là 0,292 pound/ tấn nhựa tương đương 0,13 kg (đổi 1 pound bằng 0,4536 kg)/ 1 tấn nhựa → Khối lượng bụi phát sinh từ quá trình nghiền: $0,13 \times 0,25 = 0,03$ tấn/năm. Toàn bộ lượng bụi phát sinh sẽ được thu gom về HTXL bụi.

Bảng 4.30. Bảng tính lưu lượng khí thải phát sinh từ máy nghiền nhựa

STT	Vị trí phát thải	Số lượng	Số đường ống thoát khí/ máy	Vị trí tòa	Tầng	Kích thước chụp hút (m)		Kích thước ống thoát (m)	Vận tốc hút (m/s)	Tiết diện hút	Lưu lượng tức thời (m³/s)	Lưu lượng tức thời (m³/h)	Lưu lượng khí thu gom (m³/h)
						Dài	Rộng						
1	Máy nghiền nhựa	1	1	3	1F	0,6	0,5		5	0,3	1,5	5,4	5.400

(2). Bụi và khí thải phát sinh từ phương tiện giao thông, quá trình vận chuyển, bốc dỡ nguyên vật liệu và sản phẩm ra vào nhà máy

- Nguồn phát sinh

+ Phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên liệu đầu vào và sản phẩm đầu ra;

+ Phát sinh từ hoạt động phương tiện giao thông của công nhân viên làm việc tại Nhà máy.

Quá trình đi lại của các phương tiện giao thông ra vào khu vực Dự án chủ yếu diễn ra vào buổi sáng, buổi trưa và buổi chiều giờ đi làm và tan ca của cán bộ công nhân làm việc tại dự án. Trong quá trình hoạt động, các phương tiện tham gia giao thông này chủ yếu sử dụng nhiên liệu là xăng, dầu Diesel, do vậy làm phát sinh một lượng khí thải từ các loại động cơ đốt trong như: NO_2 , CO, PM.

- Phương tiện vận chuyển hàng hóa, nguyên vật liệu: Theo số liệu chủ dự án cung cấp dựa trên số liệu thống kê của một số nhà máy có công suất tương tự đang hoạt động trong Khu CNC Hoà Lạc, số lượt xe vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm ra vào nhà máy khoảng 6 lượt xe/ngày.

- Xe gắn máy cá nhân: khi sản xuất ổn định đạt công suất thiết kế, tổng số lượng công nhân là 78 người, tương đương khoảng 78 chiếc xe máy tương đương với 156 lượt xe/ngày.

- Xe ô tô cá nhân: Đối tượng sử dụng xe con cá nhân hoặc xe con của công ty để đi làm hầu hết là lãnh đạo doanh nghiệp làm việc giờ hành chính với 3 xe tương đương với 6 lượt xe/ngày.

Ngoài ra còn có các phương tiện ô tô, xe gắn máy của khách hàng đến giao dịch, tuy nhiên lượt xe không nhiều và không thường xuyên nên không thể ước tính chính xác số lượt xe và khối lượng chất thải phát sinh.

Theo Văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/02/2024 của Bộ TNMT về việc hướng dẫn kỹ thuật kiểm kê phát thải bụi và khí thải; Mức phát thải của chất ô nhiễm (i) trong khí thải của phương tiện giao thông cơ giới đường bộ sử dụng loại nhiên liệu (j) được xác định theo công thức sau:

$$E_{ij} = F_{ej} \times EF_{ij}$$

Trong đó:

+ E_{ij} : Mức phát thải của chất ô nhiễm (i) do sử dụng loại nhiên liệu (j) của phương tiện giao thông được xem xét (tính bằng gam);

+ FC_j: quãng đường di chuyển của phương tiện giao thông xem xét sử dụng loại nhiên liệu (j) (km);

+ EF_{ij}: Hệ số phát thải của chất ô nhiễm (i), sử dụng nhiên liệu (j) của phương tiện giao thông được xem xét (g/km).

Theo bảng 1.28 Văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/02/2024 của Bộ TNMT; quãng đường di chuyển trung bình của phương tiện (Hà Nội) là: Xe máy 20,3 km/xe/ngày; Xe con (<9 chỗ) 42km/xe/ngày; Xe tải nặng (tải trọng >2 tấn) 73,3 km/xe/ngày.

Theo bảng 1.22 và 1.23 Văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/02/2024 của Bộ TNMT, hệ số EF cho: Xe tải nặng chạy dầu (7,5-16 tấn); Xe máy (chạy xăng); Xe ô tô con chạy dầu (<9 chỗ) như sau:

Bảng 4.31. Hệ số phát thải của các phương tiện tham gia giao thông trong giai đoạn hoạt động

TT	Loại xe	Hệ số ô nhiễm EF (g/km)		
		CO	NO ₂	PM _{2,5}
1	Xe máy	32,8	0,225	0,014
2	Xe con	0,688	0,546	0,2209
3	Xe tải	2,13	8,92	0,3344

Thay số vào công thức, tính toán được tải lượng các chất ô nhiễm từ phương tiện giao thông phát sinh như sau:

Bảng 4.32. Tải lượng các chất ô nhiễm từ phương tiện giao thông ra vào dự án giai đoạn hoạt động

TT	Loại xe	Tải lượng chất ô nhiễm (g/ngày)		
		CO	NO ₂	PM _{2,5}
1	Xe máy	103,87	0,71	0,04
2	Xe con	0,17	0,14	0,06
3	Xe tải	0,94	3,92	0,15
Tổng		104,98	4,77	0,25
Tổng (mg/s)		3,65	0,17	0,009

Áp dụng công thức Sutton, nồng độ bụi và các chất ô nhiễm được tính toán theo mô hình khuếch tán nguồn đường trên 1km quãng đường vận chuyển như sau:

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

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

Trong đó:

- C là nồng độ chất ô nhiễm trong môi trường không khí (mg/m³).

- F là tải lượng của chất gây ô nhiễm từ nguồn thải (mg/m.s).
- z là độ cao của điểm tính toán (m); tạm lấy $z = 1,5$ m.
- h là độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m); $h = 0,5$ m.
- u là tốc độ gió trung bình tại khu vực (m/s); xét trường hợp trời nắng, gió nhẹ, $u = 0,8$ m/s.
- $\sigma_z = 0,53x^{0,73}$ là hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương thẳng đứng (m).

Thay các thông số vào công thức trên, dự báo nồng độ các chất gây ô nhiễm từ các phương tiện vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm cho dự án như sau:

Bảng 4.33. Nồng độ bụi và khí thải phát sinh từ phương tiện giao thông ra vào Nhà máy

TT	Khoảng cách x (m)	CO (mg/m ³)	NO ₂ (mg/m ³)	PM (mg/m ³)
1	5	6,61	0,31	0,02
2	10	3,38	0,16	$8,33 \times 10^{-3}$
3	20	2,02	0,09	$4,98 \times 10^{-3}$
4	50	1,04	0,05	$2,57 \times 10^{-3}$
5	100	0,63	0,03	$1,56 \times 10^{-3}$
QCVN 05:2023/BTNMT Trung bình 1h		30	0,2	-

Đánh giá tác động: Qua tính toán trên cho thấy, nồng độ khí thải CO, NO₂ nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT trừ nồng độ NO₂ ở khoảng cách ≤ 5 m có giá trị vượt giới hạn cho phép. Tuy nhiên, nhìn chung hoạt động của các phương tiện giao thông không thường xuyên và không tập trung cùng thời điểm trong ngày. Mặt khác, khi dự án đi vào hoạt động cơ sở hạ tầng đã hoàn thiện, lượng bụi bị cuốn từ mặt đường lên thấp. Vậy tác động ô nhiễm do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm giai đoạn hoạt động dự án đến môi trường xung quanh là không đáng kể.

(3). Khí thải từ máy phát điện dự phòng

Để cung cấp điện cho dự án, nguồn điện sử dụng được lấy từ nguồn điện lưới của khu vực. Tuy nhiên, trong giai đoạn vận hành dự án có sử dụng hệ thống máy phát điện dự phòng phục vụ trong những trường hợp mất điện hoặc sự cố điện lưới.

Do máy phát điện dự phòng dùng nhiên liệu đốt là dầu DO nên trong thành phần khí thải còn có các chất ô nhiễm môi trường không khí như: CO, CO₂, SO₂, NO₂, VOC...

Hệ số ô nhiễm trong khí thải khi vận hành máy phát điện như sau:

Bảng 4.34. Hệ số phát thải chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện

STT	Loại chất thải	Hệ số phát thải (kg chất ô nhiễm/tấn dầu)
1	Bụi	0,71
2	SO ₂	20.S

STT	Loại chất thải	Hệ số phát thải (kg chất ô nhiễm/tấn dầu)
3	NO _x	9,62
4	CO	2,19
5	VOC	0,791

(Nguồn: Giáo trình hóa kỹ thuật môi trường đại cương, Nguyễn Quốc Bình)

Trong đó: S là lượng lưu huỳnh trong dầu DO là 0,05%

Theo tính toán trong thời gian chạy máy phát điện sẽ tiêu thụ dầu 67kg/h. 1kg dầu DO sẽ thải ra 24m³ không khí, ứng với mức tiêu thụ dầu 67 kg/h sẽ thải ra: 24 x 67 – 1608 m³/h hay 0,45 m³/s. Thải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải của máy phát điện dự phòng được trình bày tại bảng sau:

Bảng 4.35. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện

STT	Chất ô nhiễm	Tải lượng (mg/s)	Nồng độ (mg/m ³)	QCTĐHN 01:2014/BTNMT
1	Bụi	13,2	29,36	200
2	SO ₂	18,6	41,36	500
3	NO _x	179	397,86	850
4	CO	40,75	90,57	1.000
5	VOC	14,72	32,7	-

Nhận xét: Từ kết quả tính toán bảng trên cho thấy, hầu hết nồng độ trong khí thải do việc đốt dầu DO để vận hành máy phát điện dự phòng có giá trị nằm trong giới hạn cho phép của QCTĐHN 01:2014/BTNMT. Thực tế, máy phát điện được sử dụng trong trường hợp mất điện mạng lưới, do đó, nguồn ô nhiễm phát sinh từ máy phát điện mang tính chất gián đoạn, mức độ tác động đến môi trường xung quanh được đánh giá là không đáng kể.

(4). Mùi, khí thải từ kho chứa chất thải sinh hoạt

Đối với mùi hôi từ kho chứa chất thải sinh hoạt của dự án: Rác thải sinh hoạt khi bị phân hủy sẽ phát sinh mùi hôi. Dưới tác dụng của vi sinh vật, các chất hữu cơ trong rác thải sẽ bị phân hủy, sinh ra các chất khí gây mùi như Hydro Sunfua, Metan, Mecaptan,... giải phóng vào môi trường xung quanh, ảnh hưởng tiêu cực đến người dân trong phạm vi gần vị trí tập kết. Tuy nhiên, vị trí tập kết chất thải của dự án nằm cách xa các công trình nhà xưởng sản xuất, đồng thời toàn bộ rác thải phát sinh tại đều được thu gom, vận chuyển đến vị trí tập kết 1 lần/ngày, nên ảnh hưởng của mùi hôi đến môi trường xung quanh là không đáng kể.

b. Tác động do nước thải

(1). Tác động do nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt có nguồn gốc khác nhau sẽ có thành phần khác nhau và tính chất khác nhau. Tuy nhiên có thể chia làm 3 loại chính sau:

- Nước thải không chứa phân, nước tiểu từ các thiết bị vệ sinh và chậu rửa: Loại nước thải này chứa chủ yếu chất rắn lơ lửng, chất tẩy rửa và thường gọi là nước "xám". Nồng độ các chất hữu cơ trong loại nước thải này thấp và thường khó phân hủy sinh học, trong nước thải chứa nhiều tạp chất vô cơ.

- Nước thải chứa phân, nước tiểu từ các khu vệ sinh (WC) còn được gọi là "nước đen". Trong nước thải thường tồn tại các vi khuẩn gây bệnh và dễ lây mùi hôi thối. Hàm lượng chất hữu cơ (BOD) và các chất dinh dưỡng như: Nitơ (N), Photpho (P) cao. Loại nước thải này thường gây nguy hại đến sức khỏe và dễ làm nhiễm bẩn đến nguồn nước tiếp nhận.

- Nước thải nhà bếp chứa dầu mỡ và phế thải thực phẩm từ nhà bếp, khu vực rửa chén bát: loại nước thải này chứa nhiều chất hữu cơ (BOD, COD) và các nguyên tố dinh dưỡng khác (N, P). Các chất bẩn trong nước thải loại này dễ tạo mùi do phân hủy sinh học.

Thông số ô nhiễm chính: pH, BOD₅, TSS, TDS, H₂S, NH₄⁺, NO₃⁻, PO₄³⁻, Dầu mỡ động thực vật, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Coliform.

Theo Mục 1.4.2.1, Chương I: lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 1,95 m³/ngày đêm; nước thải nhà bếp khoảng 1,95 m³/ngày đêm.

Bảng 4.36. Tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

Chất ô nhiễm	Tải lượng (g/ngày)	Lưu lượng thải (l/ngày)	Nồng độ trung bình (mg/l)	Tiêu chuẩn đầu nổi Khu CNC Hoà Lạc
Chất rắn lơ lửng (SS)	1.560-1685	1.950	800-864	400
BOD ₅ của nước thải đã lắng	780-905		400-464	300
BOD ₅ của nước thải chưa lắng	1.427-1.560		732-800	300
Nitơ của các muối amoni (N-NH ₄)	211-273		108-140	20
Tổng photpho	31-55		16-28	6

Nhận xét: Qua bảng trên ta thấy, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt nếu không được xử lý sẽ vượt tiêu chuẩn đầu nổi của Khu CNC Hoà Lạc. Ngoài ra, trong nước thải sinh hoạt chứa nhiều vi sinh vật gây bệnh như trứng giun sán, tổng Coliform từ 10⁶ – 10⁹ MPN/100ml là nguyên nhân gây ra các bệnh về đường tiêu hóa và bùng phát dịch bệnh, bệnh truyền nhiễm như sốt xuất huyết, tả, lị,...

- Đánh giá tác động:

Nước thải phát sinh từ quá trình sinh hoạt nếu không được quản lý và xử lý trước khi thải ra nguồn tiếp nhận thì sẽ gây tác động xấu đến môi trường. Đặc biệt là môi trường nước do hàm lượng chất dinh dưỡng cao gây hiện tượng phú dưỡng làm chết các sinh vật trong nước, ảnh hưởng tới hệ sinh thái tự nhiên và đời sống người dân. Chất hữu cơ trong cơ phân hủy gây mùi hôi khó chịu phát tán trong không khí ảnh hưởng tới sức khỏe con người (sự phát triển của các vi sinh vật gây hại từ nguồn nước thải ra môi trường nước tự nhiên, khi con người sử dụng bị lây nhiễm các bệnh như: bệnh ngoài da, bệnh tả,...). Trong quá trình hoạt động, toàn bộ nước thải sinh hoạt và nước thải nhà bếp phát sinh được thu gom và xử lý tại HTXL nước thải của nhà máy đạt tiêu chuẩn đầu nổi của Khu CNC Hoà Lạc trước khi thoát vào hệ thống thu gom nước thải của Khu.

Tác động của một số chất ô nhiễm trong nước thải được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 4.37. Tác động của các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

TT	Chất (nguồn) ô nhiễm	Tác động
1	Chất cặn bã, chất lơ lửng	Khiến nước đục và mất khả năng làm sạch của nước do hạn chế sự xuyên thấu của ánh sáng.
2	Chất hữu cơ và vô cơ hòa tan (BOD/COD)	- Giảm nồng độ oxy hòa tan trong nước - Làm đục nước, phát sinh mùi, làm chết các VSV có lợi trong nước, hạn chế khả năng làm sạch của nước,...
3	N, P hòa tan	Gây hiện tượng phú dưỡng, phát triển rong, tảo trong nước,...

(2). Tác động do nước thải sản xuất

Trong công nghệ sản xuất của nhà máy chỉ sử dụng nước để cấp làm nguội quá trình ép phun các chi tiết nhựa và phục vụ gia công đá.

- Đối với nước cấp cho quá trình làm mát của công đoạn ép phun các chi tiết nhựa: Hạt nhựa được gia nhiệt ở nhiệt độ 165⁰C - 225⁰C làm nóng chảy và cho đi qua bộ phận đùn ép nóng vào khuôn mẫu định hình. Nước làm mát giúp rút nhiệt từ khuôn, làm nguội nhựa nhanh. Đồng thời, nước làm mát giúp duy trì nhiệt độ của khuôn, bảo vệ khuôn và tăng tuổi thọ của thiết bị. Nước làm mát tại khu vực đùn ép nhựa không chứa hóa chất độc hại, dầu mỡ, cặn bẩn nhưng có nhiệt độ tương đối cao (khoảng 35 - 45⁰C) nếu thải trực tiếp ra ngoài môi trường sẽ gây ô nhiễm môi trường nước và ảnh hưởng đến đời sống thủy sinh vật do vậy nhà máy xử lý lượng nước này qua máy làm mát hạ nhiệt độ nước xuống 20⁰C để tuần hoàn sử dụng lại. Trên thực tế toàn bộ lượng nước thải phát sinh trong quá trình sản xuất được tuần hoàn liên tục trở lại thông qua máy làm mát và bể chứa nước do vậy dự án không có nước thải sản xuất phát sinh thải

ra ngoài môi trường. Nhà máy bố trí bể chứa nước tuần hoàn với dung tích 1m^3 , kích thước $1\text{m} \times 1\text{m} \times 1\text{m}$ để làm mát công đoạn đun ép nhựa. Nước được bổ sung liên tục bù lượng nước hao hụt.

- Đối với nước cấp phục vụ công đoạn gia công đá: Nhà máy dùng máy cắt đá bằng tia nước cho công đoạn gia công đá, định mức nước cấp trung bình $0,5\text{m}^3/\text{máy/ngày}$ thì lượng nước cấp khoảng $1\text{m}^3/\text{ngày}$. Nước cấp sử dụng cho công đoạn này được lấy từ nguồn nước sạch của nhà máy bơm vào bể chứa. Nước được bơm từ bể chứa nước và nén vào bình nén có áp suất cao sau đó được phụt qua vòi nhỏ, việc cắt vào các vật là do sự bắn phá của dòng tia nước có tốc độ cao này. Nước cấp cho quá trình này chứa 1 lượng bột đá được bơm tuần hoàn về bể lắng 3 ngăn để lắng cặn đá trước khi bơm tuần hoàn tái sử dụng tiếp tục quy trình cấp nước cho công đoạn gia công đá. Do đó không làm phát sinh nước thải ra ngoài môi trường.

c. Tác động do nước mưa chảy tràn

Khi trời mưa, nước mưa chảy tràn qua khu vực Dự án sẽ cuốn theo đất cát, chất cặn bã,... trên mặt đất vào dòng nước làm ảnh hưởng trực tiếp tới dòng nước thải và hệ thống công thoát nước. Từ đó có thể tác động liên hoàn đến nguồn nước mặt, nước ngầm và ảnh hưởng đến sinh vật thủy sinh khu vực dự án.

Lưu lượng cực đại của nước mưa chảy tràn trong giai đoạn này có giá trị tương tự như giai đoạn thi công xây dựng và được tính toán trên diện tích toàn khu vực $F=7.101,84\text{m}^2$ là $0,13\text{ m}^3/\text{s}$.

- Đánh giá tác động:

Trong thành phần của nước mưa thường chứa một lượng lớn các chất bẩn tích lũy trên bề mặt như dầu, mỡ, bụi, rác, BOD, COD, TSS, dầu mỡ và các tạp chất khác. Theo số liệu thống kê của Tổ chức Y tế thế giới (WHO) thì nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn thông thường khoảng $0,5 - 1,5\text{ mgN/l}$; $0,004 - 0,03\text{ mgP/l}$; $10 - 20\text{ mgCOD/l}$ và $10 - 20\text{ mgTSS/l}$.

Nếu lượng nước mưa này không được thu gom, nạo vét thường xuyên có thể gây ra ngập úng và gây tác động tiêu cực đến nguồn nước bề mặt và đời sống thủy sinh vật trong môi trường nước khu vực tiếp nhận.

d. Tác động do chất thải rắn

(1). Tác động do chất thải rắn thông thường

***) Chất thải sinh hoạt**

Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân viên làm việc trong giai đoạn này chủ yếu gồm các chất vô cơ như: giấy, nylon gói thức ăn, giấy vệ sinh từ các khu vệ sinh,... và các chất hữu cơ dễ phân hủy như thức ăn thừa. Trong điều kiện nóng ẩm, nhiệt độ cao loại chất thải này phân hủy rất nhanh gây ra các mùi khó chịu, thu hút ruồi, chuột và các vi trùng gây hại sinh sôi nảy nở gây các bệnh truyền nhiễm và bệnh về đường hô hấp cho các công nhân vệ sinh cũng như ảnh hưởng tới cuộc sống của những người công nhân làm việc tại dự án.

Bảng 4.38. Thành phần đặc trưng của CTR sinh hoạt

Thành phần		Mô tả
Chất thải có thể phân hủy sinh học	Rác hoa quả	Vỏ hoa quả
	Thức ăn thừa	Bánh, kẹo,...
Chất thải có thể tái sinh, tái sử dụng	Kim loại	Cán, vỏ lon nhôm, thiếc
	Thủy tinh	Chai, ly
	Nhựa có thể tái sinh	Chai, túi dẻo trong
	Giấy có thể tái sinh	Khăn giấy, bao bì giấy, giấy in, giấy báo
Chất thải tổng hợp	Giấy không thể tái sinh	Khăn giấy ăn, khăn giấy nhà vệ sinh,...
	Nhựa không thể tái sinh	Túi nhựa màu
	Khác	Mảnh gỗ, cát, bụi, cao su, vải,...

Theo TCVN 13606:2023 - Cấp nước - mạng lưới đường ống và công trình yêu cầu thiết kế thì định mức phát sinh CTRSH là 1,3 kg/người/ngày. Với số lượng cán bộ công nhân viên của dự án khoảng 78 người, tổng lượng CTRSH phát sinh là 78 người x 1,3 = 101,4 kg/ngày.

***) Bùn thải từ bể tự hoại**

Theo tài liệu "Bể tự hoại và bể tự hoại cải tiến của PGS.TS Nguyễn Việt Anh, Trường Đại học Xây dựng, Nhà xuất bản xây dựng, Hà Nội, 2007", thể tích phân bùn được tính toán theo công thức sau:

$$V_{\text{bùn}} = \frac{aT(100-P1)bcN}{1000(100-P2)}$$

Trong đó:

- +a: lượng cặn trung bình một người thải ra trong một ngày, a = 0,5 (l/người.ngày).
- +P1, P2: độ ẩm cặn tươi vào bể và của cặn khi lên men, tương ứng là 95% và 90%.
- +b: hệ số kể đến giảm thể tích cặn khi lên men (giảm 30%), b = 0,7.
- +c: hệ số kể đến việc để lại một phần cặn đã lên men khi hút cặn để lại vi sinh vật giúp cho quá trình lên men cặn được nhanh chóng (để lại 20%), c = 1,2.

+T: Thời gian giữa 2 lần hút cặn, lấy T=365 ngày

+N: số người mà bể phục vụ (áp dụng 78 người)

Áp dụng công thức trên, thể tích bùn là $V_{bùn} = 5,98 \text{ m}^3$. Theo sách "Kỹ thuật xử lý nước thải – Thạc sĩ I.âm Vĩnh Sơn", khối lượng riêng của bùn sinh học $d = 1.053 \text{ kg/m}^3$. Vậy khối lượng bùn sinh ra mỗi lần hút là: $5,98 \times 1.053 = 6.296,94 \text{ kg/năm}$.

**) Chất thải sản xuất:*

- Nguồn phát sinh: Trong các công đoạn sản xuất tại dự án như: cắt ván gỗ, lắp ráp, cắt mài đá, ép nhựa, hàn mạch.

- Thành phần: Chất thải rắn trong quá trình sản xuất bao gồm: mảnh vụn MDF, MFC; thép, sắt, nhôm vụn;...

Ngoài ra dự án còn phát sinh chất thải từ bao túi nilon thải, bao bì đóng gói, thùng giấy thải. Sản phẩm không đạt yêu cầu được quay vòng trở lại sản xuất, không thải bỏ.

Bảng 4.39. Khối lượng chất thải rắn sản xuất dự kiến phát sinh tại Dự án

STT	Loại chất thải	Khối lượng (tấn/năm)
1	Mảnh vụn gỗ MDF, MFC	91,82
2	Mảnh vụn nhựa PVC foam	1,13
3	Thép, nhôm, bavia thải	24,93
4	Bìa carton, xốp thải, nilon bọc hàng	0,01
5	Keo, nẹp thừa, nẹp hỏng, vỏ bao đựng keo	0,11
6	Vụn đá	12,28
7	Vụn kính	4,97
8	Bùn bể tự hoại	524,75
9	Linh kiện lỗi hỏng không chứa thành phần nguy hại	0,05
10	Bụi thu gom từ hệ thống lọc bụi	11,51
11	Bùn từ công đoạn gia công đá	3,07
12	Bóng đèn led, tuýp thải	15
Tổng		689,63

- Chất thải công nghiệp của nhà máy chủ yếu là mảnh vụn MDF, MFC; thép, sắt, nhôm vụn... nếu không được thu gom xử lý sẽ phát tán ra môi trường, làm ảnh hưởng đến mỹ quan, làm tắc đường ống dẫn nước, ảnh hưởng đến môi trường đất, không khí.

- Chất thải rắn sinh hoạt có thành phần là các hợp chất hữu cơ, khi bị phân hủy bởi các quá trình sinh học yếm khí, hiếu khí,... sinh ra các khí thải: H_2S , SO_2 , CH_4 , CO_2 , NH_3 ,... Các khí thải này có mùi khó chịu gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người và tạo môi trường thuận lợi cho vi khuẩn có hại, ruồi muỗi phát triển, đây là nguyên nhân gây các dịch bệnh.

- Các chất thải rắn thông thường nếu không được thu gom xử lý, phát tán ra bên ngoài môi trường sẽ gây ảnh hưởng đến mỹ quan và đây sẽ là cư trú của các sinh vật gây bệnh như chuột, muỗi, gián và các vi khuẩn gây bệnh... làm ảnh hưởng đến môi trường làm việc của công ty và các CBCNV làm việc tại các cơ sở sản xuất xung quanh.

Như vậy, chất thải rắn nếu không được thu gom, lưu giữ xử lý có thể bị rơi vãi, phát tán ra môi trường xung quanh gây ô nhiễm môi trường không khí, nước, đất và ảnh hưởng đến sức khoẻ con người và hệ sinh thái xung quanh.

(2). Tác động do chất thải nguy hại

Trong giai đoạn hoạt động ổn định, Dự án phát sinh CTNII chủ yếu gồm dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu, vỏ bao bì cứng thải bằng nhựa dính hóa chất, bóng đèn huỳnh quang thải,

Tham khảo các nhà máy sản xuất có quy mô và tính chất tương tự như dự án đầu tư “Mở rộng, nâng công suất Nhà máy sản xuất, gia công đồ gỗ gia dụng, các chi tiết bằng gỗ dành cho nội thất”; dự án “Nhà máy sản xuất gỗ dán – ván sàn, pha keo, kho bãi lưu giữ hàng hoá”, ước tính và khối lượng các chất thải phát sinh tại dự án trong bảng sau:

Bảng 4.40. Dự kiến chủng loại và khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại dự án trong giai đoạn vận hành chính thức

STT	Tên chất thải	Mã CTNH	Khối lượng (kg/năm)
1	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	60
2	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	150
3	Phoi từ quá trình gia công tạo hình hoặc vật liệu bị mài ra lẫn dầu, nhũ tương hay dung dịch thải có dầu hoặc các thành phần nguy hại khác	07 03 11	100
4	Thủy tinh, nhựa và gỗ thải có hoặc bị nhiễm các thành phần nguy hại	11 02 01	200
5	Pin, ắc quy chì thải	19 06 01	20
6	Bao bì cứng thải bằng nhựa (vỏ, hộp đựng hoá chất)	18 01 03	155
7	Than hoạt tính đã qua sử dụng từ quá trình xử lý khí thải	12 01 04	1.304
8	Linh kiện, bảng mạch lỗi hỏng thải bỏ	19 02 06	160
	Tổng		2.149

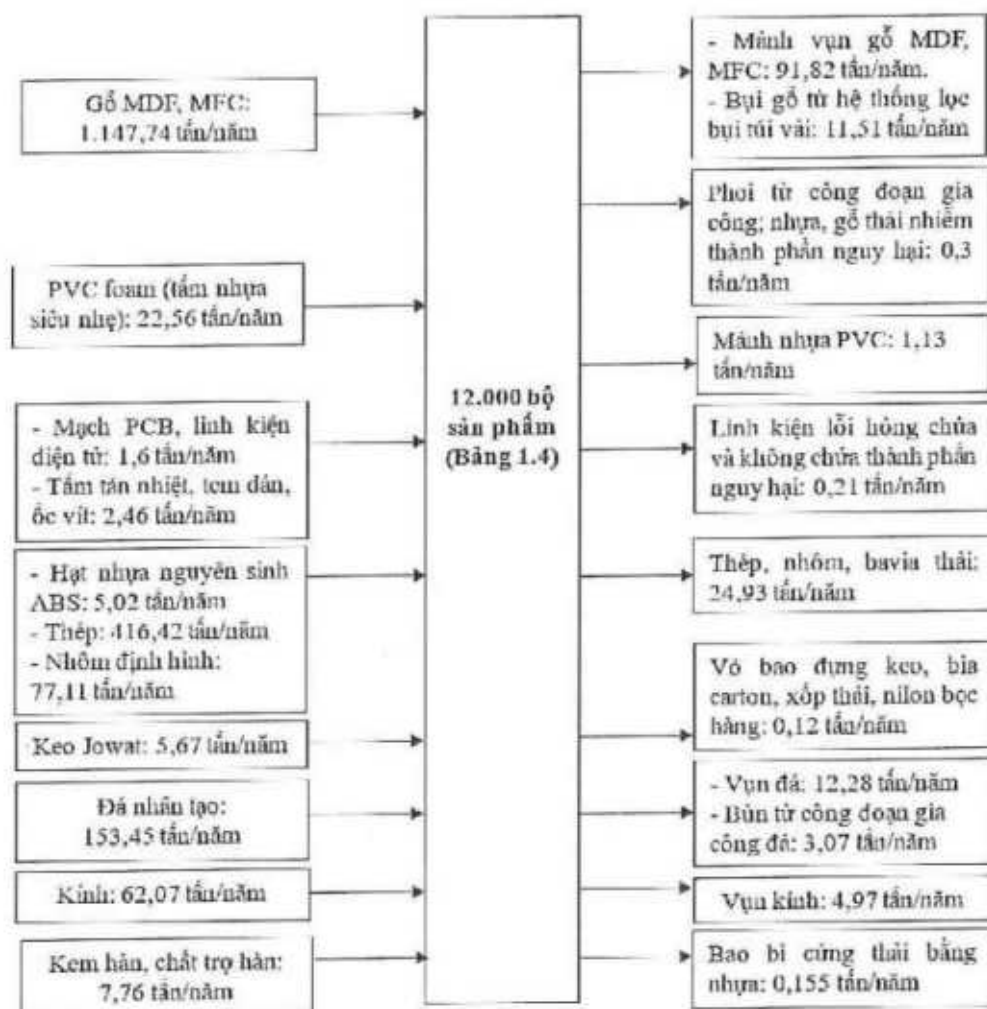
Tác động của CTNII: Tổng lượng CTNH phát sinh trong quá trình vận hành tại Nhà máy ước tính khoảng 2.149 kg/năm. Các chất thải này nếu thải ra môi trường sẽ

ảnh hưởng lớn đến chất lượng môi trường khu vực và xung quanh. Người lao động tiếp xúc với CTNH sẽ gây nguy hiểm đến sức khỏe trong thời gian dài.

- CTNH dạng lỏng: Các chất thải này có độc tính khi tiếp xúc với da hoặc hít thở phải, có tác hại với sức khỏe của công nhân trực tiếp tiếp xúc. Chất thải dạng lỏng của dự án chủ yếu là dầu thải từ quá trình bảo dưỡng máy móc. Đây là các chất dễ bắt cháy nên dễ gây ra sự cố cháy nổ. Đồng thời, đây là chất thải nguy hại gây tác động nhanh chóng đối với môi trường thông qua tích lũy sinh học và gây tác hại đến hệ sinh vật.

- CTNH dạng rắn: Là các chất thải có tác động mạnh đến môi trường nếu cháy. Các chất này nếu không được thu hồi sẽ phát tán vào môi trường gây ô nhiễm môi trường đất, nước.

Sơ đồ cân bằng vật chất chất thải trong quá trình sản xuất của Dự án được trình bày tại hình dưới đây:



Hình 4.1. Sơ đồ cân bằng vật chất của Dự án

4.1.2.2. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

a. Tiếng ồn và độ rung

Nguồn phát sinh tiếng ồn: chủ yếu từ quá trình hoạt động của máy móc trong nhà xưởng như tiếng ồn của máy cắt, máy phay, máy hàn, tiếng ồn của hệ thống thông gió, điều hoà; từ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm; từ các phương tiện đi lại của CBCNV,...

Mức ồn có thể gây ra sự khó chịu tới các công nhân, nhân viên văn phòng, có tác động xấu, ảnh hưởng đến thần kinh và thính giác. Trong giai đoạn đi vào hoạt động ồn định tiếng ồn của nhà xưởng nằm trong khoảng từ 60 - 84 dBA do chủ dự án thiết kế lắp đặt các trang thiết bị cách âm, kê máy vững chắc.

Theo nhiều nghiên cứu về tác động do tiếng ồn đối với sức khỏe của công nhân lao động trong điều kiện tiếng ồn phát sinh là liên tục và kéo dài sẽ có những tác động cụ thể, tùy theo mức độ phát sinh:

- Tiếng ồn 50dB: làm suy giảm hiệu suất làm việc, nhất là đối với lao động trí óc
- Tiếng ồn 70dB: làm tăng nhịp thở và nhịp đập của tim, tăng nhiệt độ cơ thể và tăng huyết áp, ảnh hưởng đến hoạt động của dạ dày và giảm hứng thú lao động
- Tiếng ồn 90dB: gây mệt mỏi, mất ngủ, tổn thương chức năng thính giác, mất thăng bằng cơ thể và gây suy nhược thần kinh

Như vậy, khi tiếp xúc thường xuyên với nguồn phát sinh tiếng ồn sẽ có khả năng bị tổn thương đến các bộ phận trên cơ thể người. Trước hết là các cơ quan thính giác chịu tác động trực tiếp của tiếng ồn làm giảm độ nhạy cảm của tai, thính lực giảm sút gây nên bệnh điếc nghề nghiệp. Ngoài ra, tiếng ồn gây ra các chứng đau đầu, ù tai, chóng mặt, buồn nôn, rối loạn thần kinh, rối loạn tim mạch và các bệnh về hệ thống tiêu hóa

Ngoài ra, khi dự án đi vào hoạt động sẽ có một lượng các phương tiện giao thông (các xe vận chuyển hàng hóa, chất thải; xe đưa đón CBCNV; xe tự túc của cán bộ công nhân viên) ra vào nhà máy. Tiếng động cơ khi chạy của các phương tiện nói trên sẽ phát sinh không đáng kể, mức độ ảnh hưởng tiếng ồn của các phương tiện giao thông của dự án là rất ít và chỉ mang tính chất cục bộ trong thời gian ngắn.

b. Nhiệt độ

Nguồn gây ô nhiễm nhiệt phát sinh chủ yếu từ máy móc thiết bị sản xuất của công đoạn gia công cơ khí như cắt, phay, hàn.

Ô nhiễm nhiệt tác động tới sức khoẻ cán bộ nhân viên làm tại khu vực phát sinh nhiệt gây ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân đang làm việc tại các khu vực này.

Nhiệt độ cao làm cơ thể con người mất nhiều mồ hôi, đi kèm với việc mất các muối khoáng. Làm việc trong môi trường nhiệt độ cao, người lao động dễ bị mắc các chứng bệnh như choáng nhiệt, co giật,...

c. Tác động đến môi trường kinh tế - xã hội

*** Tác động tích cực:**

Về lĩnh vực kinh tế: Dự án khi đi vào hoạt động sẽ hỗ trợ tích cực cho việc phát triển kinh tế - xã hội cho địa phương: tạo công ăn việc làm cho người lao động địa phương, tạo thêm nguồn thu ngân sách cho địa phương.

Về lĩnh vực văn hoá - xã hội: các hoạt động sản xuất của Dự án sẽ góp phần ổn định cuộc sống nhân dân, cải thiện cơ sở hạ tầng, giáo dục đào tạo CBCNV thông qua các hoạt động công nghiệp, qua đó nâng cao trình độ dân trí tại địa phương.

***) Tác động tiêu cực**

- Trong thời gian hoạt động Dự án, số lượng lao động gia tăng đáng kể, tăng nguy cơ xảy ra các mâu thuẫn giữa các công nhân trong Dự án với các nhà máy lân cận, gây mất an ninh trật tự và các tệ nạn xã hội (rượu chè, cờ bạc, trộm cướp tài sản,...).

- Tập trung nhiều người là nguyên nhân này sinh và lây lan các dịch bệnh như sởi, cúm, thủy đậu, tiêu chảy,... ảnh hưởng tới sức khoẻ CBCNV làm việc tại Dự án, từ đó lây lan sang các nhà máy lân cận và khu dân cư xung quanh Dự án.

- Tập trung nhiều công nhân làm việc tại Dự án kéo theo mật độ phương tiện tham gia giao thông tăng cao, dẫn đến tăng nguy cơ xảy ra tai nạn. Đồng thời, phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm Dự án là các loại xe trọng tải lớn có thể gây hư hại đến hạ tầng giao thông của khu vực.

d. Tác động đến hoạt động giao thông

Khi Dự án đi vào hoạt động sẽ làm gia tăng phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm ra vào Dự án và KCN. Việc gia tăng phương tiện gây ra các tác động sau:

- Gây tắc nghẽn giao thông ra vào Dự án và KCN, nhất là vào giờ cao điểm, tan ca của CBCNV.

- Tăng nguy cơ xảy ra va chạm, tai nạn giao thông giữa các phương tiện vận chuyển của Dự án với các nhà máy lân cận trong KCN.

- Các phương tiện vận chuyển vượt quá trọng tải cho phép cùng với sự gia tăng

mật độ các phương tiện vận chuyển gây bong tróc và hư hỏng nền đường, tăng nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông.

- Mật độ phương tiện và người tham gia giao thông trên các tuyến đường khu vực (đường nội bộ Khu CNC) tương đối đông, số lượng phương tiện gia tăng cũng gây ảnh hưởng đến hoạt động giao thông của người dân khu vực như ùn tắc giao thông trong giờ cao điểm, xảy ra tai nạn do các phương tiện vận chuyển di chuyển không đúng quy định, vượt quá tốc độ,...

e. Tác động đến sức khỏe cộng đồng

- Bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông, khí thải phát sinh từ hoạt động sản xuất, mùi từ khu tập kết rác gây ảnh hưởng đến sức khỏe của CBCNV làm việc tại Dự án, gây ra các bệnh liên quan đến hệ hô hấp như viêm phổi, viêm mũi, các bệnh về mắt,...

- Nước thải từ hoạt động sinh hoạt của CBCNV nếu không được xử lý triệt để gây ảnh hưởng đến IIXTL nước thải của KCN. Trong nước thải có nhiều vi khuẩn gây bệnh là nguyên nhân phát sinh dịch bệnh như sốt xuất huyết, sốt virus, tả, lỵ,... ảnh hưởng đến sức khỏe của CBCNV làm việc tại Dự án và các nhà máy lân cận trong KCN, khu dân cư xung quanh Dự án.

- Rác thải phát sinh không được xử lý sẽ bị phân huỷ gây ra mùi và tạo điều kiện môi trường sống thích hợp cho các loài muỗi, ruồi, nhặng, vi khuẩn gây bệnh,... Đồng thời, Dự án bố trí nhà ăn cho CBCNV, nếu công tác vệ sinh an toàn thực phẩm không đảm bảo sẽ dẫn đến ngộ độc, ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân và năng suất làm việc của Dự án.

4.1.2.3. Dự báo rủi ro, sự cố trong giai đoạn hoạt động

(1). Sự cố tai nạn lao động

Trong quá trình sản xuất của Dự án có thể xảy ra tai nạn lao động, nguyên nhân chủ yếu bao gồm:

- Tai nạn về điện như bị điện giật, chập điện và bất cẩn khi đóng ngắt điện.
- Tai nạn do bất cẩn của CBCNV khi sử dụng máy móc, thiết bị, vận chuyển nguyên vật liệu đầu vào và sản phẩm đầu ra.
- Tai nạn khi bốc dỡ hàng hóa, nguyên vật liệu trong quá trình bốc dỡ nếu có thể xảy ra sự cố sẽ gây tai nạn nguy hiểm đến tính mạng con người.

- Tai nạn khi vận hành máy móc, thiết bị trong nhà xưởng.
 - Ngộ độc hóa chất.
 - Trong quá trình làm việc công nhân không sử dụng thiết bị bảo hộ lao động.
- Sự cố xảy ra gây thương tật và ảnh hưởng đến tính mạng, thiệt hại về tài sản của Dự án.

(2). Sự cố do tai nạn giao thông

Khi đi vào hoạt động làm tăng thêm lượng phương tiện giao thông do việc vận chuyển các loại hàng hoá, các phương tiện cá nhân làm tăng nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông giữa các phương tiện. Nguyên nhân xảy ra sự cố:

- CBCNV không tuân thủ quy định về an toàn giao thông trong Nhà máy như: đi sai làn đường, vượt quá tốc độ cho phép, đậu đỗ xe không đúng quy định, không theo chỉ dẫn của nhân viên hướng dẫn,...

- Các phương tiện vận chuyển nguyên nhiên liệu, sản phẩm quá tải trọng.

Sự cố xảy ra sẽ gây các tác động như:

- Ảnh hưởng đến sức khoẻ, tính mạng của CBCNV ra vào Dự án.
- Hư hỏng phương tiện, thiết bị máy móc gây thiệt hại về kinh tế.
- Cản trở, gây ách tắc giao thông cục bộ khu vực Dự án và KCN.

(3). Sự cố cháy nổ

Sự cố cháy nổ có thể do những nguyên nhân sau:

- Cháy do các sự cố về điện: Chọn thiết bị điện không phù hợp với các trang thiết bị, máy móc; hệ thống cung cấp điện của dự án bị quá tải, bị chập, các thiết bị văn phòng cháy gây cúp điện; không tuân thủ các quy tắc an toàn khi sử dụng các thiết bị điện. Chập điện tại khu vực kho, phân xưởng sản xuất gây cúp điện và làm gián đoạn tạm thời hoạt động sản xuất, kinh doanh tại khu vực xảy ra sự cố, sự cố chập điện không được phát hiện, xử lý kịp thời có thể gây hỏa hoạn.

- Cháy do sét đánh: Sự cố do sét đánh là một hiện tượng tự nhiên, nguy cơ xảy ra vào mùa mưa và cũng là nguồn gây hiểm họa lớn.

- Sự cố cháy nổ do công nhân không tuân thủ theo đúng các quy định về phòng chống cháy nổ trong quá trình sản xuất.

Khi cháy nổ xảy ra gây ra thiệt hại rất lớn cho doanh nghiệp và môi trường xung quanh. Vì vậy, Công ty cần quan tâm đến các biện pháp phòng chống sự cố.

Sự cố cháy nổ sẽ ảnh hưởng lớn đến tính mạng, sức khỏe con người, tài sản và môi trường khu vực. Tuy nhiên, nếu công tác quản lý, giám sát chặt chẽ thì sự cố cháy nổ thường ít khi xảy ra.

(4). Sự cố đối với các công trình bảo vệ môi trường

Các sự cố có thể xảy ra đối với các công trình bảo vệ môi trường:

(4.1) Sự cố đối với hệ thống thu gom bụi, khí thải nhựa

Quá trình hoạt động của IITXL khí thải có thể phát sinh sự cố làm ngưng hoạt động toàn bộ hệ thống hoặc hệ thống hoạt động không hiệu quả dẫn đến khí thải dầu ra không đạt tiêu chuẩn thiết kế thải ra môi trường xung quanh. Một số nguyên nhân có thể dẫn đến sự cố như:

- Sự cố đối với hệ thống quạt hút: Trong trường hợp hệ thống quạt hút không thể hoạt động, khí thải không thể được thu gom và dẫn về tháp xử lý, khí thải sẽ bị phát tán ra xung quanh nhà xưởng, với nồng độ cao có thể gây ngộ độc, ảnh hưởng tới sức khỏe công nhân trực tiếp làm việc trong công xưởng và có thể ảnh hưởng đến tính mạng.

- Sự cố đối với tháp xử lý khí thải hữu cơ: Than hoạt tính hết khả năng hấp thụ do để quá lâu không kiểm tra, bảo trì bảo dưỡng hệ thống thường xuyên (phát hiện thông qua kiểm tra chỉ số iot của than).

- Sự cố đối với hệ thống lọc bụi túi vải: túi vải bị rách do nhiệt độ cao, áp suất thay đổi liên tục; van rũ bụi gặp sự cố do van điện từ bị hỏng, nguồn điện không ổn định hoặc do bảo trì không đúng cách như không vệ sinh khoang lọc thường xuyên, không thay túi vải định kỳ làm giảm hiệu quả xử lý của lọc bụi túi vải.

(4.2) Sự cố đối với kho chứa chất thải

- Các kho chứa CTR sinh hoạt, kho chứa CTRCNTT, kho chứa CTNH có thể xảy ra các sự cố trong những ngày mưa, bão ảnh hưởng đến quá trình thu gom chất thải.

- Trong quá trình lưu chứa, sắp xếp không đảm bảo khoảng cách an toàn giữa các thùng chứa hoặc các thiết bị lưu chứa bị rách, nứt, hư hỏng không đảm bảo kỹ thuật gây rò rỉ, tràn đổ chất thải.

- Đặc biệt đối với CTNII dạng lỏng lưu chứa không đảm bảo chiều cao an toàn thùng chứa (tính từ mặt chất lỏng đến thành thùng chứa), dễ gây tràn, rò rỉ chất thải trong quá trình vận chuyển.

- Trường hợp các đơn vị thu gom chất thải gặp sự cố đến muộn so với thời gian

định kỳ thu gom dẫn đến quá tải khu vực lưu chứa chất thải, tràn đổ chất thải, thời gian lưu giữ chất thải lâu gây ra mùi hôi khó chịu, vi khuẩn phát triển.

Sự cố xảy ra dẫn đến rò rỉ, đổ tràn rác thải ra ngoài môi trường gây mùi hôi, đặc biệt C₁NH₃ khi đổ tràn phân tán ra môi trường bên ngoài gây ảnh hưởng đến môi trường không khí, môi trường nước và sức khỏe CBCNV làm việc tại Dự án.

(4.3). Đối với bể tự hoại 3 ngăn và hệ thống thu gom, thoát nước mưa, nước thải

- Hệ thống thu gom, thoát nước mưa có thể bị tắc nghẽn gây ứ đọng, ảnh hưởng đến khả năng tiêu thoát nước tại Dự án, gia tăng nguy cơ gây ngập lụt, nhất là vào những ngày mưa bão.

- Bùn thải trong bể tự hoại bị đầy, ảnh hưởng đến hiệu quả xử lý của bể.

- Bể tự hoại hoặc các đường ống có thể bị rò rỉ, vỡ ảnh hưởng đến quá trình thu gom và xử lý nước thải, gây ô nhiễm nguồn tiếp nhận.

(4.4). Đối với hệ thống xử lý nước thải

Trong quá trình hoạt động của IITXL nước thải có thể phát sinh sự cố làm ngưng hoạt động của hệ thống hoặc hệ thống hoạt động không hiệu quả dẫn đến nước thải đầu ra không đạt tiêu chuẩn đầu vào của KCN. Một số nguyên nhân có thể dẫn đến sự cố như sau:

- Chết vi sinh vật trong bể xử lý sinh học: hoạt động của vi sinh vật phụ thuộc nhiều vào môi trường sống của chúng. Trong trường hợp nước thải có nhiều chất độc hại, thiếu dinh dưỡng và không khí nuôi sống vi sinh vật hoặc nhiệt độ môi trường quá cao có thể dẫn đến chết vi sinh vật và làm cho nồng độ các chất hữu cơ trong nước thải đầu ra vượt mức cho phép.

- Hỏng các thiết bị xử lý: máy bơm nước thải, bơm sục khí, hệ thống điện.

- Sự cố khi lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh vượt quá khả năng xử lý của HTXL nước thải.

Khi hệ thống XLNT gặp sự cố không hoạt động hoặc hoạt động không đạt hiệu quả mà nước thải không qua xử lý, xả thẳng vào hệ thống thoát nước chung của KCN sẽ làm ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng đến quá trình xử lý của IITXL nước thải của KCNC Hoà Lạc.

(5). Sự cố an toàn thực phẩm

Nguyên nhân gây ra các sự cố về an toàn thực phẩm bao gồm:

- Sử dụng thực phẩm đã hư hỏng, hết hạn sử dụng.
- Quy trình chế biến món ăn chưa đảm bảo chất lượng.
- Các dụng cụ phục vụ nấu ăn không đảm bảo vệ sinh sạch sẽ.

Sự cố an toàn thực phẩm có thể gây ra các tác động như:

- Ngộ độc cấp tính: thường do ăn phải thức ăn nhiễm vi sinh vật hay hóa chất với lượng lớn.

- Ngộ độc mãn tính: do ăn phải thức ăn ô nhiễm các chất hóa học, chất độc liên tục trong thời gian dài.

Vì vậy, nếu sự cố an toàn thực phẩm xảy ra sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe thậm chí là tính mạng của CBCNV, gián tiếp ảnh hưởng đến năng suất sản xuất của Dự án.

4.2. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

4.2.1. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất trong giai đoạn thi công

4.2.1.1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động tiêu cực liên quan đến chất thải

a. Biện pháp giảm thiểu tác động tới môi trường không khí

() Biện pháp giảm thiểu tác động do phương tiện vận chuyển*

- Sử dụng phương tiện giao thông vận chuyển nguyên vật liệu đạt tiêu chuẩn theo quy định.

- Các xe vận chuyển nguyên vật liệu không chở quá tải, nắp ben đóng kín hoặc phủ bạt kín tránh rơi vãi vật liệu làm phát tán bụi ra môi trường.

- Kiểm tra bảo dưỡng định kỳ các phương tiện và máy móc thi công định kỳ tại các gara trên địa bàn.

- Tưới ẩm đường các tuyến giao thông;

+ Phạm vi phun nước giảm bụi: trong khu vực công trường và tuyến đường A phía Bắc dự án (tuyến đường nội khu công nghiệp).

+ Sử dụng xe phun nước vào thời điểm buổi sáng và chiều, hạn chế bụi; đặc biệt là vào thời tiết khô, nóng; tần suất phun: 2 lần/ngày.

- Quy định tốc độ ra vào khu vực công trường 5-10km/h. Bố trí gờ giảm tốc và biển hạn chế tốc độ, đặt biển báo hiệu công trường đang thi công.

- Bố trí cầu rửa xe tại khu vực cổng ra vào công trường để làm sạch lốp xe và gầm xe, hạn chế bụi phát sinh từ xe vận tải.

- Bố trí 02 nhân viên thực hiện công tác quét dọn, thu gom rác thải vào các thiết

bị lưu chứa.

() Biện pháp giảm thiểu bụi từ quá trình thi công xây dựng*

- Công nhân dùng vòi phun nước trực tiếp lên bề mặt các khu vực thi công vào thời điểm nắng to và nhiều gió với tần suất 1-2 lần/ngày.

- Trang bị bảo hộ và công cụ lao động thích hợp cho công nhân để giảm thiểu ảnh hưởng của bụi, khí thải và đảm bảo an toàn lao động.

- Phương tiện vận chuyển, máy móc thiết bị thi công được bố trí khu vực hợp lý. Tránh tập trung nhiều máy móc thiết bị tại 1 vị trí.

- Sử dụng máy móc thi công còn niên hạn sử dụng và được kiểm tra đảm bảo hoạt động tốt tại Cục đăng kiểm.

() Biện pháp giảm thiểu khí thải từ công đoạn hàn cắt kim loại*

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân trực tiếp tham gia hàn: kính hàn, găng tay, mũ và quần áo bảo hộ lao động.

- Yêu cầu công nhân hàn chấp hành đúng nội quy công trường an toàn lao động.

- Sử dụng các loại que hàn theo đúng quy định và mục đích sử dụng.

- thợ hàn được học tập về biện pháp an toàn nghề hàn. Chủ dự án cam kết không tuyển dụng và bố trí người có bệnh phổi mãn tính, hen, các bệnh mắt và bệnh sạm da.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường nước

() Biện pháp giảm thiểu nước thải sinh hoạt từ hoạt động của công nhân xây dựng*

Trong giai đoạn xây dựng có khoảng 20 cán bộ công nhân viên làm việc, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 0,9 m³/ngày. Vì hoạt động xây dựng và lắp đặt máy móc thiết bị diễn ra trong phạm vi dự án. Hiện tại dự án đã có sẵn một số nhà vệ sinh và hệ thống thoát nước thải của dự án đã hoàn thiện và đấu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN, vì vậy trong quá trình xây dựng công nhân được quy định đi vệ sinh đúng nơi quy định, đảm bảo lượng nước thải phát sinh được thu gom hoàn toàn về bể tự hoại để lưu chứa tạm thời và thuê đơn vị có chức năng thu gom xử lý định kỳ.

Ngoài ra, chủ đầu tư và nhà thầu sẽ:

- Tăng cường tuyên dụng lao động địa phương, có điều kiện tự túc ăn ở để giảm phát thải đến mức thấp nhất.

- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, không để bùn đất, rác thải xâm nhập vào đường thoát nước thải. Phải đảm bảo nguyên tắc không gây trở ngại, làm mất vệ sinh cho các

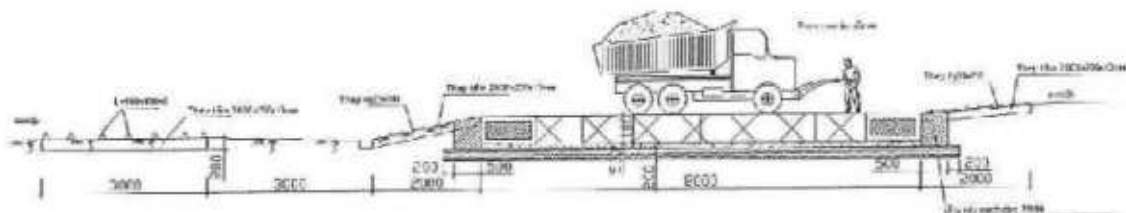
hoạt động xây dựng cũng như không ảnh hưởng đến hệ thống mương và các hoạt động dân sinh bên ngoài khu vực dự án.

() Biện pháp giảm thiểu do nước mưa chảy tràn*

- Sử dụng hệ thống rãnh thoát nước hiện trạng nhằm tiêu thoát nước mưa chảy tràn.
- Hạn chế tối đa các vật liệu rơi vãi, thu gom rác thải, không để rò rỉ xăng dầu nhằm giảm thiểu tác động của nước mưa chảy tràn.
- Thường xuyên bảo dưỡng thông thoát đường thoát nước từ công trường ra hệ thống thoát nước chung.
- Đảm bảo việc thoát nước mưa từ công trình thi công không bị đọng lại trong hệ thống thoát nước bằng cách thường xuyên kiểm tra, nạo vét, khơi thông; không để phế liệu xây dựng vào hệ thống cống, rãnh gây tắc nghẽn, ứ đọng hệ thống.

() Biện pháp giảm thiểu do nước thải thi công*

- Thực hiện sửa chữa, máy móc thiết bị thi công tại các gara chuyên dụng, không sửa chữa tại công trường.
- Bố trí 01 cầu rửa xe tại cổng ra vào Dự án. Nước thải từ quá trình rửa các phương tiện vận chuyển và thiết bị thi công sẽ được thu gom vào 01 bể lắng 02 ngăn mỗi ngăn có dung tích khoảng $2m^3$ (kích thước: $2,0 \times 1,0 \times 1,0m$). Tại ngăn thứ nhất được bố trí tấm vải lọc dầu chuyên dụng để lọc dầu mỡ phát sinh. Định kỳ khoảng 01 lần/2 tuần sẽ thay thế loại vải này. Vải nhiễm dầu mỡ được thu gom, xử lý như chất thải nguy hại. Định kỳ 01 lần/2 tuần thực hiện nạo vét hố ga, hệ thống thoát nước hoặc khi bùn cặn lắng từ hố lắng tại cầu rửa xe đầy. Nước thải thi công sau khi xử lý được tận dụng lại để rửa xe, không thải ra môi trường. Bùn lắng sau khi được nạo vét sẽ ký hợp đồng thuê đơn vị có chức năng thu gom và vận chuyển đến bãi thải theo đúng quy định. Khi kết thúc hoạt động thi công, toàn bộ nước thải, bùn lắng được Chủ dự án thực hiện ký Hợp đồng với đơn vị có chức năng thường xuyên đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.



Hình 4.2. Cầu rửa xe tại công trường thi công dự án

- Định kỳ 1 lần/2 tuần thực hiện nạo vét hố ga, hệ thống thoát nước hoặc khi bùn cặn lắng từ hố lắng tại cầu rửa xe đầy. Bùn lắng sau khi được nạo vét sẽ thuê đơn vị có chức năng thu gom và vận chuyển đi đổ bỏ theo đúng quy định. Khi kết thúc hoạt động thi công, toàn bộ nước thải, bùn lắng được Chủ đầu tư dự án thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Các công trình này sẽ được san lấp và hoàn trả mặt bằng trước khi đưa dự án vào vận hành chính thức.

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

(*) Biện pháp giảm thiểu chất thải sinh hoạt

Áp dụng một số biện pháp giảm thiểu đối với chất thải sinh hoạt của công nhân như sau:

- Lập nội quy tại khu vực xây dựng, nghiêm cấm việc vứt rác thải sinh hoạt bừa bãi ra xung quanh hay các cống thoát nước.

- Tập huấn, nâng cao nhận thức của công nhân về vệ sinh và bảo vệ môi trường.

- Phân loại chất thải phát sinh:

+ CTR có khả năng tái chế: giấy, nhựa, kim loại, vỏ lon,... được thu gom và tập kết tại kho CTR thông thường.

+ CTR không có khả năng tái chế: túi nilon, vỏ hoa quả, thủy tinh, nhựa không có khả năng tái chế,... được thu gom vào các thùng chứa rác.

- Bố trí các thùng chứa rác dung tích từ 60-120 lít/thùng đặt tại vị trí nhà vệ sinh di động, cổng ra vào công trường thi công, khu vực nghỉ ngơi của công nhân thi công. Cuối ngày, rác thải sinh hoạt của công nhân thi công được thu gom tập trung vào khu vực chứa chất thải tạm thời trong nhà xưởng và chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển với tần suất khoảng 2 lần/tuần.

(*) Biện pháp giảm thiểu chất thải công nghiệp thông thường

- Phân loại chất thải đối với những chất thải có khả năng tái chế như bao bì xi măng thu gom riêng để bán; những chất thải rắn trơ như gạch, vữa... thu gom vào đúng nơi quy định. Tận dụng một phần phế thải như bao xi măng, đầu mẫu thép, tôn,... để bán cho đơn vị có nhu cầu thu mua phế liệu. Phần chất thải xây dựng không thể tận dụng được thu gom, vận chuyển, đổ thải theo đúng quy định.

- Bùn cặn phát sinh từ hệ thống hố lắng nước cầu rửa xe, hố thu lắng định kỳ nạo vét với tần suất 01 lần/tuần. Bùn thải được đổ lên xe tải chuyên dụng và vận chuyển đến bãi đổ thải theo đúng quy định.

- Chủ dự án ký hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển toàn bộ lượng phế thải xây dựng đi xử lý với tần suất khoảng 01 lần/tháng.

() Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại*

- Máy móc, thiết bị thi công không sửa chữa tại công trường mà được sửa chữa, bảo dưỡng định kỳ tại các gara chuyên dụng trên địa bàn.

- Phân loại CTNH theo qui định, chứa tại các thùng chứa khác nhau, không để lẫn CTNH khác loại với nhau hoặc với chất thải khác, đáp ứng các yêu cầu về an toàn kỹ thuật, bảo đảm không rò rỉ, rơi vãi hoặc phát tán ra môi trường.

- Bố trí tại công trường thi công khoảng 05 thùng chứa chất thải nguy hại chuyên dụng loại 60 lít/thùng, có nắp đậy kín, đảm bảo lưu chứa an toàn, không rò rỉ, không bay hơi, không phát tán ra môi trường và có dán mã chất thải nguy hại theo quy định để thu gom phân loại tại nguồn toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh và tập kết về kho lưu chứa chất thải nguy hại tạm thời tại công trường thi công diện tích khoảng 10 m²; kho lưu chứa chất thải nguy hại tạm thời được xây dựng theo đúng quy cách, bảo đảm lưu chứa an toàn, không tràn đổ, có dán nhãn và gắn biển hiệu cảnh báo theo quy định, kho lưu chứa sẽ được dỡ bỏ khi kết thúc giai đoạn xây dựng; định kỳ chuyển giao chất thải nguy hại cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- CTNH được chủ dự án ký kết hợp đồng với đơn vị có giấy phép hành nghề vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại để xử lý toàn bộ CTNH phát sinh với tần suất khoảng 01 lần/tháng. Chủ dự án cam kết không vận chuyển, tự xử lý các loại chất thải này.

4.2.1.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải

a. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

- Trang bị nút tai, mũ chụp cho công nhân tham gia thi công trên công trường.

- Làm việc đúng thời gian quy định 8h/ca.

- Sử dụng máy móc, thiết bị hiện đại, còn niên hạn sử dụng.

- Hạn chế sử dụng cùng một lúc trên công trường nhiều máy móc, thiết bị thi công gây độ ồn lớn để tránh tác động cộng hưởng tiếng ồn, rung.

- Định kỳ bảo dưỡng, bảo trì, tra dầu bôi trơn, siết chặt ốc vít hoặc thay thế các chi tiết hư hỏng của các trang thiết bị thi công tại các gara chuyên dụng trên địa bàn với tần suất 3 – 6 tháng/lần.

- Khi thi công móng cho các công trình xem xét lựa chọn thiết bị thi công thích

hợp để tránh rung động, tiếng ồn và ảnh hưởng tới các công trình khác.

- Bố trí cự ly của các thiết bị có cùng độ rung để tránh cộng hưởng.

b. Biện pháp giảm thiểu đến hoạt động giao thông khu vực

Để phòng ngừa, ứng phó đối với rủi ro, sự cố tai nạn giao thông, Công ty sẽ phối hợp với nhà thầu thi công thực hiện tốt các giải pháp sau:

- Các loại xe tải tham gia vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, vật tư thiết bị cho dự án phải có giấy đăng kiểm, lái xe phải có bằng lái, không chở quá tải trọng cho phép và chấp hành nghiêm luật giao thông đường bộ.

- Bố trí người làm tín hiệu quay đầu hoặc khi lùi xe.

- Chạy đúng tốc độ quy định trong khu vực công trường.

- Thực hiện đúng chế độ kiểm tra, bảo dưỡng các phương tiện vận chuyển cũng như các máy móc thiết bị thi công trên công trường, không sử dụng các phương tiện, máy móc, thiết bị không bảo đảm an toàn.

- Không để người qua lại khu vực đang thi công.

- Quy định tốc độ xe ra vào khu vực Dự án là $\leq 10\text{km/h}$.

- Lắp đèn, biển báo tại các vị trí cần thiết để cảnh báo khu vực thi công.

4.2.1.3. Biện pháp phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố

a. Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ

- Các máy móc, thiết bị làm việc ở nhiệt độ, áp suất cao sẽ được quản lý thông qua các hồ sơ lý lịch được kiểm tra, đăng kiểm định kỳ tại các cơ quan chức năng nhà nước.

- Trong các vị trí thi công thực hiện nghiêm ngặt quy phạm an toàn đối với từng công nhân trong suốt thời gian làm việc.

- Có biển báo cấm lửa tại các khu vực dễ xảy ra cháy, công nhân không được hút thuốc, không mang bật lửa, diêm, các dụng cụ phát ra lửa do ma sát, tia lửa điện...

b. Biện pháp đảm bảo an toàn lao động và tại nạn giao thông

- Quy định các nội quy làm việc tại công trường, bao gồm nội quy ra, vào làm việc tại công trường; nội quy về trang phục bảo hộ lao động; nội quy sử dụng thiết bị nâng cẩu; nội quy an toàn giao thông. Các bảng nội quy công trường lắp đặt nơi dễ thấy, dễ đọc, nơi ra vào.

- Tổ chức theo dõi tai nạn lao động, xác định kịp thời nguyên nhân tai nạn và áp dụng các biện pháp khắc phục kịp thời nhằm tránh xảy ra tai nạn tương tự.

- Khi thi công trên cao, vận chuyển, bốc dỡ và lắp đặt máy móc thiết bị, sử dụng điện phục vụ cho thi công,... trang bị đủ các phương tiện bảo hộ lao động như: mũ cứng bảo hiểm trên công trường, khẩu trang, áo phản quang, đèn tín hiệu, cờ báo, phòng hộ cá nhân trong các công việc xây dựng nguy hiểm dễ gây thương tích. Công nhân trực tiếp thi công được huấn luyện và thực hành thao tác, kiểm tra, vận hành đúng kỹ thuật và đáp ứng kịp thời khi có sự cố xảy ra.

- Phối hợp với các cơ quan chuyên môn tổ chức huấn luyện về an toàn lao động cho công nhân viên.

c. Biện pháp giảm thiểu sự cố ngập úng

- Tận dụng rãnh thoát nước mưa hiện hữu để thoát nước mưa trong khu vực Dự án.
- Thường xuyên nạo vét, khai thông hệ thống thoát nước mưa trong khu vực Dự án.
- Hạn chế thi công vào các ngày mưa tránh để nước mưa cuốn trôi đất, cát, chất bẩn xuống hệ thống thoát nước gây tắc nghẽn hệ thống và ngập úng cục bộ khu vực thi công.

4.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

4.2.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động liên quan đến chất thải

a. Công trình, biện pháp xử lý nước thải

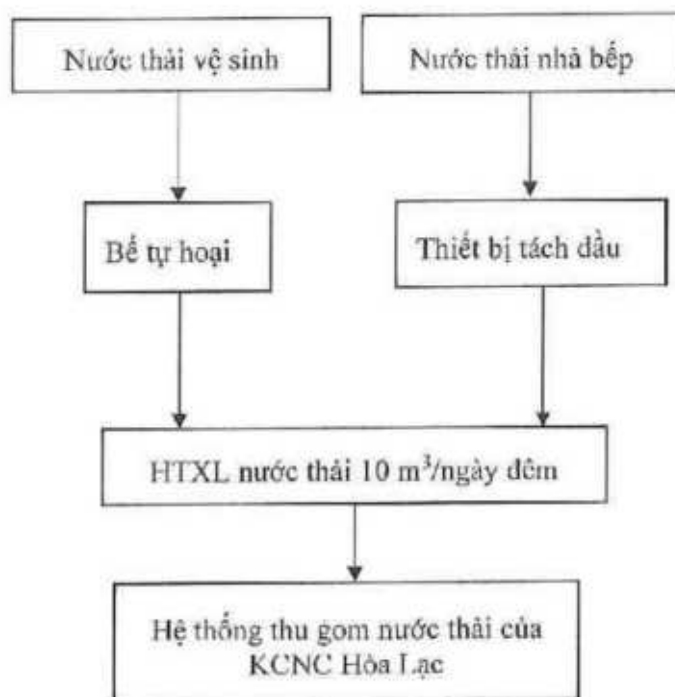
Nước thải xí tiểu phát sinh tại dự án được thu gom về các bể tự hoại 03 ngăn của công ty để xử lý, sau đó thu gom về HTXL nước thải của nhà máy công suất $10 \text{ m}^3/\text{ngày}$ đêm đạt yêu cầu đầu nối trước khi dẫn vào hệ thống thu gom thoát nước của Khu CNC Hòa Lạc bằng cụm bơm điện thoát nước thải ($Q=42 \text{ m}^3$, $H=43,9 \text{ m.c.n}$) thông qua ống thoát nước thải D100.

Nước thải từ nhà bếp được xử lý sơ bộ qua thiết bị tách dầu trước khi dẫn về HTXL nước thải của nhà máy công suất $10 \text{ m}^3/\text{ngày}$ đêm.

Nước thải sau xử lý đảm bảo đạt yêu cầu chất lượng quy định tại phụ lục đầu nối (theo Quyết định số 206/QĐ-CNCHT, ngày 31/10/2024 của Ban Quản lý Khu CNC Hòa Lạc) yêu cầu giá trị các thông số ô nhiễm trong nước thải trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải tập trung của Khu CNC Hòa Lạc (Tiêu chuẩn của Khu CNC Hòa Lạc). Nước thải sau xử lý được đầu nối vào hệ thống thu gom thoát nước của Khu công nghệ cao Hòa Lạc thông qua đường ống HDPE D75 theo Biên bản thỏa thuận đầu nối thoát nước số 20230711/BBNTNT ngày 11/7/2023 tại vị trí đầu nối: $X = 556409.2696$; $Y = 2323585.7602$.

Biên bản thỏa thuận đầu nối thoát nước số 20230711/BBNTNT được đính kèm trong Phụ lục báo cáo.

Sơ đồ thu gom và thoát nước thải của dự án như sau:



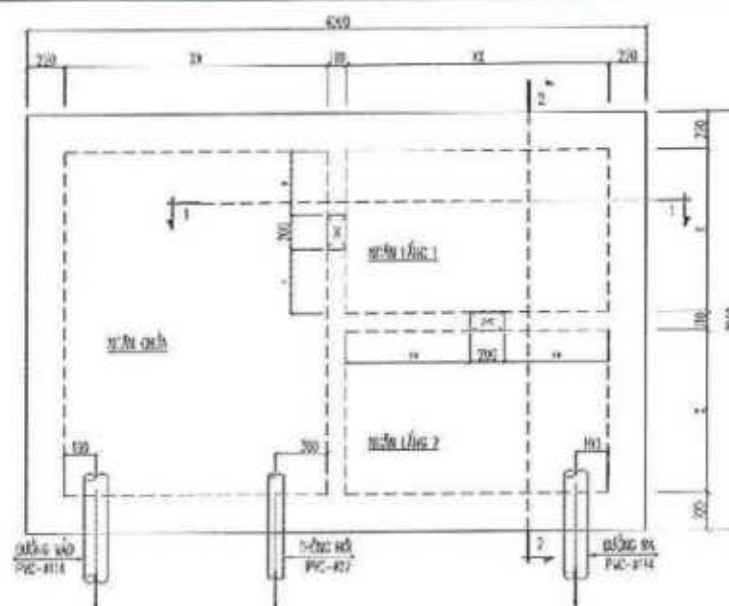
Hình 4.3. Sơ đồ thu gom nước thải của dự án

*** Quy trình công nghệ xử lý của bể tự hoại 03 ngăn:**

Bể tự hoại 03 ngăn là bể phản ứng kỵ khí, các chất ô nhiễm được phân hủy bởi vi sinh vật kỵ khí. Nguyên tắc, nước thải được đưa vào ngăn thứ nhất của bể, ngăn thứ nhất có chức năng tách cặn ra khỏi nước thải. Cặn lắng ở dưới đáy bể được hút ra theo định kỳ để đưa đi xử lý. Nước thải và cặn lơ lửng theo dòng chảy sang ngăn thứ hai. Ở ngăn này, cặn tiếp tục lắng xuống đáy, nước được vi sinh yếm khí phân hủy, làm sạch các chất hữu cơ trong nước. Sau đó, nước chảy sang ngăn thứ ba để lọc toàn bộ sinh khối cũng như cặn lơ lửng.

Để duy trì hiệu suất của bể tự hoại thì định kỳ hút bùn với tần suất 06 tháng/lần, thường xuyên bổ sung chế phẩm vi sinh với tần suất 02 tháng/lần tăng hiệu quả xử lý nước thải sinh hoạt.

Bể tự hoại 03 ngăn có hiệu quả xử lý cao, chi phí xây dựng thấp phù hợp với dự án:



Hình 4.4. Mặt bằng bể tự hoại điển hình

Ghi chú:

1. Ngăn lắng và lên men kỵ khí
2. Ngăn lắng tiếp theo
3. Ngăn lọc
4. Ống xả nước thải ra

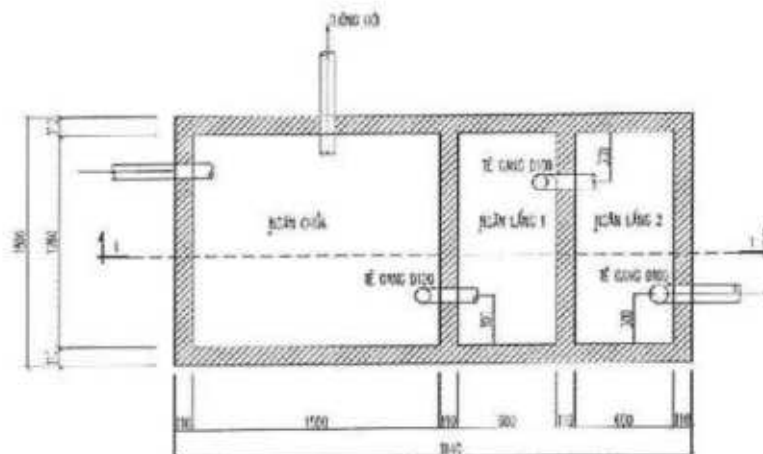
Nước thải được đưa vào ngăn thứ nhất của bể, có vai trò làm ngăn lắng - lên men kỵ khí, đồng thời điều hòa lưu lượng và nồng độ chất bẩn trong dòng nước thải. Nhờ các vách ngăn hướng dòng ở ngăn tiếp theo, nước thải chuyển động theo chiều từ dưới lên trên, tiếp xúc với các vi sinh vật kỵ khí trong lớp bùn hình thành ở đáy bể trong điều kiện động, các chất bẩn hữu cơ được các vi sinh vật hấp thụ và chuyển hóa, đồng thời cho phép tách riêng 2 pha (lên men axit và lên men kiềm). Ngăn cuối cùng là ngăn lọc kỵ khí có tác dụng làm sạch triệt để hơn nhờ các vi sinh vật kỵ khí gắn bám trên bề mặt các hạt của vật liệu lọc và ngăn chặn lơ lửng trôi ra theo nước.

Bảng 4.41. Kích thước bể tự hoại của Dự án

TT	Khu vực	Số lượng	Thể tích	Kích thước	Tình trạng
1	Nhà xưởng 1	01	6,6 m ³	DxRxC – 4x3x1,25 (m)	Đã xây dựng
2	Nhà canteen	01	6,6 m ³		Đã xây dựng
		01	4,0 m ³		Đã xây dựng
3	Nhà nghỉ công nhân	01	6,6 m ³		Đã xây dựng
4	Nhà điều hành	01	6,6 m ³		Đã xây dựng
5	Nhà xưởng 3 Đơn nguyên 1	01	6,6 m ³		Chưa xây dựng
	Nhà xưởng 3 Đơn nguyên 2	01	6,6 m ³		Chưa xây dựng
6	Trung tâm nghiên cứu CNC	01	6,6 m ³		Chưa xây dựng

*** Quy trình công nghệ xử lý của bể tách mỡ:**

Nước thải từ khu vực bếp của nhà Canteen được thu gom, loại bỏ các chất dầu mỡ tại bể tách dầu mỡ 03 ngăn, sau đó sẽ được thu gom về hệ thống hệ xử lý nước thải công suất 10 m³/ngày để tiếp tục xử lý cùng các loại nước thải khác đạt tiêu chuẩn đầu nổi của Khu CNC Hoà Lạc trước khi thoát vào hệ thống thoát nước thải chung của Khu.



Hình 4.5. Mặt bằng bể tách mỡ

Thông số kỹ thuật:

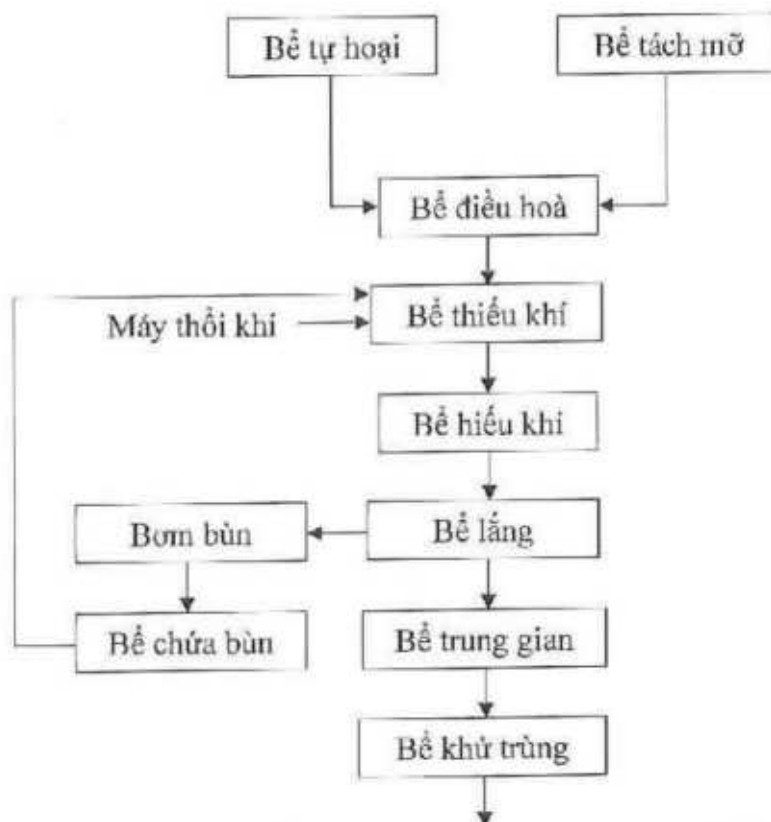
Bể tách mỡ gồm 03 ngăn: ngăn chứa - I.xWxH = 1,5x1,28x1,5(m); ngăn lắng 1 - I.xWxH = 0,6x1,28x1,5 (m) và ngăn lắng 2 - I.xWxH = 0,6x1,28x1,5 (m).

Thiết kế: trát trong bằng vữa XM B5, dày 25mm; trát ngoài bằng vữa XM B3.5 dày 20; thành bể xây gạch đặc mác 75#, vữa xi măng mác 50#.

Nguyên lý hoạt động của bể tách dầu mỡ: Nước thải từ khu vực bếp của Công ty chứa một lượng dầu, mỡ tương đối lớn sẽ được đưa vào ngăn chứa thứ nhất thông qua song chắn rác được thiết kế bên trong cho phép giữ lại các chất bẩn như các loại thực phẩm, đồ ăn thừa, xương hay các loại tạp chất khác...có trong nước thải. Chức năng này giúp cho bể tách mỡ làm việc ổn định mà không bị kẹt rác. Sau đó nước thải đi sang ngăn thứ hai, ở đây thời gian lưu dài đủ để mỡ, dầu nổi lên mặt nước. Phần nước trong sau khi mỡ và dầu đã tách ra lại tiếp tục đi xuống đáy bể và chảy ra ngoài. Lớp dầu mỡ sẽ tích tụ dần dần và tạo lớp váng trên bề mặt nước, định kỳ được vớt lớp dầu mỡ nổi bên trên bằng phễu vớt thủ công, lớp mỡ vớt được đựng trong thùng chứa và lưu giữ tại kho lưu giữ rác thải thông thường chờ đơn vị đến thu gom và xử lý. Tần suất thu gom dầu thải từ bể tách dầu mỡ: 01 lần/tháng. Nước thải sau bể tách dầu mỡ sẽ được đưa vào hệ thống hệ xử lý nước thải công suất 10 m³/ngày.

Toàn bộ nước thải sau xử lý tại HIXL nước thải của nhà máy đảm bảo đạt tiêu chuẩn đầu nối của Khu công nghệ cao Hòa Lạc trước khi dẫn vào hệ thống thu gom thoát nước chung của Khu công nghệ cao Hòa Lạc. Công ty đã được Khu công nghệ cao Hòa Lạc chấp thuận đầu nối thoát nước theo Văn bản số 203/CNCHI.-QHXTMT ngày 20/4/2023 của Ban Quản lý Khu công nghệ cao Hòa Lạc và Biên bản thỏa thuận đầu nối thoát nước số 20230711/BBTTNT ngày 11/7/2023 và Biên bản thỏa thuận đầu nối thoát nước số 20230711/BBTTNT ngày 11/7/2023.

*** Hệ thống xử lý nước thải công suất 10 m³/ngày đêm**



Hệ thống thoát nước thải của Khu CNC Hoà Lạc

Hình 4.6. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải công suất 10 m³/ngày đêm

Thuyết minh quy trình:

Bước 1: Xử lý sơ bộ bằng bể tách mỡ và bể tự hoại

Nước thải sau xử lý sơ bộ được thu gom về bể điều hoà.

Mục đích: Thu gom, loại bỏ các chất thải có kích thước lớn, tách dầu mỡ trong nước thải đầu vào. Đồng thời ổn định lưu lượng và điều hoà nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải, giúp cho các công đoạn tiếp theo xử lý hiệu quả.

Bước 2: Xử lý sinh học gồm các bước sau

- Bể sinh học thiếu khí – Anoxic (bể khử Nitơ).
- Bể sinh học hiếu khí – Oxic (bể Nitrat hóa).
- Bể lắng sinh học.

Mục đích:

Quá trình thiếu khí nhờ hoạt động các vi sinh vật thiếu khí, phân hủy các chất ô nhiễm hữu cơ, giảm tải lượng các chất ô nhiễm trước khi sang bể hiếu khí.

Quá trình hiếu khí ở đây sử dụng bùn hoạt tính lơ lửng hiếu khí có chứa nhiều chủng vi sinh vật có khả năng phân hủy, oxy hóa các hợp chất hữu cơ trong nước thải. Không khí từ bên ngoài được cung cấp vào bể hiếu khí thông qua máy thổi khí để duy trì nồng độ oxy hòa tan trong bể khoảng 2 – 4 mg/l. Sau bể sinh học hiếu khí, nước thải được đưa sang bể lắng để loại bỏ hoàn toàn bùn hoạt tính lơ lửng và đưa về bể trung gian để bơm lên cột lọc áp lực để giảm nồng độ ô nhiễm còn lại và chất rắn lơ lửng trước khi vào bể khử trùng.

Bước 3: Khử trùng và thải ra nguồn tiếp nhận.

Mục đích: Tại bể khử trùng được khử trùng bằng NaOCl khoảng 0,42 kg/ngày có vai trò khử Coliform trong nước.

Bảng 4.42. Thông số xây dựng của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt 10m³/ngày đêm

STT	Tên các bể	Kích thước thông thủy			Thể tích bể (m ³)
		Dài	Rộng	Cao	
1	Bể điều hòa	2,78	1,435	2,2	8,78
2	Bể thiếu khí	2,78	0,89	2,2	5,44
3	Bể hiếu khí	2,78	1,79	2,2	10,95
4	Bể lắng	1,835	1,8	2,2	7,27
5	Bể trung gian	0,87	0,86	2,2	1,65
6	Bể khử trùng	0,87	0,865	2,2	1,66
7	Bể chứa bùn	2,78	0,69	2,2	4,22

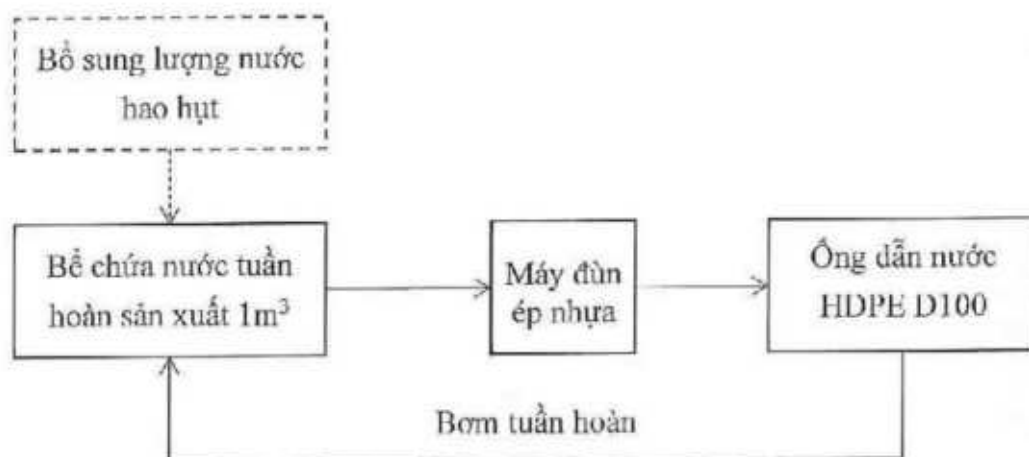
Bảng 4.43. Thông số thiết bị của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt 10 m³/ngày đêm

STT	Thiết bị	Thông số kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Số lượng
1	Bơm chìm bể điều hòa	- Lưu lượng: 0,19 m ³ /phút; - Công suất: 0,15kW, 3 pha;	Nhật Bản	Chiếc	02
2	Bơm định lượng dinh dưỡng	- Lưu lượng: max 10,8 l/giờ; - Công suất: 20W, 1 pha;	Mỹ	Chiếc	01

STT	Thiết bị	Thông số kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Số lượng
3	Bơm chìm tuần hoàn bể hiếu khí	- Lưu lượng: 0,19 m ³ /phút; - Công suất: 0,15kW, 3 pha;	Nhật Bản	Chiếc	02
4	Máy thổi khí cạn	- Lưu lượng: 0,19 m ³ /phút; - Công suất: 0,15kW, 3 pha;	Nhật Bản	Chiếc	02
5	Bơm bùn bể lắng	- Lưu lượng: 0,19 m ³ /phút; - Công suất: 0,15kW, 3 pha;	Nhật Bản	Chiếc	01
6	Bơm lọc áp lực	- Lưu lượng: 18 m ³ /giờ; - Công suất: 1,5HP;	Đài Loan	Chiếc	01
7	Đồng hồ đo lưu lượng nước thải đầu ra	- Đồng hồ điện tử	Malaysia	Chiếc	01
8	Hệ thống điện tự động		Linh kiện Việt Nam, Hàn Quốc	Hệ thống	01

* Nước làm mát từ khu vực đun ép nhựa:

Nước làm mát tại khu vực đun ép nhựa không chứa hóa chất độc hại, dầu mỡ nhưng có nhiệt độ tương đối cao được dẫn bằng đường ống trong nhà xưởng ra tháp giải nhiệt điều hòa nhiệt độ của nước và nguội hẳn sau đó tuần hoàn tái sử dụng trở lại thùng chứa nước tuần hoàn tiếp tục quy trình cấp nước làm mát cho hệ thống máy đun ép nhựa.



Hình 4.7. Sơ đồ hệ thống thu gom, xử lý nước làm mát công đoạn đun ép nhựa

Nước sản xuất sẽ được làm mát và tuần hoàn tái sử dụng liên tục và triệt để, phần nước hao hụt do bốc hơi sẽ được bổ sung và không có nước thải ra ngoài môi trường. Nhà máy bố trí bể chứa nước tuần hoàn với dung tích 1m³, kích thước 1m x 1m x 1m để chứa nước làm mát công đoạn đun ép nhựa.

* Nước thải từ khu vực gia công đá:

Nước chứa bụi đá phát sinh từ quá trình cắt đá sử dụng tia nước được bơm vào bể lắng 3 ngăn có kích thước 5m x 2m x 2,1m để lắng cặn đá trước khi bơm tuần hoàn lại tiếp tục sử dụng cho quy trình cắt đá. Bể lắng được bố trí nằm trong khu vực gia công tấm phi kim và đá.

Quy trình vận hành: Nước từ quá trình cắt đá theo đường ống riêng thu gom về ngăn 1 của bể lắng để lắng cặn đá có kích thước lớn rồi chảy sang ngăn 2 tiếp tục lắng các cặn nhỏ còn sót. Phần nước trong được dẫn sang ngăn 3 – ngăn chứa nước. Tại đây nước được bơm tuần hoàn để cấp nước cho máy cắt đá, tiếp tục quy trình tuần hoàn nước, không thải ra ngoài môi trường.

Định kỳ cuối mỗi tuần làm việc, công ty vớt cặn bụi đá thu gom và xử lý như chất thải rắn thông thường.

b. Công trình biện pháp xử lý nước mưa chảy tràn

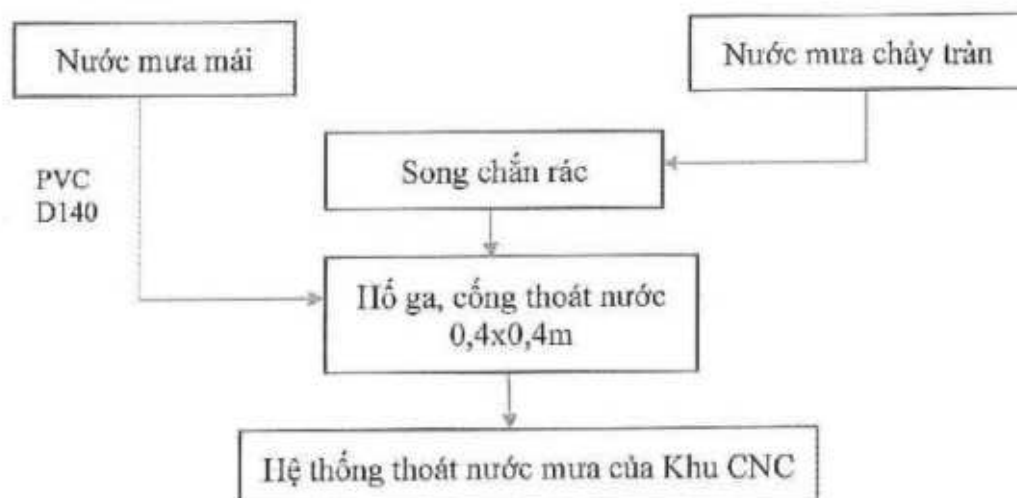
Nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án được thu gom bằng hệ thống thoát nước mưa được xây dựng xung quanh dự án, dọc theo các tuyến đường giao thông và đổ vào hệ thống thoát nước mưa của khu vực. Hệ thống thoát nước mưa được tách riêng khỏi hệ thống thoát nước thải.

Nước mưa trên mái và nước mưa ban công được thu gom qua các phễu thu thoát về các ống đứng (bằng hệ thống đường ống HDPE D60-D110) cho thoát thẳng ra hệ thống thoát nước mưa chảy tràn. Hệ thống thoát nước mưa chảy tràn là tuyến cống rộng 0,4m x 0,4m đặt ngầm chạy quanh dự án.

Dọc theo tuyến cống dẫn nước mưa có bố trí các hố ga cho mục đích lắng cặn và bảo trì hệ thống cống.

Vị trí thoát nước mưa: Hố ga nước mưa PA32 đường N10 Khu công nghệ cao Hòa Lạc.

Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước mưa của dự án như sau:



Hình 4.8. Sơ đồ thu gom nước mưa

c. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

(1). Biện pháp giảm thiểu bụi phát sinh từ quá trình sản xuất

**) Đối với bụi phát sinh từ khu vực gia công cắt gỗ - xưởng 1*

Tổng lượng bụi phát sinh trong quá trình gia công các sản phẩm gỗ khoảng 1,705 kg/ngày. Thành phần và tính chất của bụi ở đây chủ yếu là bụi cơ học. Các loại bụi này, nhất thiết phải có thiết bị thu hồi và xử lý triệt để. Nếu không sẽ gây ra một số tác động nhất định đến môi trường và sức khỏe con người. Tuy nhiên, tại nhà máy các thiết bị máy móc sử dụng trong quá trình sản xuất được nhập khẩu đồng bộ với công nghệ tiên tiến, hiện đại góp phần giảm thiểu lượng bụi gỗ cũng như tiếng ồn trong quá trình vận hành. Cụ thể:

- Tại xưởng, các loại máy móc, thiết bị được lau chùi sạch sẽ bằng giẻ lau và quét dọn xưởng mỗi ngày, giảm thiểu lượng lớn bụi phát tán.

- Mật độ cây xanh khoảng 20% diện tích nhà máy được bố trí xung quanh khu sản xuất có vai trò tạo cảnh quan không khí thoáng mát, hạn chế tiếng ồn và khí bụi ra môi trường xung quanh.

- Máy móc của nhà máy thuộc những dòng mới 90%, đồng bộ hiện đại nên giảm thiểu tối đa tiếng ồn, bụi và khí thải phát sinh. Các máy CNC gia công vật liệu MDF, MFC đều có buồng gia công kín nối với hệ thống hút bụi trung tâm có buồng lọc, khoang chứa bụi. Do đó trong quá trình gia công không làm phát sinh nhiệt và phát tán bụi cũng như các yếu tố khác ra môi trường.

Nhà máy đầu tư 01 hệ thống lọc bụi lắp đặt tại nhà xưởng 01 để thu gom bụi gỗ từ hoạt động của các máy CNC với công suất 13.000m³/h.

Quy trình công nghệ của hệ thống lọc bụi tại dự án như sau:



Hình 4.9. Công nghệ xử lý bụi gỗ tại xưởng 1

Thuyết minh công nghệ:

Dòng khí và bụi phát sinh trong quá trình sản xuất gỗ từ khu vực sản xuất sẽ được dẫn vào chụp hút qua hệ thống ống thu bụi và khí đưa về thiết bị lọc túi vải. Dưới tác dụng của quạt hút dòng khí và bụi mịn được đưa qua thiết bị lọc túi vải các hạt bụi có kích thước lớn hơn đường kính túi vải sẽ được giữ lại và định kỳ được thu ra ngoài. Nguyên lý hoạt động của thiết bị lọc bụi túi vải như sau:

- Giai đoạn thu gom bụi được kết hợp nhiều cơ chế vật lý như sau:

+ Lọc trực tiếp: Các hạt bụi có kích thước đủ lớn khi di chuyển theo dòng khí sẽ va chạm trực tiếp vào các sợi vải của túi lọc và bị giữ lại.

+ Va chạm quán tính: Khi dòng khí mang theo các hạt bụi phải đổi hướng đột ngột khi đi qua các sợi vải, các hạt bụi có quán tính lớn sẽ không thể thay đổi hướng kịp thời và va chạm vào sợi vải, sau đó bị giữ lại.

+ Khuếch tán: Các hạt bụi có kích thước siêu nhỏ (dưới 1 micro) di chuyển hỗn loạn do va chạm với các phân tử khí. Chuyển động này làm tăng khả năng các hạt bụi va chạm vào bề mặt sợi vải và bị giữ lại.

+ Lực hút tĩnh điện: các hạt bụi và sợi vải có thể mang điện tích trái dấu, tạo ra lực hút tĩnh điện, giúp các hạt bụi bám dính vào bề mặt vải lọc.

+ Lắng đọng do trọng lực: đối với các hạt bụi có kích thước lớn, trọng lực cũng đóng vai trò trong việc lắng các hạt này.

+ Khi dòng khí thải đi qua túi lọc, các hạt bụi bị giữ lại trên bề mặt vải, tạo thành một lớp bụi dày lên, khí sạch sau khi đi qua lớp vải lọc sẽ được dẫn ra ngoài.

- Giai đoạn rũ bụi: Phương pháp sử dụng là rung giũ cơ hoặc xả khí nén để rung giũ. Các hạt bụi bám trên bề mặt túi rơi xuống dưới và đưa ra ngoài qua thiết bị thu.

Tần suất và thời gian rũ bụi được điều chỉnh dựa trên nồng độ bụi đầu vào, loại bụi và áp suất chênh lệch của hệ thống.

- Giai đoạn thu gom và xử lý bụi: Bụi sau khi được rũ xuống từ các túi lọc sẽ rơi vào phễu thu bụi ở phía dưới. Từ phễu thu bụi, bụi có thể được vận chuyển đến các hệ thống xử lý tiếp theo bằng nhiều phương pháp khác nhau như vít tải, hệ thống khí nén, thùng chứa.

Dòng khí đi qua túi vải sẽ được quạt hút đưa lên ống khói phát thải ra ngoài môi trường đạt QCTĐHN 01:2014/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ trên địa bàn thủ đô Hà Nội với $K_p=0,9$, $K_v=0,9$.

Bảng 4.44. Thông số kỹ thuật của HTXL bụi khu vực gia công cắt gõ

STT	Thiết bị xử lý	Kích thước	Số lượng
1	Thiết bị lọc bụi túi vải	Kích thước: DxH=2000x4000 (mm) Lõi lọc bụi: DxH=200x1000 (mm) Số lượng: 42 bộ Đường ống thu bụi: D250mm	01 thiết bị
2	Quạt hút	Công suất: 22kW/380V/50Hz Lưu lượng: 13.000 m ³ /h Áp suất tĩnh: 5500Pa	01 thiết bị
3	Đường ống dẫn trước và sau quạt hút	Đường kính D400mm	01 ống
4	Ống khói thoát khí sau xử lý	Đường kính D600mm, cao khoảng 3,2 m	01 ống khói

Quy trình vận hành hệ thống lọc bụi:

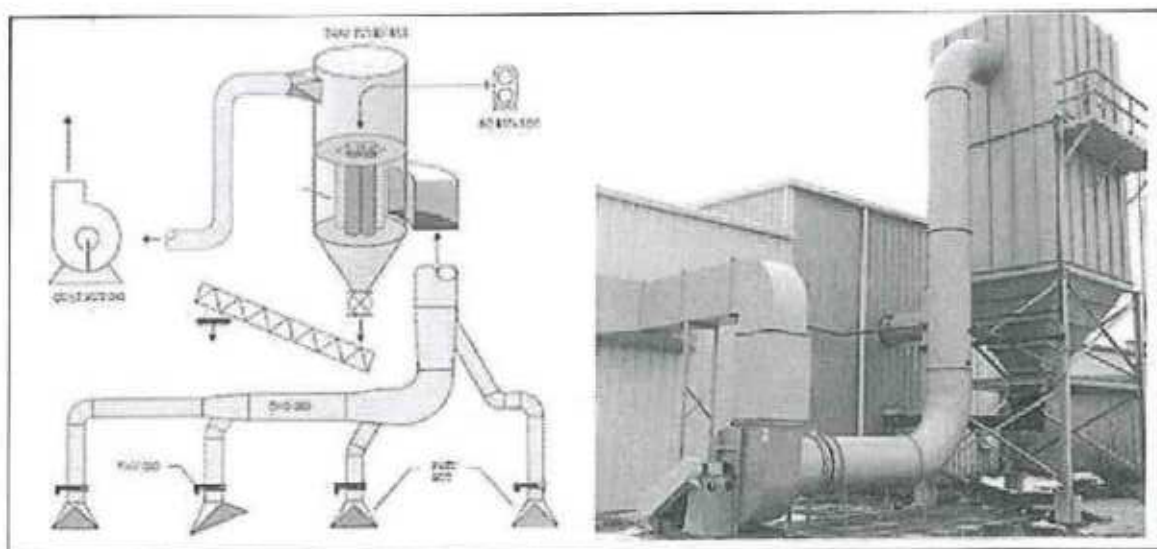
Bước 1: Sau khi kiểm tra kỹ các van, tiến hành đóng điện cho hệ thống hoạt động.

Bước 2: Bật công tắc điều khiển quạt hút (chú ý chiều quay của quạt hút), bơm tuần hoàn, máy nén khí.

Bước 3: Bật công tắc điều khiển van rũ bụi và van xả bụi cho tháp xử lý. Bật các van chạy ở chế độ tự động. Ở chế độ tự động van sẽ hoạt động theo chu kỳ (đã được cài đặt sẵn qua bộ timer). Timer đã được cài đặt ở chế độ hợp lý để rung rũ và xả bụi.

Bước 4: Trong quá trình vận hành phải thường xuyên kiểm tra hoạt động của hệ thống quạt, van rũ bụi, van xả bụi, máy nén khí.

Bước 5: Kết thúc ca vận hành. Ngắt quạt hút, máy nén khí, tắt van xả bụi van rửa bụi. Vệ sinh khu vực trạm xử lý. Ghi lại nhật ký ca vận hành.



Hình 4.10. Hệ thống xử lý bụi, khí thải của dự án

****) Đối với khí thải phát sinh từ khu vực ép nhiệt - xưởng 1***

Quy trình xử lý: Khí thải → Tháp xử lý (gồm làm mát bằng nước, tách ẩm và than hoạt tính) → Quạt hút khí → Ống khói.

Khí thải phát sinh từ máy ép nhiệt có nhiệt độ cao được quạt hút công suất 3.500 m³/h thu gom theo đường ống tôn mạ kẽm D400mm về tháp xử lý. Đầu tiên, dòng khí được làm mát để giảm nhiệt độ, nước sau làm mát được tái sử dụng tiếp không xả ra môi trường. Dòng khí sau làm mát qua tầng tách ẩm (bằng nhựa hoặc ionox) trước khi qua lớp 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 lỗ rỗng 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 lỗ rỗng của than hoạt tính. Đối với các chất hữu cơ dễ bay hơi, mức độ hấp phụ của than hoạt tính khá lớn. Trong ngưỡng hấp phụ cho phép, hiệu suất xử lý có thể đạt $\geq 90\%$. Than hoạt tính của hệ thống xử lý khí thải sẽ được thay thế khi chỉ số Iodine <400, tần suất thay than dự kiến sẽ tùy thuộc vào khả năng hấp phụ và xử lý khí thải và theo chỉ số iodine.

Tham khảo tài liệu Kiểm soát ô nhiễm không khí – PGS.TS Nguyễn Đình Tuấn (chủ biên) – Đại học quốc gia TP Hồ Chí Minh, khối lượng than hoạt tính ước tính sử dụng như sau:

Bảng 4.45. Tính toán khối lượng than hoạt tính sử dụng

STT	Thông số	Kí hiệu	Giá trị	Đơn vị
1	Lưu lượng khí thải	Q	3.500	m ³ /h
2	Vận tốc khí trong tháp rửa	v	0,40	m/s
3	Tiết diện mặt cắt ngang	Sa	2,43	m ²
4	Đường kính tháp rửa	D	1,76	m
5	Chọn đường kính	D	1,80	m
9	Thời gian lưu than	t	0,50	s
10	Thể tích lớp than	V than	0,49	m ³
11	Độ dày lớp than	b	0,20	m
12	Lượng than	W	170	
14	Làm tròn		0,25	
17	Khối lượng riêng của than	p	350,00	kg/m ³

Bảng 4.46. Danh mục máy móc thiết bị hệ thống xử lý khí thải ép nhiệt

STT	Nội dung	Đơn vị	Khối lượng	Thông số kỹ thuật
1.1	Quạt hút khí	Cái	1	- Loại: Quạt ly tâm truyền động gián tiếp - Lưu lượng: 3.500-4.500 m ³ /h - Áp suất: 400-800 Pa - Công suất: 2,2kW/380V/50Hz - Vật liệu: Thép
1.2	Tháp hấp phụ	Bộ	1	- Kích thước: DxH=1800x3000 (mm) - Số tầng than: 01 tầng - Vật liệu: Thép SS400
1.3	Khay than hoạt tính	Kg	170	- Kích thước: 1.800x200 mm - Thuộc tính: Chống nước - Xuất xứ: Việt Nam

*) Đối với bụi, khí thải từ công đoạn mài, hàn, cắt, khoan – đơn nguyên 1, xưởng 3

- Đối với nguyên liệu sản xuất đá:

Công ty sử dụng công nghệ mài ướt, hạn chế khả năng phát tán bụi. Ngoài ra công nhân được trang bị đầy đủ đồ bảo hộ lao động, đảm bảo an toàn trong quá trình làm việc.

- Đối với nguyên liệu sản xuất kính, tấm nhựa:

Trong cấu tạo của máy mài mà dự án sử dụng có hộp thu bụi mặt kính phát sinh ở phía dưới đáy của máy nên toàn bộ lượng bụi mặt kính phát sinh từ quá trình cắt sẽ được áp lực của quạt hút hút lại và thu lại ở tại hộp thu bụi phía dưới đáy của máy. Toàn bộ lượng bụi mặt kính phát sinh thu được sẽ được Chủ dự án cam kết thu gom vào cuối mỗi ca sản xuất và lưu chứa trong thùng chứa riêng biệt và đưa về lưu giữ tại kho CTR công nghiệp thông thường của Nhà máy để chờ chuyển giao chất thải cho đơn vị có chức năng di xử lý theo đúng quy định của pháp luật.

Định kỳ 6 tháng/lần thực hiện thay thế các hộp thu bụi phía dưới đáy của máy để

đảm bảo hiệu quả thu gom bụi, không làm thất thoát ra ngoài.

Ngoài ra, ngoài biện pháp giảm thiểu trên thì Chủ dự án cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động khác như sau:

- Thiết kế nhà xưởng thông thoáng, thiết kế kết hợp nhà xưởng thông gió tự nhiên kết hợp thông gió nhân tạo;

- Trang bị đầy đủ đồ bảo hộ lao động cho cán bộ công nhân viên;

- Tập huấn an toàn lao động;

Do môi trường lao động định kỳ 01 năm/lần để theo dõi chất lượng môi trường lao động tại khu vực làm việc của cán bộ công nhân viên đảm bảo đạt theo tiêu chuẩn, quy chuẩn quy định hiện hành và ngoài ra để có phương án đề phòng, ứng phó sự cố xảy ra nếu có.

****) Đối với khí thải phát sinh từ khu vực ép phun các chi tiết nhựa và hàn bo mạch – đơn nguyên 2, xưởng 3***

- Khu vực sản xuất này sẽ phát sinh hơi VOCs như styren, butadien, hơi Sn, metanol, ethanol, iso propyl alcohol, n - propanol. Do đó, Chủ dự án sẽ đầu tư hệ thống hấp phụ bằng than hoạt tính để xử lý khí VOCs phát sinh. Lắp đặt các chụp hút và đường ống tương ứng với số lượng máy móc hoạt động, hệ thống đường ống dẫn khí và công trình xử lý khí thải bằng than hoạt tính công suất 22.500 m³/giờ để thu gom, xử lý toàn bộ khí thải phát sinh.

- Quy trình thu gom xử lý: khí thải → hấp thụ bằng than hoạt tính → quạt hút → ống khói

- Thuyết minh quy trình: Chủ dự án thực hiện lắp đặt hệ thống đường ống nhánh và ống chính thu gom khí thải phát sinh về tháp xử lý. Dưới tác dụng của lực hút từ quạt hút, khí thải sẽ được hút vào các chụp hút, theo đường ống nhánh D300 thu gom khí thải phát sinh theo đường ống chính D750 dài về hệ thống xử lý khí thải. Tại tháp hấp phụ, khí thải được phân bố đi qua lớp vật liệu hấp phụ bằng 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 lỗ rỗng 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 lỗ rỗng của than hoạt tính.

Dự án sử dụng loại than hoạt tính dạng hạt rời được chứa bằng các khay than bên trong tháp hấp phụ. Các khay than hoạt tính được xếp thành 4 tầng đảm bảo sức cân đối

với dòng không khí nằm trong phạm vi thích hợp để tồn 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, khối lượng than sử dụng dự kiến là 1.134 kg. Than hoạt tính của hệ thống xử lý khí thải sẽ được thay thế khi chỉ số Iodine <400, tần suất thay than dự kiến sẽ tùy thuộc vào khả năng hấp phụ và xử lý khí thải và theo chỉ số iodine.

Tham khảo tài liệu Kiểm soát ô nhiễm không khí – PGS.TS Nguyễn Đình Tuấn (chủ biên) – Đại học quốc gia TP Hồ Chí Minh, khối lượng than hoạt tính ước tính sử dụng như sau:

Bảng 4.47. Tính toán khối lượng than hoạt tính sử dụng

STT	Thông số	Kí hiệu	Giá trị
1	Lưu lượng khí thải	Q	22.500
2	Vận tốc khí trong tháp rửa	v	0,40
3	Tiết diện mặt cắt ngang	Sa	15,63
4	Chiều rộng khay than	B	0,45
5	Chiều dài khay than	L	0,90
6	Tiết diện mặt cắt thực tế	Sa(π)	12,96
7	Số khay than		32,00
8	Vận tốc thực tế	v _{tt}	0,48
9	Thời gian lưu	t	0,50
10	Thể tích lớp than	V than	3,13
11	Độ dày lớp than	b	7,72
12	Lượng than	W	1.093,75
13	Độ dày 1 lớp than		0,24
14	Làm tròn		0,25
15	Tính lại thể tích lớp than	V than tt	3,24
16	Lượng than thực tế	W	1.134
17	Khối lượng riêng của than	p	350,00

Bảng 4.48. Thông số kỹ thuật HTXL khí thải dây chuyền sản xuất bo mạch và máy ép nhựa

STT	Nội dung	Đơn vị	Khối lượng	Thông số kỹ thuật
1.1	Quạt hút khí	Cái	1	- Loại: Quạt ly tâm truyền động gián tiếp - Lưu lượng: 18.000-24.000 m ³ /h - Áp suất: 3.000-4.300 Pa - Công suất: 22kW/380V/50Hz - Vật liệu: Thép
1.2	Tháp hấp phụ	Bộ	1	- Kích thước: L*W*H=3100*1800*2000 (mm) - Số tầng than: 04 tầng - Vật liệu: Thép SS400
1.3	Khay than hoạt tính	Kg	170	- Kích thước: L*W*H=900*450*250 mm - Thuộc tính: Chống nước - Xuất xứ: Việt Nam

(*) Đối với bụi phát sinh từ công đoạn nghiền bavia

Quy trình: Bụi từ máy nghiền → Chụp hút → Đường ống → Tủ hút bụi → Quạt hút công suất 7,5kW (5.500-8.000 m³/h) → Ống thải.

Thông số kỹ thuật của hệ thống thu hồi, xử lý bụi bằng thiết bị lọc bụi:

+ Thiết bị lọc bụi: số lượng 1 thiết bị. Vật liệu thép, sơn tĩnh điện; Kích thước 1150x1100x1940 mm; vật liệu tôn mạ kẽm. Bố trí 16-25 lõi lọc cartridge. Lõi lọc cartridge được làm từ vật liệu lọc PE. Khi dòng đi vào lõi lọc nhờ quạt hút, khí vào bên trong lõi, tốc độ dòng khí bị giảm đột ngột, các hạt bụi lớn bị rơi xuống phễu thu bụi, hạt bụi nhỏ bám lại trên bề mặt lõi lọc. Kích thước lõi lọc: D155xH600 mm; Định kỳ 1 tuần/lần rửa bụi lọc cartridge, sử dụng khí nén rửa bụi lõi lọc cartridge đồng thời toàn bộ các lõi lọc. Trong quá trình hoạt động cần theo dõi hiệu suất lọc bằng cách kiểm tra hiệu suất loại bỏ bụi, lưu lượng không khí, các chỉ số khác để phát hiện các vấn đề hoặc dấu hiệu suy giảm hiệu suất xử lý. Thời gian bảo trì hệ thống và thay thế lõi lọc tùy theo từng loại bụi và thời gian bảo trì tốt nhất từ 6 tháng – 1 năm.

+ Công suất quạt: 7,5 kW/380V/50Hz; lưu lượng 5.500 – 8.000m³/h; áp suất tĩnh 3500Pa.

+ Đường ống dẫn từ các khoang nghiền vào thiết bị lọc bụi: Ống hút tròn D300.

(2). Biện pháp giảm thiểu bụi và khí thải phát sinh từ phương tiện giao thông, quá trình vận chuyển, bốc dỡ nguyên vật liệu và sản phẩm ra vào nhà máy

Để giảm thiểu tác động của nguồn thải này công ty sẽ tiến hành một số biện pháp sau:

- Thực hiện trồng cây xanh tại nhà máy với mật độ cây xanh khoảng 20% diện tích nhà máy được bố trí xung quanh khu sản xuất vừa tạo cảnh quan không khí thoáng mát vừa hạn chế tiếng ồn và khí bụi ra môi trường xung quanh.

- Thực hiện biện pháp tưới nước làm ẩm đường giao thông nội bộ nhất là vào những ngày khô hanh (tần suất 2 - 3 lần/ngày, tại các tuyến đường gần khu vực nhà máy và đường nội bộ trong nhà máy) và bố trí các phương tiện giao thông ra vào nhà xưởng hợp lý, khoa học, có bãi đỗ xe rộng rãi, thông thoáng từ mọi phía.

- Khi vận chuyển nguyên liệu từ nơi cung cấp đến khu vực nhà máy, các phương tiện vận chuyển sẽ có các tấm bạt che phủ nhằm hạn chế tối đa các tác động của bụi và tránh khuếch tán bụi vào môi trường không khí do tác dụng của gió, không chở hàng hóa vượt quá tải trọng của xe ô tô. Không sử dụng các phương tiện giao thông vận tải quá cũ, quá thời gian lưu hành.

- Giảm thiểu khí thải do hoạt động vận chuyển:

Công ty chúng tôi sẽ có nội quy quy định rõ ràng cho các phương tiện giao thông ra vào khu vực hoạt động sản xuất của nhà máy, hạn chế đến mức thấp nhất lượng xe ra vào khu vực nhà xưởng, bố trí hợp lý các xe chuyên chở nguyên vật liệu đến và xe chở sản phẩm đi. Bố trí các gara và bãi đỗ xe rộng rãi, thoáng, không để các phương tiện giao thông đỗ bừa bãi, nổ máy, sửa chữa khi nằm chờ trong khu vực nhà xưởng sản xuất.

- Công ty có chế độ bảo dưỡng định kỳ thường xuyên cho các xe tải vận chuyển sản phẩm và nguyên vật liệu sản xuất, xe hoạt động theo đúng các thông số của nhà chế tạo để hạn chế tác động xấu tới môi trường;

- Tất cả các xe tải khi đi vào nhà máy phải giảm tốc độ tối đa 5km/h;

- Xe tải khi đậu để xếp nguyên, phụ liệu và sản phẩm phải tắt máy;

- Xe máy khi vào cổng nhà máy phải tắt máy dắt bộ tới khu vực nhà xe và khi đi ra phải dắt bộ ra tới cổng;

- Điều tiết hợp lý xe chở nguyên, vật liệu và sản phẩm ra vào nhà máy.

- Các phương tiện vận chuyển luôn trong tình trạng tắt máy khi nhập nguyên liệu và sản xuất để hạn chế lượng CO sinh ra nhiều.

- Cô lập nguồn phát sinh, bố trí riêng khu vực bốc dỡ với các khu vực sản xuất khác của nhà máy nhằm hạn chế ảnh hưởng của bụi.

- Lập kế hoạch điều động các xe ô tô chuyên chở nguyên liệu ra vào kho bãi nhà máy một cách hợp lý, khoa học.

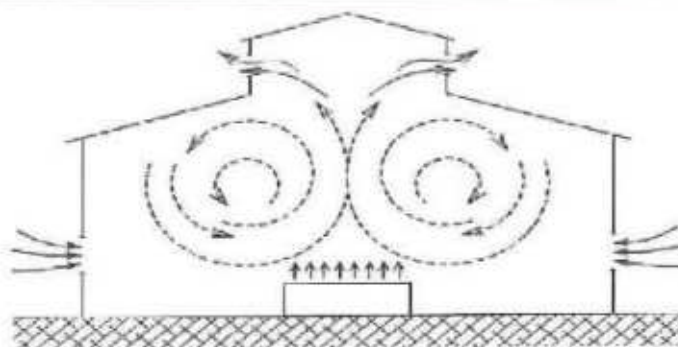
- Trang bị các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân bốc dỡ như: mũ, khẩu trang, quần áo,...

(3). Biện pháp giảm thiểu khí thải từ máy phát điện dự phòng

Máy phát điện hoạt động không liên tục, chỉ hoạt động trong một thời gian ngắn nhất định (khi mất điện) do vậy công ty sẽ bố trí máy phát điện tại khu vực riêng biệt trong nhà máy và có khoảng cách an toàn tới các công trình lân cận của nhà máy (khu văn phòng và nhà ăn).

(4). Biện pháp thông gió

Hệ thống thông gió cho nhà xưởng được thiết kế lắp đặt chủ yếu là hệ thống thông gió cơ khí kết hợp với thông gió tự nhiên đảm bảo môi trường làm việc cho người công nhân và có bội số trao đổi không khí đảm bảo tiêu chuẩn vệ sinh theo quy định của TCVN.



Hình 4.5. Hệ thống thông gió cho nhà xưởng sản xuất

Nguyên lý:

Khi nhiệt độ trong nhà xưởng lớn hơn nhiệt độ bên ngoài thì giữa chúng có sự chênh lệch áp suất và do có sự trao đổi không khí bên ngoài và bên trong. Các phần tử không khí trong phòng có nhiệt độ cao, khối lượng riêng nhẹ nên bốc lên cao, tạo ra vùng chân không phía dưới phòng và không khí bên ngoài tràn vào thế chỗ. Ở phía trên các phần tử không khí bị dồn ép có áp suất lớn hơn không khí bên ngoài và thoát ra theo các cửa gió phía trên. Như vậy, ở một độ cao nhất định nào đó áp suất trong phòng bằng áp suất bên ngoài, vị trí đó gọi là trung hòa.

Khi luồng gió đi qua tạo ra độ chênh lệch cột áp ở 2 phía của nhà xưởng ở phía đối diện trực tiếp với luồng gió, tốc độ dòng không khí giảm đột ngột nên áp suất tĩnh cao, có tác dụng đẩy không khí vào bên trong nhà xưởng. Ngược lại, phía bên đối diện của nhà xưởng có dòng không khí xoáy quẩn nên áp suất giảm xuống tạo lên vùng chân không, có tác dụng hút không khí ra khỏi nhà xưởng.

d. Công trình, biện pháp lưu trữ, xử lý chất thải rắn

* Đối với chất thải rắn sinh hoạt:

Nhà máy bố trí các thùng đựng rác có nắp đậy kín có dung tích 60 lít-120 lít tại khu vực nhà ăn công nhân, nhà văn phòng, các khu xưởng sản xuất, sân đường nội bộ,...cuối ngày được tập kết về kho chứa CTR diện tích 200 m² chia 02 ngăn, 01 ngăn chứa CTR sinh hoạt có diện tích 60m².

Công ty tiếp tục duy trì hợp đồng với đơn vị môi trường đến thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn sinh hoạt khi Dự án đi vào hoạt động ổn định với tần suất 1-2 ngày/lần.

- Tiếp tục thực hiện các nội dung, quy định về phân loại và thu gom rác thải tại nguồn.

- Khuyến khích công nhân làm việc tại Dự án giảm thiểu lượng đồ ăn thừa.
- Thường xuyên tuyên truyền thay đổi thói quen, nói không với các sản phẩm nhựa sử dụng một lần, túi nilon trong sinh hoạt, làm việc, lao động thường ngày; sử dụng thay thế bằng các loại sản phẩm thân thiện với môi trường, tái sử dụng lại các túi nilon, lon, chai nhựa.
- Yêu cầu công nhân tuân thủ mọi nội quy về an toàn lao động, vệ sinh môi trường, không xả rác bừa bãi. Tại kho chứa, công nhân tiến hành phân loại rác thành hai loại sau:
 - + Rác không có khả năng tái chế: rau, củ, quả, thức ăn thừa,... được đóng vào túi đựng/bao tải và ký hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom, xử lý hàng ngày.
 - + Rác có khả năng tái chế: vỏ lon, chai nhựa, giấy,... được đóng vào túi đựng/ bao tải và bán cho đơn vị có chức năng tái chế cùng với rác thải sản xuất có khả năng tái chế.
- * Đối với chất thải công nghiệp:*
 - Nhà máy bố trí các thùng chứa có dung tích 240 lít trong từng nhà xưởng để thu gom chất thải công nghiệp phát sinh, sau đó cuối ngày sẽ tập trung lưu chứa về kho chất thải công nghiệp có diện tích 120 m². Thiết kế, cấu tạo của kho: Kết cấu mái che kín, tường bao xung quanh tránh nắng và nước mưa, có biển báo đầy đủ.
 - Thường xuyên thu dọn, quét dọn khu vực làm việc sau mỗi ca làm việc.
 - Thực hiện phân loại các loại chất thải tại nguồn thành chất thải có thể tái chế được và chất thải không thể tái chế được sau đó cuối ca làm việc sẽ mang về khu lưu giữ phù hợp.
 - + Nguyên phụ liệu không đảm bảo chất lượng phát sinh tại công đoạn kiểm tra nguyên, phụ liệu khi nhập về nhà máy sẽ được kiểm tra và thực hiện việc chuyển trả lại ngay cho nhà cung cấp nguyên phụ liệu mà không để lưu giữ lâu tại khu vực Nhà máy.
 - + Các loại chất thải rắn sản xuất khác như: tem mác hỏng, túi nilon, bìa giấy carton, vải vụn, chi tiết hỏng ... sẽ được công ty hợp đồng với đơn vị có chức năng đến vận chuyển và xử lý rác thải định kỳ hàng tháng.
 - + Đối với các chi tiết máy móc thiết bị hỏng phát sinh trong quá trình bảo dưỡng, thay thế thiết bị: sẽ được bán thanh lý cho nhà thầu thu gom, tái sử dụng/tái chế.
 - + Bùn thải được định kỳ 1 – 2 năm/lần thu hút và chuyển giao cho đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.
 - Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ thu gom và vận chuyển toàn bộ CTR phát sinh theo đúng quy định của pháp luật.

Khu phân loại rác của dự án có mái che, nền cứng hoá bằng bê tông, cos nền cao hơn cos chung là 20 cm, tường bao cao 1,5 m; bên ngoài khu có biển báo hiệu, bên trong khu được chia thành từng ngăn để tiện cho quá trình thu gom, lưu giữ và xử lý đối với riêng từng loại chất thải rắn sản xuất. Các loại chất thải rắn sản xuất được thu gom tập kết về khu vực này sau đó được xử lý cụ thể như sau:

** Đối với chất thải nguy hại:*

- CTNH của Nhà máy sẽ được thu gom và lưu giữ tại khu lưu giữ CTNH theo quy định tại Thông tư 02/2022/T-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Công ty sẽ xây dựng 01 kho chứa CTNH có diện tích 20m². Kho được lắp đặt cửa ra vào, có khóa, có biển báo "KHO LƯU GIỮ CTNH".

- Tôn cao nền nhà khu lưu giữ lên 20 cm, đảm bảo mặt sàn trong khu lưu giữ kín khít, không rạn nứt, không bị thấm thấu, và tránh nước mưa chảy tràn từ ngoài vào. Đồng thời thiết kế các rãnh thu và hố thu trong khu vực nhà lưu giữ.

- Trong khu lưu giữ sẽ được trang bị thiết bị phòng cháy chữa cháy theo hướng dẫn của cơ quan có thẩm quyền về phòng cháy chữa cháy. Đồng thời trong khu lưu giữ cũng trang bị cát khô và xẻng để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi, đổ tràn CTNH ở thể lỏng (dầu máy thải).

- Đặt các loại thùng chứa CTNH bên trong khu lưu giữ, cụ thể đặt các thùng chứa CTNH có thể tích V = 200 lít để chứa các CTNH khác nhau. Dán nhãn CTNH bên ngoài thùng, in rõ ràng, dễ đọc, không bị mờ và phai màu, ký hiệu CTNH với từng loại.

- Công ty hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển, lưu giữ và xử lý chất thải nguy hại theo quy định của pháp luật.

4.2.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động liên quan đến chất thải

(1). Biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn và nhiệt dư

- Quy định tốc độ di chuyển của các phương tiện vận chuyển khi hoạt động trong khu vực Dự án và KCN: trên tuyến đường nội bộ Dự án: ≤ 10 km/h, trên tuyến đường nội bộ KCN ≤ 30 km/h.

- Lắp đặt các thiết bị theo đúng thiết kế của nhà sản xuất để giảm tiếng ồn, đối với các thiết bị gây ồn lắp đặt chân đế, bộ máy và lắp đặt các đệm cao su chống ồn, lò xo chống rung cho thiết bị.

- Nhà xưởng lắp đặt các cửa kín hạn chế phát tán tiếng ồn ra khu vực xung quanh.

- Trang bị đầy đủ trang phục cần thiết, nút tai chống ồn cho CBCNV làm việc tại

vị trí phát sinh tiếng ồn cao.

- Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng, bôi trơn các thiết bị, máy móc.
- Chủ dự án bố trí hệ thống cây xanh đúng quy định > 20% trên tổng diện tích Dự án tạo cảnh quan, không gian làm việc xanh, hạn chế tiếng ồn, bụi và khí thải ra xung quanh.

- Lắp đặt các quạt thông gió, điều hoà không khí tại khu vực nhà xưởng.

(2). Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội và sức khỏe cộng đồng

- Đề ra nội quy cho Dự án, thành lập công đoàn để theo dõi sát, quan tâm đến đời sống vật chất và tinh thần của CBCNV trong Dự án.

- Chủ dự án phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương trong công tác giữ gìn an ninh trật tự, quản lý CBCNV.

- Tuyên truyền nâng cao ý thức về bảo vệ môi trường, an ninh trật tự cho CBCNV làm việc tại Dự án.

- Ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương.

Chương trình tập huấn, tuyên truyền, nâng cao nhận thức đối với công tác bảo vệ môi trường cho CBCNV làm việc tại Dự án:

- Đẩy mạnh công tác tuyên truyền pháp luật về an toàn lao động nhằm nâng cao trách nhiệm đối với CBCNV.

- Yêu cầu CBCNV tuyệt đối không vứt rác bừa bãi.

- Thường xuyên kiểm tra máy móc, thiết bị, cải thiện điều kiện làm việc, trang bị đầy đủ phương tiện bảo vệ cá nhân.

- Xây dựng đầy đủ các quy trình, biện pháp làm việc an toàn, vệ sinh lao động theo hướng dẫn tại các tiêu chuẩn, quy phạm kỹ thuật an toàn và hướng dẫn cho người lao động trước khi làm việc.

- Nâng cao chất lượng huấn luyện an toàn vệ sinh lao động, phòng chống cháy nổ, nhận diện được các nguy cơ mất an toàn đối với từng chủng loại thiết bị,...

(3). Biện pháp giảm thiểu tác động đến hoạt động giao thông

- Quy định giờ ra vào của các xe vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm tránh thời gian tan ca của các CBCNV trong Dự án và lân cận Dự án.

- Quy định vận tốc các phương tiện ra vào Dự án ≤ 10 km/h.

- Toàn bộ hệ thống giao thông nội bộ trong Dự án và KCN được bê tông hoá.

- Bố trí cổng ra vào cho xe vận chuyển ra vào Dự án riêng biệt.

4.2.2.3. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó rủi ro, sự cố giai đoạn hoạt động

(1). Biện pháp phòng ngừa sự cố tai nạn lao động

- Quy định các nội quy làm việc tại các khu vực sản xuất của Dự án (bao gồm lắp đặt biển báo, hướng dẫn tại các khu vực sản xuất), quy định CBCNV vận hành tuân thủ chặt chẽ về an toàn sử dụng thiết bị, máy móc, an toàn điện, an toàn giao thông, an toàn cháy nổ.
- Tuyên truyền, phổ biến các nội quy cho công nhân bằng nhiều hình thức khác nhau.
- Cung cấp đầy đủ và đúng chủng loại các trang thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân.
- Thường xuyên tổ chức tập huấn cho CBCNV làm việc tại Dự án về các công tác an toàn và vệ sinh lao động.
- Định kỳ kiểm tra và giám sát sức khỏe định kỳ cho CBCNV làm việc tại Dự án 6 tháng/lần.
- Tổ chức theo dõi tai nạn lao động, xác định kịp thời nguyên nhân và áp dụng các biện pháp khắc phục kịp thời nhằm tránh xảy ra tai nạn tương tự.
- Tổ chức sơ cứu kịp thời các tai nạn lao động, lập tủ thuốc, các thiết bị sơ cứu tại Dự án.
- Tuân thủ quy định trong quá trình vận hành các thiết bị máy móc.
- Tuân thủ quy định về quy trình kiểm định hệ thống máy móc, thiết bị, thực hiện chế độ bảo dưỡng máy móc, thiết bị.
- Không chế tiếng ồn đạt quy chuẩn quy định để tránh các bệnh nghề nghiệp do quá trình sản xuất gây ra.

(2). Biện pháp phòng ngừa sự cố tai nạn giao thông

- Quy định tốc độ các phương tiện di chuyển ra vào Dự án ≤ 10 km/h. Bố trí các biển báo tại từng khu vực giao thông nội bộ.
- Tổ chức phân luồng giao thông trong khu vực Dự án và cổng ra vào.
- Các phương tiện vận chuyển chờ đúng trọng tải cho phép.
- Các phương tiện vận chuyển được Cục đăng kiểm cấp theo đúng quy định.
- Toàn bộ CBCNV làm việc tại Dự án điều khiển phương tiện giao thông đều có bằng lái xe và tập huấn về Luật an toàn giao thông.
- Trong trường hợp xảy ra tai nạn, tiến hành sơ cứu tại chỗ và đưa vào Bệnh viện gần nhất để kịp thời cứu chữa.

(3). Biện pháp phòng ngừa sự cố cháy nổ

❖ Biện pháp phòng cháy:

+ Lắp đặt hệ thống báo cháy tự động, hệ thống cấp nước chữa cháy, hệ thống chữa cháy bên ngoài.

+ Tổ chức phối hợp với cơ quan chức năng về PCCC phổ biến kiến thức, huấn luyện thực hành định kỳ hàng năm cho các cán bộ công nhân viên tại nhà máy về an toàn lao động, phòng chống cháy nổ khi có sự cố xảy ra.

+ Cấm hút thuốc, sử dụng các vật dụng phát ra lửa tại các khu vực dễ cháy nổ, đảm bảo cách ly an toàn.

+ Nghiêm túc thực hiện chế độ vận hành máy móc, công nghệ theo đúng quy trình của nhà sản xuất.

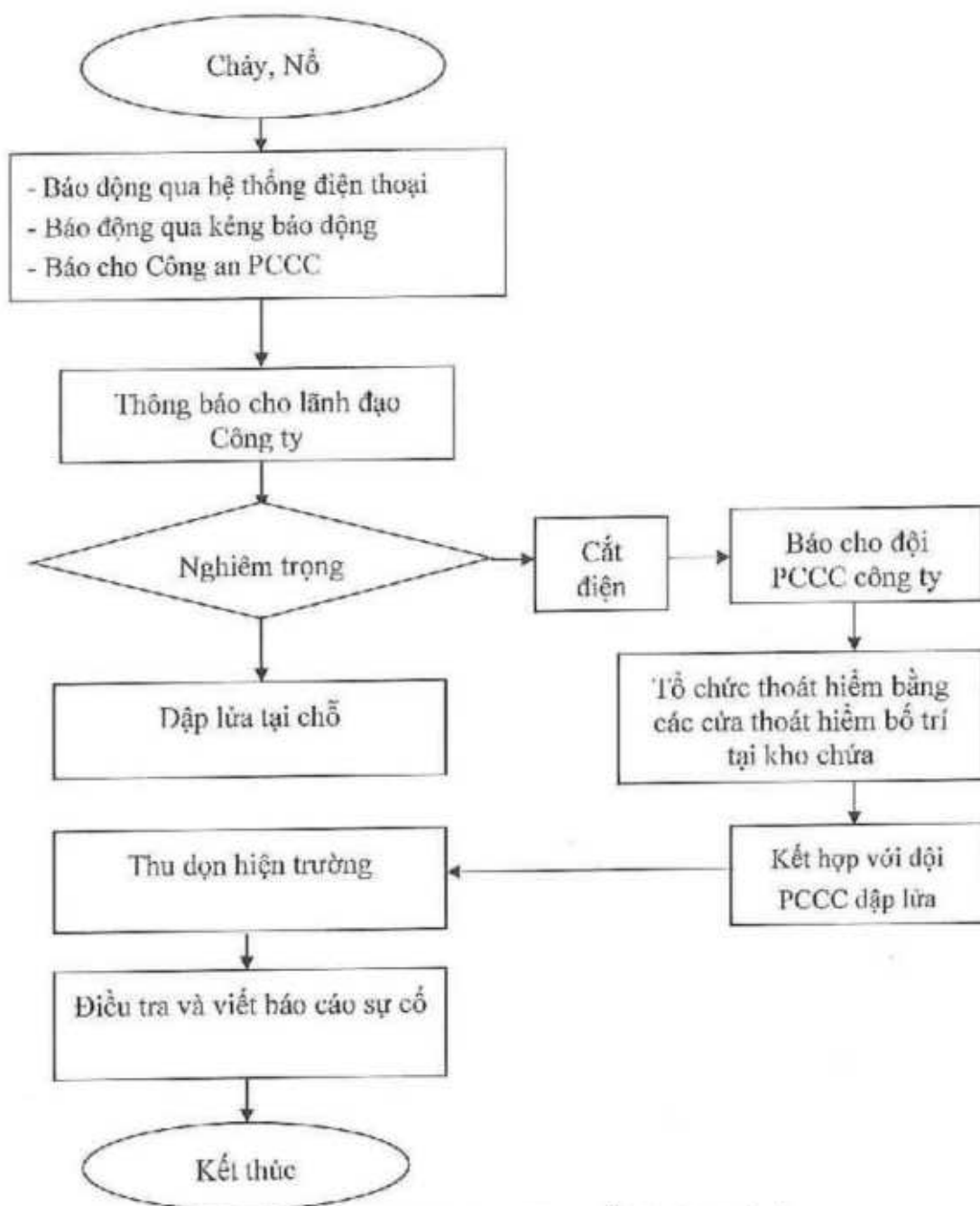
+ Các thiết bị, các đường dây điện đảm bảo độ an toàn do nhà sản xuất quy định cũng như các quy định chung về cách điện, cách nhiệt. Mỗi thiết bị điện đều có một cầu dao điện riêng độc lập với các thiết bị khác.

+ Phối hợp với các cơ quan PCCC để trang bị đầy đủ các thiết bị và bố trí lắp đặt tại các khu vực có nguy cơ dễ phát sinh cháy nổ tại những nơi cần thiết.

+ Chấp hành nghiêm túc các quy định về phòng chống cháy nổ của Nhà nước.

+ Công ty dự kiến sẽ lắp đặt hệ thống cấp nước chữa cháy trong và ngoài nhà; hệ thống chữa cháy, báo cháy tự động; đèn chiếu sáng sự cố và chỉ dẫn thoát hiểm; trang bị phương tiện PCCC tại chỗ và giao thông phục vụ chữa cháy; nổi và đường thoát hiểm.

Quy trình ứng phó sự cố PCCC như sau:



Hình 4.11. Quy trình ứng phó sự cố PCCC tại dự án

Hiện tại, hệ thống phòng cháy chữa cháy của công ty đã hoàn thiện phần hệ thống ngoài nhà và trong nhà xưởng như sau:

** Báo cháy tự động:*

- 02 trung tâm báo; 02 tủ trung tâm báo cháy này liên kết với nhau qua dây tín hiệu.
- Nút ấn báo cháy khẩn cấp lắp đặt ở độ cao 1,5m ở các vị trí cửa thoát hiểm, các vị trí dễ nhìn thấy, đồng người qua lại. Khi phát hiện đám cháy, người ta có thể ấn nút, khi đó tín hiệu báo cháy sẽ được chuyển về trung tâm. Tín hiệu báo động này được thể

hiện bằng chuông, đèn báo cháy và âm thanh báo động tại tủ trung tâm và chuông, đèn tại các vị trí lắp trong xưởng may. Chuông đèn được lắp đặt ở độ cao 2,2m so với mặt sàn.

- Trong nhà dây báo cháy dùng loại lõi đồng cách điện PVC tiết diện 1 mm² luồn trong ống chống cháy.

- Nguồn cấp chính cho hệ thống được lấy từ lưới điện 220 VAC của Công trình, các thiết bị khác của hệ thống làm việc với điện áp 24VDC được cấp bởi tủ trung tâm. Để đảm bảo hệ thống báo cháy làm việc liên tục khi mất điện hoặc có cháy, cần dùng nguồn ắc quy dự phòng có dung lượng đảm bảo cho hệ thống làm việc thường trực 24/24h ngay cả khi bị mất điện lưới.

** Hệ thống cấp nước chữa cháy:*

- Nguồn nước cấp chữa cháy được lấy từ bể chứa nước ngầm chứa nước PCCC.
- Các tủ chữa cháy được bố trí tại các vị trí thuận tiện để thấy. Tủ chữa cháy gồm: 2 cuộn 20m ống vải gai D50 và 1 lăng phun D50x13. Áp lực chữa cháy yêu cầu tại điểm cấp vào nhà là 38m.

- Ống và phụ tùng cấp nước chữa cháy dùng thép tráng kẽm và được nối bằng phương pháp bích, ren. Toàn bộ phần ống và phụ tùng phía trên mặt đất sơn màu đỏ.

** Hệ thống bình chữa cháy:*

- Xe đẩy chữa cháy là loại bằng bột, bình chữa cháy xách tay là loại bình chữa cháy bằng bột ABC và bột CO₂. Bình chữa cháy xách tay dùng để chữa cháy các đám cháy nhỏ mới phát sinh hoặc các đám cháy không thể sử dụng nước để chữa cháy như cháy giấy, cháy điện...

- Bố trí các bình chữa cháy ở các vị trí thuận tiện, gần lối đi để thấy, thuận tiện cho việc sử dụng.

** Biện pháp chữa cháy:*

- + Khi phát hiện có sự cố cháy nổ phải báo ngay cho toàn cơ sở biết bằng hệ thống đèn báo.

- + Cắt điện tại khu vực cháy.

- + Triển khai các biện pháp chữa cháy bằng các dụng cụ, thiết bị có tại nhà máy.

- + Thông báo cho cơ quan PCCC đến chữa cháy.

** Biện pháp chống sét:*

- Nhà xưởng của công ty đã được lắp đặt hệ thống chống sét ở các khu vực cao và dễ bị sét đánh. Hệ thống chống sét được lắp đặt bằng dây dẫn nối với hệ thống tiếp

địa chung. Hệ thống thu sét, thu tĩnh điện tích tụ, được cải tiến theo công nghệ mới nhằm đạt độ an toàn cao cho nhà máy.

- Hệ thống chống sét dùng hệ thống phát tia tiên đạo sớm gồm 02 kim thu sét loại phát xạ sớm đã có của giai đoạn 1, bao phủ khu đất toàn bộ nhà máy.

- Định kỳ kiểm tra các thông số kỹ thuật của các cột thu lôi, chống sét.

(4). Biện pháp quản lý, phòng ngừa tai nạn lao động và an toàn vệ sinh thực phẩm

*** Biện pháp quản lý, phòng ngừa tai nạn lao động**

Công ty sẽ thực hiện các biện pháp để đảm bảo an toàn lao động khi dự án đi vào hoạt động như:

- Tiến hành huấn luyện nội quy an toàn và quy trình vận hành thiết bị, máy móc trước khi đưa công nhân vào làm việc tại dự án.

- Trang bị thiết bị bảo hộ lao động cần thiết.

- Kiểm tra định kỳ các thiết bị an toàn, bảo dưỡng các máy móc thiết bị.

- Lập phương án phù hợp để xử lý khi xảy ra tai nạn, thực hiện diễn tập và bồi dưỡng kiến thức cho cán bộ phụ trách định kỳ 01 năm/lần.

- An toàn lao động đối với cán bộ vận hành trạm xử lý nước thải: Khi phát hiện có sự cố xảy ra, cháy nổ hoặc hư hỏng máy móc thiết bị, nhân viên phải cắt ngay hệ thống điện nguồn cấp vào nhanh chóng báo ngay cho cán bộ phụ trách trực tiếp biết và phải thực hiện ngay các biện pháp khắc phục để đảm bảo an toàn lao động và vận hành liên tục của hệ thống.

*** Biện pháp an toàn vệ sinh thực phẩm**

- Để phòng chống sự cố về ngộ độc thực phẩm, dịch bệnh xảy ra thì Công ty cần phải tuân thủ các biện pháp như:

- 1. Đối với nước uống của cán bộ công nhân viên cần phải đảm bảo tiêu chuẩn nước sạch, thường xuyên kiểm tra, lấy mẫu phân tích đối với nước uống để phát hiện nguồn nước có được đảm bảo hay không,...

- + Đối với nguồn thực phẩm sử dụng cần chọn thực phẩm rõ nguồn gốc, còn tươi mới, không sử dụng thực phẩm có dấu hiệu hư hỏng, ăn chín uống sôi và bảo quản thực phẩm đúng cách,...

- + Đối với các dụng cụ nhà bếp cần được giữ vệ sinh sạch sẽ sau mỗi lần sử dụng, phân loại và sử dụng riêng biệt từng loại dụng cụ, bảo quản dụng cụ nơi khô ráo, thoáng mát, tránh ẩm mốc, gỉ sét,...

- Khi xảy ra sự cố về ngộ độc thực phẩm, dịch bệnh: Đối với sự cố công nhân bị ngộ độc thực phẩm, dịch bệnh khác, Công ty sẽ phối hợp chặt chẽ với các bệnh viện gần khu vực nhà máy.

- Đăng ký tiêu chuẩn vệ sinh an toàn thực phẩm với cơ quan có chức năng.

Công ty cam kết thực hiện nghiêm túc các quy định của nhà nước về an toàn thực phẩm: Luật an toàn thực phẩm số 55/2010/QH12 ngày 17 tháng 06 năm 2010 và các Nghị định, Thông tư về an toàn thực phẩm. Đồng thời, chịu trách nhiệm liên đới nếu sự cố mất an toàn thực phẩm xảy ra.

(5). Biện pháp ứng phó đối với sự cố đối với công trình bảo vệ môi trường

(5.1). Sự cố hệ thống xử lý nước thải

- Vận hành trạm xử lý nước thải theo đúng quy trình kỹ thuật. 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, sửa chữa ngay 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.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho kỹ thuật viên vận hành hệ thống

- Trường hợp khi có sự cố xảy ra: Công ty sẽ tiến hành ngừng xả nước thải và kiểm tra khắc phục sự cố, lưu giữ nước tạm thời tại bể điều hòa để kiểm tra khắc phục. Trường hợp lỗi cần nhiều ngày để khắc phục, chủ dự án sẽ thông báo cho chủ đầu tư hạ tầng Khu CNC biết đồng thời thoả thuận để thu gom nước thải chưa qua xử lý về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu CNC để xử lý và thanh toán chi phí xử lý nước thải theo đúng quy định của Khu CNC. Báo cáo cơ quan chức năng trong trường hợp gây thiệt hại đến người và tài sản của công ty lân cận,...; Khắc phục sự cố, đảm bảo hệ thống xử lý nước thải đạt tiêu chuẩn sau khi khắc phục.

(5.2). Sự cố hệ thống xử lý khí thải

- Để giảm thiểu các sự cố về hệ thống xử lý khí thải khi đi vào vận hành, Nhà máy sẽ bố trí nhân lực để giám sát hoạt động của hệ thống nhằm kịp thời phát hiện những

tiềm ẩn nguy cơ phát sinh sự cố. Công nhân vận hành hệ thống thường xuyên được đào tạo để nâng cao kiến thức và kỹ năng trong quá trình giám sát và vận hành hệ thống.

- Tự động hóa hoạt động của hệ thống xử lý khí thải nhằm hạn chế nguy cơ xảy ra sự cố. Có báo cáo theo dõi hàng ngày về tình hình hoạt động của hệ thống.

- Định kỳ thay than hoạt tính cho hệ thống xử lý khí thải; thực hiện thay than hoạt tính khi chỉ số Iodine nhỏ hơn 400.

- Định kỳ bảo trì, bảo dưỡng các đường ống thu gom, các thiết bị xử lý, kịp thời sửa chữa và thay thế khi phát hiện các dấu hiệu hỏng hóc.

- Có kế hoạch xử lý và khắc phục khi xảy ra sự cố về hệ thống xử lý khí thải; luôn đảm bảo số lượng vật tư thay thế dự phòng.

- Định kỳ 01 tháng/lần sẽ tiến hành bảo dưỡng, kiểm tra hệ thống xử lý khí thải để phát hiện các lỗi hỏng hóc và có kế hoạch sửa chữa kịp thời.

- Trang bị quạt hút dự phòng để khi quạt hút bị hỏng thì có thể thay thế kịp thời, hạn chế trường hợp phải ngưng hoạt động sản xuất.

- Khi xảy ra sự cố đối với hệ thống xử lý khí thải, dẫn tới tình trạng khí thải trực tiếp ra môi trường, cần ngừng ngay hoạt động nhà xưởng nơi xảy ra sự cố khí thải, sau đó tiến hành sửa chữa, khi đảm bảo yêu cầu kỹ thuật mới cho vận hành trở lại. Nếu có trường hợp bị nhiễm độc khói cần đưa ngay đến cơ sở y tế gần nhất để có thể cấp cứu kịp thời.

(5.3). Sự cố kho chứa chất thải

- Đơn vị nhà thầu thu gom CTNH lựa chọn là nhà thầu có uy tín tiến hành thu gom theo quy định của pháp luật.

- Sử dụng các thiết bị lưu chứa phù hợp, đảm bảo về mặt kỹ thuật cho từng loại chất thải.

- Phân loại, sắp xếp chất thải theo từng khu vực, không xếp chồng chất thải.

- Riêng kho CTNH, sử dụng hệ thống rãnh bao quanh kho để thu chất lỏng bị rò rỉ vào hố thu, thuê đơn vị chức năng thu gom xử lý.

- Trang bị đầy đủ các dụng cụ PCCC, cát, bình chữa cháy CO₂ và thiết bị cần thiết trong quá trình thu gom để kịp thời xử lý ngay khi có sự cố xảy ra.

- Thành lập và tiếp tục duy trì bộ phận giám sát liên tục quá trình thu gom và chuyển giao chất thải của dự án.

4.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Bảng 4.49. Kế hoạch thực hiện các công trình BVMT

STT	Hạng mục công trình, biện pháp BVMT	Giá trị dự kiến (VNĐ)	Tổ chức quản lý	Tổ chức vận hành	Tiến độ thực hiện
1	Khu phân loại rác	50.000.000	Công ty TNHH Đầu tư Phát triển vật liệu mới công nghệ cao HPT	Tổ cán bộ kỹ thuật của Công ty	Trước khi Nhà máy đi vào vận hành
2	Hệ thống thùng rác thu gom rác thải sinh hoạt dọc theo Nhà xưởng	50.000.000			
3	Hệ thống phòng cháy chữa cháy (bao gồm cả bể chứa nước phục vụ công tác phòng cháy chữa cháy)	200.000.000			
4	Hệ thống xử lý khí thải (04 hệ thống)	1.000.000.000			
	Tổng	1.300.000.000			

Bảng chữ: Một tỷ ba trăm triệu đồng

4.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo

Báo cáo đề xuất cấp GPMT của Công ty TNHH Đầu tư Phát triển Vật liệu mới và Công nghệ cao H.P.T đã nêu được chi tiết và đánh giá đầy đủ các tác động môi trường, các rủi ro, sự cố môi trường có thể xảy ra trong quá trình thi công xây dựng nhà xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị và hoạt động của nhà máy.

Các nội dung đánh giá về nước thải, khí thải, chất thải rắn phát sinh từ các quá trình của Dự án là đầy đủ, có cơ sở khoa học và đáng tin cậy vì được đánh giá dựa trên các cơ sở sau:

Mức độ tin cậy của các phương pháp sử dụng được nêu tại Bảng sau:

Bảng 4.50. Mức độ tin cậy của các phương pháp sử dụng trong báo cáo

STT	Phương pháp	Độ tin cậy	Nội dung áp dụng
1	Phương pháp đánh giá nhanh	Trung bình	Đánh giá các hoạt động, dự báo về tải lượng, nồng độ ô nhiễm đối với các nguồn chất thải hoặc tiếng ồn, rung động. - Đánh giá dự báo về mức độ, phạm vi, quy mô bị tác động dựa trên cơ sở định lượng theo hệ số ô nhiễm từ các tài liệu.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án "Xây dựng Tổ hợp công nghệ HPT tại Khu công nghệ cao Hòa Lạc"

STT	Phương pháp	Độ tin cậy	Nội dung áp dụng
2	Phương pháp so sánh	Cao	Kết quả phân tích có độ tin cậy cao So sánh với các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành để đánh giá nồng độ các chất ô nhiễm trong quá trình hoạt động của dự án
3	Phương pháp danh mục kiểm tra	Cao	Đưa ra các nguồn tác động, đối tượng chịu tác động và hệ quả của những tác động đó nên giúp việc đánh giá được đầy đủ, độ tin cậy và độ chính xác cao
4	Phương pháp liệt kê	Trung bình	Liệt kê kèm theo mô tả nội dung, khối lượng và quy mô các hạng mục của dự án được triển khai trong từng giai đoạn: Chuẩn bị, thi công và vận hành của dự án. Liệt kê các đối tượng môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội và các vấn đề môi trường liên quan trong quá trình triển khai các hoạt động của dự án. Liệt kê các tác động môi trường, liệt kê các đối tượng bị tác động và các vấn đề môi trường liên quan đến từng hoạt động của dự án
5	Phương pháp điều tra, khảo sát	Cao	Dựa vào hiện trạng, điều kiện môi trường, kinh tế xã hội khu vực thực hiện Dự án
6	Phương pháp tham vấn ý kiến chuyên gia	Cao	Tham vấn ý kiến chuyên gia, nhà khoa học, tổ chức chuyên môn về tính chính xác của kết quả tính toán trong báo cáo.
7	Phương pháp kế thừa	Trung bình	- Kế thừa các số liệu, dữ liệu và các tài liệu kỹ thuật liên quan đến dự án. - Kế thừa một số đánh giá từ các báo cáo về chất thải của các dự án khác tương tự của công ty đã thực hiện về CTR, CTNII, nước thải để làm căn cứ ước tính cho dự án này

Về mức độ chi tiết

Các đánh giá về các tác động môi trường do việc triển khai thực hiện của dự án được thực hiện một cách tương đối chi tiết, báo cáo đã nêu được các tác động đến môi trường trong từng giai đoạn thi công và hoạt động của dự án. Đã nêu được các nguồn ô nhiễm chính trong từng giai đoạn thi công và hoạt động của dự án.

Về hiện trạng môi trường

Nhóm chuyên viên đã đi hiện trường, lấy mẫu, đo đạc tại hiện trường và phân tích mẫu bằng phương pháp mới, với thiết bị hiện đại. Độ tin cậy của các kết quả phân tích các thông số môi trường tại vùng Dự án đảm bảo độ chính xác cao.

Đánh giá đối với các tính toán về lưu lượng, nồng độ và khả năng phát tán khí độc hại và bụi

Để tính toán phạm vi phát tán các chất ô nhiễm trong không khí báo cáo tính toán trên cơ sở coi như toàn bộ khu hoạt động là một nguồn phát thải, tính toán trên tổng lượng nguyên nhiên liệu sử dụng, sử dụng các công thức thực nghiệm trong đó có các biến số phụ thuộc vào nhiều yếu tố khí tượng như tốc độ gió, khoảng cách,... và được giới hạn bởi các điều kiện biên lý tưởng. Do vậy, các sai số trong tính toán là không tránh khỏi.

Đánh giá đối với các tính toán về tải lượng, nồng độ và phạm vi phát tán các chất ô nhiễm trong nước thải

- Về lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải: Nước thải sinh hoạt căn cứ vào nhu cầu sử dụng của cá nhân ước tính lượng thải do vậy kết quả tính toán sẽ có sai số xảy ra do nhu cầu của từng cá nhân trong sinh hoạt là rất khác nhau.

- Về lưu lượng và thành phần nước mưa chảy tràn cũng rất khó xác định do lượng mưa phân bố không đều trong năm do đó lưu lượng nước mưa là không ổn định. Thành phần các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn phụ thuộc rất nhiều vào mức độ tích tụ các chất ô nhiễm trên bề mặt cũng như thành phần đất đá khu vực nước mưa tràn qua.

Đánh giá đối với các tính toán về phạm vi tác động do tiếng ồn

Tiếng ồn được định nghĩa là tập hợp của những âm thanh tạp loạn với các tần số và cường độ âm rất khác nhau, tiếng ồn có tính tương đối và thật khó đánh giá nguồn tiếng ồn nào gây ảnh hưởng xấu hơn. Tiếng ồn phụ thuộc vào:

- Tốc độ của từng xe.
- Hiện trạng đường: độ nhẵn mặt đường, độ dốc, bề rộng, chất lượng đường, khu vực.
- Các công trình xây dựng hai bên đường.
- Cây xanh (khoảng cách, mật độ).

Xác định chính xác mức ồn chung của dòng xe là một công việc rất khó khăn, vì mức ồn chung của dòng xe phụ thuộc rất nhiều vào mức ồn của từng chiếc xe, lưu lượng xe, thành phần xe, đặc điểm đường và địa hình xung quanh, v.v... Mức ồn dòng xe lại thường không ổn định (thay đổi rất nhanh theo thời gian), vì vậy người ta thường dùng

trị số mức ồn tương đương trung bình tích phân trong một khoảng thời gian để đặc trưng cho mức ồn của dòng xe và đo lường mức ồn của dòng xe cũng phải dùng máy đo tiếng ồn tích phân trung bình mới xác định được.

CHƯƠNG V

PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HỒN ĐA DẠNG SINH HỌC

Dự án đầu tư “Xây dựng Tổ hợp công nghệ HPT tại Khu công nghệ cao Hòa Lạc” không thuộc đối tượng các dự án khai thác khoáng sản, chôn lấp chất thải, gây tổn thất, suy giảm đa dạng sinh học. Vì vậy, báo cáo không phải trình bày phương án cải tạo, phục hồi môi trường.

CHƯƠNG VI

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

Nước thải phát sinh tại nhà máy được thu gom và xử lý tại IITXL nước thải nhà máy công suất 10 m³/ngày đêm đạt tiêu chuẩn của Khu CNC Hòa Lạc trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của khu CNC Hòa Lạc để tiếp tục xử lý đạt QCTĐIIN 02:2014/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật về nước thải công nghiệp trên địa bàn thủ đô Hà Nội trước khi xả ra ngoài môi trường. Vì vậy, dự án không thuộc đối tượng phải cấp phép xả nước thải.

Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với nước thải như sau:

- Nguồn phát sinh nước thải: Nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên.

- Lưu lượng xả nước thải tối đa: 10 m³/ngày đêm

- Dòng nước thải: 01 dòng nước thải sau khi được xử lý tại nhà máy dẫn về IITXL nước thải tập trung của Khu công nghệ cao Hòa Lạc để tiếp tục xử lý.

- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải:

Đảm bảo theo tiêu chuẩn Khu CNC Hòa Lạc trước khi xả thải vào hệ thống thu gom nước thải của Khu CNC Hòa Lạc (Phụ lục kèm theo Quyết định số 206/QĐ-CNCHL)

Bảng 6.1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo tiêu chuẩn đầu nối của Khu công nghệ cao Hòa Lạc

STT	Thông số	Đơn vị	Tiêu chuẩn Khu CNC Hòa Lạc
1	Nhiệt độ	°C	40
2	Màu	Pt/Co	50
3	pH	-	6-9
4	BOD ₅	mg/l	300
5	COD	mg/l	400
6	Tổng rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	400
7	Asen	mg/l	0,04
8	Thủy ngân	mg/l	0,004
9	Chì	mg/l	0,081
10	Cadimi	mg/l	0,04
11	Crom (VI)	mg/l	0,04
12	Crom (III)	mg/l	0,162
13	Đồng	mg/l	1,62
14	Kẽm	mg/l	2,43
15	Niken	mg/l	0,162
16	Mangan	mg/l	0,405
17	Sắt	mg/l	0,81
18	Tổng xianua	mg/l	0,057
19	Tổng phenol	mg/l	0,081
20	Dầu mỡ khoáng	mg/l	4,05
21	Sunfua	mg/l	0,162

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Xây dựng Tổ hợp công nghệ HPT tại Khu công nghệ cao Hòa Lạc”

STT	Thông số	Đơn vị	Tiêu chuẩn Khu CNC Hòa Lạc
22	Florua	mg/l	4,05
23	Amoni (tính theo N)	mg/l	20
24	Tổng Nito	mg/l	40
25	Tổng Photpho (tính theo P)	mg/l	6
26	Clorua	mg/l	405
27	Clo dư	mg/l	1
28	Hóa chất BVTV: Clo hữu cơ	mg/l	0,04
29	Hóa chất BVTV: photpho hữu cơ	mg/l	0,243
30	Tổng PCB	mg/l	0,002
31	Tổng Coliform	MPN/100ml	30.000
32	Tổng hoạt động phóng xạ α	Bq/l	0,1
33	Tổng hoạt động phóng xạ β	Bq/l	1,0

- Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải:

+ Vị trí xả nước thải: Tại hố ga sau hệ thống xử lý nước thải nằm trên đường N10

Khu CNC Hoà Lạc

+ Tọa độ điểm xả: X = 2323585.7602; Y = 556409.2696 (Hệ tọa độ VN2000; kinh tuyến trực 105⁰, múi chiều 3⁰);

+ Phương thức xả thải: Tự chảy;

+ Chế độ xả: 24 giờ/ngày đêm, thời gian xả liên tục trong năm;

- Nguồn tiếp nhận nước thải: Hệ thống thoát nước thải chung của Khu công nghệ cao Hòa Lạc.

6.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với bụi và khí thải

6.2.1. Nguồn phát sinh khí thải

- Nguồn số 01: Bụi phát sinh từ khu vực gia công cắt gỗ - xưởng 1
- Nguồn số 02: Khí thải phát sinh từ khu vực máy ép nhiệt - xưởng 1
- Nguồn số 03: Bụi phát sinh từ khu vực máy nghiền bavia- xưởng 3
- Nguồn số 04: Khí thải phát sinh từ dây chuyền sản xuất bo mạch - xưởng 3
- Nguồn số 05: Khí thải phát sinh từ máy đùn ép nhựa - xưởng 3

6.2.2. Dòng khí thải, vị trí xả thải

6.2.2.1. Vị trí xả thải

- Dòng khí thải số 01: Tương ứng với ống thải của hệ thống xử lý khí thải số 01 (xử lý khí thải từ nguồn số 01). Tọa độ vị trí xả khí thải: X=2323455.313, Y=556366.398
- Dòng khí thải số 02: Tương ứng với ống thải của hệ thống xử lý khí thải số 02 (xử lý khí thải từ nguồn số 02). Tọa độ vị trí xả khí thải: X=2323455.313, Y=556366.398
- Dòng khí thải số 03: Tương ứng với ống thải của hệ thống xử lý khí thải số 03 (xử lý khí thải từ nguồn số 03). Tọa độ vị trí xả khí thải: X=2323451.518; Y=556368.285

- Dòng khí thải số 04: Tương ứng với ống thải của hệ thống xử lý khí thải số 04 (xử lý khí thải từ nguồn số 04 và 05). Toạ độ vị trí xả khí thải: X=2323418.339; Y=556447.663

(Hệ toạ độ VN2000, kinh tuyến trực 105°00', mũi chiều 3°)

6.2.2.2. Lưu lượng xả khí thải lớn nhất

- Dòng khí thải số 01: 13.000 m³/giờ
- Dòng khí thải số 02: 3.500 m³/giờ
- Dòng khí thải số 03: 5.500 m³/giờ
- Dòng khí thải số 04: 22.500 m³/giờ

6.2.2.3. Phương thức xả khí thải: Xả liên tục 24/24 giờ

6.2.2.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải

Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường theo QCVN 01:2014/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ trên địa bàn thủ đô Hà Nội với Cột B, Kp=0,9, Kv=0,9 và QCVN 19:2024/BTNMT cột C. Cụ thể như sau:

Bảng 6.2. Các chất ô nhiễm và giới hạn của các chất ô nhiễm trong khí thải

STT	Thông số	Đơn vị	QCTĐHN 01:2014/BTNMT, Kp=0,9, Kv=0,9	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
I	Dòng khí thải số 01				
1	Lưu lượng	-	-	06 tháng/lần	Không thuộc đối tượng khoản 2, điều 98 Nghị định 08/2022/NĐ- CP ngày 10/01/2022
2	Bụi tổng	mg/Nm ³	162		
II	Dòng khí thải số 02				
1	Lưu lượng	-	-	06 tháng/lần	Không thuộc đối tượng khoản 2, điều 98 Nghị định 08/2022/NĐ- CP ngày 10/01/2022
2	Formaldehyde	mg/Nm ³	≤20 (*)		
3	NH ₃	mg/Nm ³	≤25 (*)		
III	Dòng khí thải số 03				
1	Lưu lượng	-	-	06 tháng/lần	Không thuộc đối tượng khoản 2, điều 98 Nghị định 08/2022/NĐ-
2	Bụi tổng	mg/Nm ³	162		

					CP ngày 10/01/2022
IV	Dòng khí thải số 04				
1	Lưu lượng	mg/Nm ³	-	06 tháng/lần	Không thuộc đối tượng khoản 2, điều 98 Nghị định 08/2022/NĐ- CP ngày 10/01/2022
2	Cu và hợp chất (tính theo Cu)	mg/Nm ³	≤150 (*)		
3	Iso propyl alcohol	mg/Nm ³	<150 (*)		
4	Ethanol	mg/Nm ³	<150 (*)		
5	Formaldehyde	mg/Nm ³	≤200 (*)		
6	Styren	mg/Nm ³	<100 (*)		
7	Butadien	mg/Nm ³	≤25 (*)		

Ghi chú:

- QCDHN 01:2014/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ trên địa bàn thủ đô Hà Nội.

Với Kp=0,9 áp dụng cho lưu lượng nguồn thải $20.000 \leq P \leq 100.000$ (tính cho lưu lượng thải lớn nhất của từng ống khói).

Kv=0,9 áp dụng tính giá trị tối đa cho phép đối với thông số Bụi tổng thuộc khu vực huyện Thạch Thất (nay là xã Hạ Bằng).

- (*) QCVN 19:2024/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp, cột C

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

6.3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung

- Nguồn số 01: Hoạt động của quạt hút của hệ thống xử lý khí thải số 01
- Nguồn số 02: Hoạt động của quạt hút của hệ thống xử lý khí thải số 02
- Nguồn số 03: Hoạt động của quạt hút của hệ thống xử lý khí thải số 03
- Nguồn số 04: Hoạt động của quạt hút của hệ thống xử lý khí thải số 04
- Nguồn số 05: Hoạt động của máy gia công cắt gỗ xường 1
- Nguồn số 06: Hoạt động của máy nghiền bavia xường 3

6.3.2. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung

Tiếng ồn, độ rung phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung đến hết ngày 31/12/2026, cụ thể như sau:

- Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn:

Bảng 6.3. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn

TT	Từ 6 giờ đến 21 giờ (dBA)	Từ 21 giờ đến 6 giờ (dBA)	Ghi chú
1	70	55	Khu vực thông thường

- Giá trị giới hạn đối với độ rung:

Bảng 6.4. Giá trị giới hạn đối với độ rung

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép (dB)		Ghi chú
	Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ	
1	70	60	Khu vực thông thường

Kể từ ngày 01/01/2027 áp dụng QCVN 26:2025/BNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (khu vực F) và QCVN 27:2025/BNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung (khu vực D), cụ thể như sau:

- Tiếng ồn

Từ 6 giờ đến 18 giờ (dBA)	Từ 18 giờ đến 22 giờ (dBA)	Từ 22 giờ đến 6 giờ (dBA)	Ghi chú
70	65	60	Khu vực F

- Độ rung

Từ 6 giờ đến 22 giờ (dB)	Từ 22 giờ đến 6 giờ (dB)	Ghi chú
75	70	Khu vực D

CHƯƠNG VII

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

7.1. Kế hoạch vận hành thử 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

Bảng 7.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải

TT	Tên công trình	Thời gian vận hành thử nghiệm	Công suất dự kiến đạt được
1	Hệ thống xử lý bụi khu vực gia công cắt gỗ công suất 13.000 m ³ /giờ (KT1)	Không quá 06 tháng sau khi hoàn thành xây dựng các hạng mục công trình xây dựng và các hạng mục công trình bảo vệ môi trường của Dự án	≥50% so với công suất thiết kế
2	Hệ thống xử lý khí thải khu vực máy ép nhiệt công suất 3.500 m ³ /giờ (KT2)		
3	Hệ thống xử lý bụi máy nghiền bavia công suất 5.500 m ³ /giờ (KT3)		
4	Hệ thống xử lý khí thải dây chuyền sản xuất bo mạch và máy ép nhựa công suất 22.500 m ³ /giờ (KT4)		
5	Hệ thống xử lý nước thải công suất 10 m ³ /ngày đêm (NT)		

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

Thực hiện quan trắc chất thải trong quá trình vận hành thử nghiệm theo quy định tại điểm b, khoản 4 Điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 được sửa đổi, bổ sung tại Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025, cụ thể:

- Thời gian đánh giá: 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định
- Tần suất lấy mẫu: 01 ngày/lần trong vòng 03 ngày liên tiếp
- Vị trí lấy mẫu:
 - + KT1: Ống thoát khí sau hệ thống xử lý bụi số 01 - xường 1
 - + KT2: Ống thoát khí sau hệ thống xử lý khí thải số 02 - xường 1
 - + KT3: Ống thoát khí sau hệ thống xử lý bụi số 03 - xường 3
 - + KT4: Ống thoát khí sau hệ thống xử lý khí thải số 04 - xường 3
 - + NT: Tại vị trí đầu ra sau hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt

Bảng 7.2. Kế hoạch lấy mẫu, giám sát trong giai đoạn vận hành thử nghiệm

Vị trí giám sát	Chỉ tiêu giám sát	Tần suất
A. Nhà xưởng 1		
I. Hệ thống xử lý khí thải số 01		
Khí thải đầu ra	Lưu lượng, bụi tổng	03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Xây dựng Tổ hợp công nghệ HPT tại Khu công nghệ cao Hòa Lạc”

Vị trí giám sát	Chỉ tiêu giám sát	Tần suất
		của giai đoạn vận hành ổn định
II. Hệ thống xử lý khí thải số 02		
Khí thải đầu ra	Lưu lượng, formaldehyde, NH ₃	03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định
B. Nhà xưởng 3		
I. Hệ thống xử lý khí thải số 03		
Khí thải đầu ra	Lưu lượng, bụi tổng	03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định
II. Hệ thống xử lý khí thải số 04		
Khí thải đầu ra	Lưu lượng, Cu và hợp chất (tính theo Cu), styren, butadien, iso propyl alcohol, ethanol, formaldehyde	03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định
B. Hệ thống xử lý nước thải		
Nước thải đầu vào và nước thải đầu ra	Các chỉ tiêu giám sát nước thải tại Dự án được thực hiện theo văn bản thỏa thuận đầu nối nước thải với Chủ đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng Khu CNC Hoà Lạc.	04 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định (01 mẫu nước thải đầu vào và 03 mẫu nước thải đầu ra)

Ghi chú:

Quy chuẩn so sánh:

- QCTĐHN 01:2014/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ trên địa bàn thủ đô Hà Nội
- QCVN 19:2024/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp
- QCTĐHN 02:2014/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật về nước thải công nghiệp trên địa bàn thủ đô Hà Nội.

7.2. Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của pháp luật

7.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

a. Quan trắc nước thải

Dự án thuộc đối tượng không phải thực hiện giám sát nước thải định kỳ theo quy định tại khoản 2, điều 97 Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 sửa đổi bổ sung Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022.

b. Quan trắc bụi, khí thải công nghiệp

Dự án thuộc đối tượng không phải thực hiện giám sát khí thải định kỳ theo quy định tại khoản 2, điều 98 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022.

7.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải

Dự án thuộc đối tượng không phải quan trắc tự động, liên tục nước thải, khí thải theo quy định tại khoản 2, điều 97 và điều 98, Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 sửa đổi bổ sung Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022.

CHƯƠNG VIII

CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Chủ dự án cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường.

Chủ dự án chịu trách nhiệm về công tác an toàn và bảo vệ môi trường trong quá trình vận hành; tuân thủ nghiêm các quy định của pháp luật hiện hành của Nhà nước Việt Nam.

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong quá trình hoạt động được thu gom và xử lý theo đúng quy định tại Điều 58 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Điều 26 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động được phân loại, thu gom, lưu giữ, quản lý và xử lý theo đúng quy định về quản lý chất thải nguy hại tại Điều 71 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Điều 35 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Cam kết có trách nhiệm thu gom toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh về HTXL nước thải sinh hoạt công suất 10 m³/ngày đêm trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của Khu CNC Hoà Lạc.

Cam kết tuân thủ các quy định của pháp luật tại Khoản 1, Điều 53, Luật Bảo vệ môi trường 2020 và Điểm b, Khoản 20, Điều 1, Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Cam kết thu gom xử lý toàn bộ khí thải phát sinh trong quá trình sản xuất của nhà máy đảm bảo xử lý đạt QCTĐHN 01:2014/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ trên địa bàn thủ đô Hà Nội trước khi xả ra ngoài môi trường; QCVN 19:2024/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp.

Cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn và độ rung đảm bảo QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung; QCVN 26:2025/BTNMT và QCVN 27:2025/BTNMT (có hiệu lực thi hành từ ngày 14/11/2025, áp dụng từ ngày 01/01/2027).

Thực hiện đền bù những thiệt hại môi trường do cơ sở gây ra theo Luật Bảo vệ môi trường và Nghị định số 45/2022/NĐ-CP ngày 07/07/2022 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường và các quy định khác.

Cam kết phối hợp chặt chẽ với chính quyền và người dân để giải quyết các mâu thuẫn phát sinh (nếu có).

PHỤ LỤC 1. CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ

**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN HAI THÀNH VIÊN TRỞ LÊN**

Mã số doanh nghiệp: 0101032167

Đăng ký lần đầu: ngày 07 tháng 03 năm 2000

Đăng ký thay đổi lần thứ: 18, ngày 30 tháng 03 năm 2023

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN
VẬT LIỆU MỚI VÀ CÔNG NGHỆ CAO H.P.T

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: H.P.T INVESTMENT
DEVELOPMENT OF NEW MATERIAL AND HIGHT TECHNOLOGY
COMPANY LIMITED

Tên công ty viết tắt: H.P.T CO ., LTD

2. Địa chỉ trụ sở chính

*Lô C3.1-C3.2 Khu công nghệ cao Hòa Lạc, Xã Hạ Bằng, Huyện Thạch Thất, Thành
phố Hà Nội, Việt Nam*

Điện thoại: 024.39347606

Fax: 024.39348477

Email:

Website:

3. Vốn điều lệ

180.000.000.000 đồng

Bằng chữ: Một trăm tám mươi tỷ đồng

4. Danh sách thành viên góp vốn

STT	Tên thành viên	Quốc tịch	Địa chỉ liên lạc đối với cá nhân; địa chỉ trụ sở chính đối với tổ chức	Phần vốn góp (VNĐ và giá trị tương đương theo đơn vị tiền nước ngoài, nếu có)	Tỷ lệ (%)	Số Giấy tờ pháp lý của cá nhân; Mã số doanh nghiệp đối với doanh nghiệp; Số Giấy tờ pháp lý của tổ chức	Ghi chú
1	TRẦN VIỆT CƯỜNG	Việt Nam	CH B3008 Golden Palace, TDP số 5 Mễ Trì Hạ, Phường Mễ Trì, Quận Nam Tư Liêm, Thành phố Hà Nội, Việt Nam	162.000.000.00 0	90,000	001081024454	

2	TRẦN THỊ OANH	Việt Nam	Nhà số 6, ngõ 93, đường Nguyễn Viết Xuân, khối Đông Lâm, Phường Hưng Dũng, Thành phố Vinh, Tỉnh Nghệ An, Việt Nam	9.000.000.000	5,000	186013421
3	ĐÀO VIỆT LINH	Việt Nam	Số nhà 59 phố Bùi Thị Xuân, Phường Bùi Thị Xuân, Quận Hai Bà Trưng, Thành phố Hà Nội, Việt Nam	9.000.000.000	5,000	001074000683

5. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: **TRẦN VIỆT CUỒNG**

Giới tính: *Nam*

Chức danh: *Tổng giám đốc*

Sinh ngày: *10/09/1981*

Dân tộc: *Kinh*

Quốc tịch: *Việt Nam*

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: *Thẻ căn cước công dân*

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: *001081024454*

Ngày cấp: *05/02/2020*

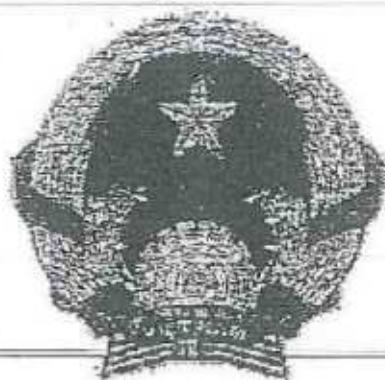
Nơi cấp: *Cục cảnh sát quản lý hành chính về trật tự xã hội*

Địa chỉ thường trú: *TDP Số 5 Mễ Trì Hạ, Phường Mễ Trì, Quận Nam Từ Liêm, Thành phố Hà Nội, Việt Nam*

Địa chỉ liên lạc: *CH B3008 Golden Palace, TDP số 5 Mễ Trì Hạ, Phường Mễ Trì, Quận Nam Từ Liêm, Thành phố Hà Nội, Việt Nam*

KT. TRƯỞNG PHÒNG

PHÓ TRƯỞNG PHÒNG
Đỗ Thanh Huyền



BAN QUẢN LÝ KHU CÔNG NGHỆ CAO HÒA LẠC

QUYẾT ĐỊNH

Số: 04 / 2002 / QĐ - CNC

Về việc chấp thuận Dự án đầu tư "Xây dựng Tổ hợp phát triển sản xuất vật liệu mới và chuyển giao công nghệ cao tại Khu Công nghệ cao Hòa Lạc" của Công ty TNHH Đầu tư phát triển vật liệu mới và công nghệ cao (HPT)

Hà Nội, tháng 2 năm 2002



**BAN QUẢN LÝ
KHU CÔNG NGHỆ CAO HỒA LẠC**

Số: 04/2002/QĐ - CNC

Hà Nội, ngày 6 tháng 2 năm 2002

QUYẾT ĐỊNH CỦA TRƯỞNG BAN

BAN QUẢN LÝ KHU CÔNG NGHỆ CAO HỒA LẠC

Về việc chấp thuận Dự án đầu tư "Xây dựng Tổ hợp phát triển sản xuất vật liệu mới và chuyển giao công nghệ cao tại Khu Công nghệ cao Hòa Lạc" của Công ty TNHH Đầu tư phát triển vật liệu mới và công nghệ cao (HPT).

TRƯỞNG BAN

BAN QUẢN LÝ KHU CÔNG NGHỆ CAO HỒA LẠC

Căn cứ Quyết định số 10/2000/QĐ-TTg ngày 18 tháng 1 năm 2000 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Hòa Lạc;

Căn cứ Luật Khuyến khích đầu tư trong nước, sửa đổi số 03/1998/QH-10 ban hành ngày 20 tháng 5 năm 1998;

Căn cứ Nghị định số 52/1999/NĐ-CP của Chính phủ về việc ban hành Quy chế quản lý đầu tư và xây dựng và Nghị định số 12/2000/NĐ-CP của Chính phủ về việc sửa đổi bổ sung một số điều của Quy chế Quản lý đầu tư và xây dựng;

Căn cứ Đề án xin đầu tư và hồ sơ Dự án đầu tư xây dựng Tổ hợp phát triển sản xuất vật liệu mới và chuyển giao công nghệ cao tại Khu công nghệ cao Hòa Lạc của Công ty TNHH Đầu tư Phát triển vật liệu mới và công nghệ cao (HPT);

Xét đề nghị của các đơn vị: Giám đốc Công ty TNHH Đầu tư Phát triển vật liệu mới và công nghệ cao (HPT), Giám đốc Công ty Phát triển hạ tầng Khu Công nghệ cao Hòa Lạc và Phụ trách phòng Quản lý và Pháp chế, Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Hòa Lạc;

QUYẾT ĐỊNH

Điều 1: Chấp thuận Dự án đầu tư "Xây dựng Tổ hợp phát triển sản xuất vật liệu mới và chuyển giao công nghệ cao tại Khu công nghệ cao Hòa Lạc" với quy mô và hình thức đầu tư như sau:

1. Chủ đầu tư: Công ty TNHH Đầu tư Phát triển vật liệu mới và công nghệ cao (HPT)
Địa chỉ: Số 4 Vọng Đức - Hoàn Kiếm - Hà Nội
2. Hình thức đầu tư: Xây dựng ngay
3. Tổng mức đầu tư: 28.386.453.000 đồng
4. Địa điểm xây dựng: Khu Công nghiệp Công nghệ cao

5. Quy mô công trình bao gồm:

- Nhà điều hành;
- Trung tâm nghiên cứu công nghệ vật liệu mới;
- Nhà máy điều chế hoá chất HPT - 2001;
- Nhà máy lắp ráp dây chuyền sản xuất bê tông nhẹ cốt liệu khí;
- Nhà máy sản xuất bê tông nhẹ cốt liệu khí và chế tạo các sản phẩm tiền chế;
- Các công trình phụ trợ.

6. Lĩnh vực hoạt động:

- Nghiên cứu, tư vấn, thiết kế, quản lý và chuyển giao công nghệ;
- Nghiên cứu sản xuất các vật liệu xây dựng mới công nghệ cao;
- Nhà máy hoá chất HPT - 2001;
- Sản xuất bê tông nhẹ cốt liệu khí.

Điều 2: Chủ đầu tư được thuê lại diện tích đất 0,32 ha được các lô C3.1 và C3.2 tại Khu Công nghiệp Công nghệ cao Khu Công nghệ cao Hòa Lạc để thực hiện Dự án theo thỏa thuận với Công ty Phát triển hạ tầng Khu Công nghệ cao Hòa Lạc.

Mức cho thuê lại đất được thực hiện theo các quy định của Pháp luật hiện hành.

Điều 3: Chủ đầu tư được hưởng các chế độ ưu đãi áp dụng theo Luật Khuyến khích đầu tư trong nước (sửa đổi) và các ưu đãi khác đối với Nhà đầu tư tại Khu Công nghệ cao Hòa Lạc.

Điều 4: Chủ đầu tư triển khai thực hiện đúng mục đích, tiến độ của Dự án. Quá trình thực hiện Dự án phải tuân thủ các quy định của pháp luật hiện hành.

Điều 5: Các ông, Giám đốc Công ty Phát triển hạ tầng Khu Công nghệ cao Hòa Lạc, Giám đốc Công ty TNHH Đầu tư Phát triển vật liệu mới và công nghệ cao (HPT), Trưởng các phòng, ban có liên quan của Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Hòa Lạc có trách nhiệm thực hiện Quyết định này.

Điều 6: Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký. Nếu sau thời hạn 6 tháng, chủ đầu tư không triển khai dự án theo đúng tiến độ từ Quyết định này mặc nhiên không còn hiệu lực.

Nơi nhận:

- Nhà đầu tư;
- Lưu ENC.

TRƯỞNG BAN
BAN QUẢN LÝ KHU CÔNG NGHỆ CAO HÒA LẠC



Chu Hào

BAN QUẢN LÝ KHU CÔNG NGHỆ CAO HOÀ LẠC



QUYẾT ĐỊNH

Về việc điều chỉnh chấp thuận đầu tư

SỐ: ...147/2005/QĐ-CNCHL

NGÀY CẤP: ...12 - 12 - 2005

**BAN QUẢN LÝ
KHU CÔNG NGHỆ CAO HÒA LẠC**

Hà Nội, ngày 12 tháng 12 năm 2005

Số: 147/2005/QĐ-CNCHL

QUYẾT ĐỊNH

Về việc điều chỉnh Quyết định chấp thuận
Dự án đầu tư "Xây dựng tổ hợp phát triển sản xuất vật liệu mới
và chuyển giao công nghệ cao tại Khu Công nghệ cao Hòa Lạc"

**TRƯỞNG BAN
BAN QUẢN LÝ KHU CÔNG NGHỆ CAO HÒA LẠC**

Căn cứ Luật khuyến khích đầu tư trong nước (sửa đổi) số 03/1998/QH10 ngày 20 tháng 5 năm 1998 và các văn bản hướng dẫn thi hành;

Căn cứ Nghị định số 99/2003/NĐ-CP ngày 28 tháng 8 năm 2003 của Chính phủ ban hành Quy chế Khu Công nghệ cao;

Căn cứ Quyết định 10/2000/QĐ-TTg ngày 18 tháng 1 năm 2000 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Ban quản lý Khu Công nghệ cao Hòa Lạc;

- Căn cứ Quyết định số 04/2002/QĐ-CNC ngày 6 tháng 2 năm 2002 của Trưởng ban quản lý Khu Công nghệ cao Hòa Lạc về việc chấp thuận Dự án đầu tư "Xây dựng tổ hợp phát triển sản xuất vật liệu mới và chuyển giao công nghệ cao tại Khu Công nghệ cao Hòa Lạc";
- Xét đề nghị của Công ty TNHH Đầu tư phát triển vật liệu mới và công nghệ cao (HPT) tại Công văn số 649 ngày 9 tháng 12 năm 2005 xin điều chỉnh Quyết định chấp thuận đầu tư số 04/2002/QĐ-CNC,

QUYẾT ĐỊNH**Điều 1**

Thay đổi nội dung Khoản 3 và 5 - Điều 1 Quyết định chấp thuận đầu tư số 04/2002/QĐ-CNC ngày 6 tháng 2 năm 2002 như sau:

3. Tổng mức đầu tư: 67.497.270.000 đồng

5. Quy mô công trình bao gồm:

- Nhà điều hành;
- Trung tâm nghiên cứu công nghệ vật liệu mới;
- Xưởng điều chế hóa chất HPT-2001;
- Xưởng ráp lắp dây chuyền sản xuất bê tông nhẹ cốt liệu khí;
- Xưởng sản xuất thử nghiệm bê tông nhẹ cốt liệu khí.

Điều 2

Thay đổi nội dung Điều 2- Quyết định chấp thuận đầu tư số 04/2002/QĐ-CNC như sau:

Chủ đầu tư được thuê lại diện tích đất khoảng 2.5ha tại Khu Công nghiệp Công nghệ cao - Khu Công nghệ cao Hòa Lạc để thực hiện Dự án, theo Hợp đồng ký kết với Công ty cổ phần Đầu tư xây dựng và Phát triển hạ tầng VINACONEX.

Thủ tục cho thuê lại đất được thực hiện theo các quy định pháp luật đất đai hiện hành.

Điều 3

Thay đổi nội dung Điều 5- Quyết định chấp thuận đầu tư số 04/2002/QĐ-CNC như sau:

Các Ông (Bà): Giám đốc Công ty cổ phần Đầu tư xây dựng và Phát triển hạ tầng VINACONEX; Giám đốc Công ty TNHH Đầu tư phát triển vật liệu mới và công nghệ cao (HPT); Trưởng các Phòng, Ban có liên quan của Ban quản lý Khu Công nghệ cao Hòa Lạc có trách nhiệm thi hành Quyết định này.

Điều 4

Mọi điều khoản khác của Quyết định chấp thuận đầu tư số 04/2002/QĐ-CNC ngày 6 tháng 2 năm 2002 vẫn giữ nguyên giá trị pháp lý.

Điều 5

Quyết định điều chỉnh này là bộ phận không thể tách rời của Quyết định chấp thuận đầu tư số 04/2002/QĐ-CNC ngày 6 tháng 2 năm 2002 và có hiệu lực kể từ ngày ký. Trong thời gian 12 tháng kể từ ngày ký, nếu chủ đầu tư không triển khai Dự án thì Quyết định này mặc nhiên không còn hiệu lực. *Độc lập*

Nơi nhận:

- Như Điều 3
- Lưu VT.

PHỤ TRÁCH BAN



Nguyễn Như Vinh

BAN QUẢN LÝ KHU CÔNG NGHỆ CAO HOÀ LẠC



GIẤY CHỨNG NHẬN ĐẦU TƯ



SỐ 3064010417
NGÀY CẤP 18/4/2022

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ ĐẦU TƯ

Mã số dự án: 3064010417

Chứng nhận lần đầu: Ngày 18 tháng 4 năm 2022

(Cấp đổi từ Quyết định điều chỉnh Quyết định chấp thuận Dự án đầu tư số 147/2005/QĐ-CNCHL ngày 12/12/2005)

Căn cứ Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17 tháng 6 năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 3 năm 2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09/4/2021 quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư từ Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;

Căn cứ Luật Doanh nghiệp số 59/2020/QH14 ngày 17 tháng 6 năm 2020 và các văn bản hướng dẫn thi hành;

Căn cứ Luật Đất đai số 45/2013/QH13 ngày 29 tháng 11 năm 2013 và các văn bản hướng dẫn thi hành;

Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18 tháng 6 năm 2014, Luật số 62/2020/QH14 ngày 17 tháng 6 năm 2020 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật xây dựng và các văn bản hướng dẫn thi hành;

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17 tháng 11 năm 2020 và các văn bản hướng dẫn thi hành;

Căn cứ Luật Công nghệ cao số 21/2008/QH12 ngày 13 tháng 11 năm 2008 và các văn bản có liên quan;

Căn cứ Luật Chuyển giao công nghệ số 07/2017/QH14 ngày 19 tháng 6 năm 2017 và các văn bản hướng dẫn thi hành;

Căn cứ Luật Thuế thu nhập doanh nghiệp số 14/2008/QH12, Luật số 32/2013/QH13 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Thuế thu nhập doanh nghiệp và Luật số 71/2014/QH13 sửa đổi, bổ sung một số điều của các Luật Thuế cùng các văn bản hướng dẫn thi hành;

Căn cứ Luật Thuế xuất khẩu, Thuế nhập khẩu số 107/2016/QH13 ngày 06 tháng 4 năm 2016 và các văn bản hướng dẫn thi hành;

Căn cứ Nghị định số 99/2003/NĐ-CP ngày 28 tháng 8 năm 2003 của Chính phủ về việc ban hành Quy chế Khu công nghệ cao;

Căn cứ Nghị định số 74/2017/NĐ-CP ngày 20 tháng 6 năm 2017 của Chính phủ quy định cơ chế chính sách đặc thù đối với Khu Công nghệ cao Hòa Lạc;

Căn cứ Quyết định số 10/2000/QĐ-TTg ngày 18 tháng 01 năm 2000 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Hòa Lạc trực thuộc Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường (nay là Bộ Khoa học và Công nghệ);

Căn cứ Quyết định số 09/2019/QĐ-TTg ngày 15 tháng 02 năm 2019 của Thủ tướng Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Hòa Lạc trực thuộc Bộ Khoa học và Công nghệ;

Căn cứ Quyết định số 899/QĐ-TTg ngày 27 tháng 5 năm 2016 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Đồ án điều chỉnh quy hoạch chung xây dựng tỷ lệ 1/5.000 Khu Công nghệ cao Hòa Lạc đến năm 2030;

Căn cứ Quyết định số 87/QĐ-CNCHL ngày 09 tháng 6 năm 2014 của Trưởng Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Hòa Lạc về việc phê duyệt Đồ án quy hoạch phân khu xây dựng điều chỉnh tỷ lệ 1/2000 Khu Công nghiệp công nghệ cao 1, Khu Công nghệ cao Hòa Lạc;

Căn cứ Quyết định số 170/QĐ-CNCHL ngày 28 tháng 9 năm 2018 của Trưởng Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Hòa Lạc về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu Công nghiệp công nghệ cao 1, Khu Công nghệ cao Hòa Lạc;

Căn cứ Quyết định số 66/QĐ-CNCHL ngày 28 tháng 6 năm 2019 của Trưởng Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Hòa Lạc về việc ban hành Quy chế bảo vệ môi trường Khu Công nghệ cao Hòa Lạc;

Căn cứ Quyết định chấp thuận Dự án đầu tư số 04/2002/QĐ-CNC do Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Hòa Lạc cấp ngày 06/02/2002, Quyết định điều chỉnh Quyết định chấp thuận Dự án đầu tư số 147/2005/QĐ-CNCHL do Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Hòa Lạc cấp ngày 12/12/2005 và Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất số CY 365180 do Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hà Nội cấp cho Công ty TNHH Đầu tư phát triển vật liệu mới và công nghệ cao H.P.T ngày 09/11/2020;

Xét Văn bản và Hồ sơ đề nghị điều chỉnh dự án đầu tư nộp lần đầu ngày 14/7/2020; Văn bản giải trình cùng hồ sơ hoàn thiện do Công ty TNHH Đầu tư phát triển Vật liệu mới và Công nghệ cao H.P.T nộp ngày 19/11/2021,

BAN QUẢN LÝ KHU CÔNG NGHỆ CAO HÒA LẠC

Chứng nhận:

Dự án đầu tư: “Dự án xây dựng tổ hợp phát triển sản xuất vật liệu mới và chuyển giao công nghệ cao tại Khu Công nghệ cao Hòa Lạc”; Quyết định chấp thuận Dự án đầu tư số 04/2002/QĐ-CNC do Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Hòa Lạc cấp ngày 06/02/2002 và Quyết định điều chỉnh Quyết Dự án đầu tư số 147/2005/QĐ-CNCHL do Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Hòa Lạc cấp ngày 12/12/2005; được đăng ký điều chỉnh thông tin Nhà đầu tư, tên Dự án, mục tiêu Dự án, vốn đầu tư, quy mô Dự án, thời hạn thực hiện Dự án và tiến độ thực hiện Dự án.

Thông tin về dự án đầu tư sau khi điều chỉnh như sau:

Nhà đầu tư:

Tên nhà đầu tư: Công ty TNHH Đầu tư phát triển Vật liệu mới và Công nghệ cao H.P.T

Mã số doanh nghiệp: 0101032167 do Sở Kế hoạch và đầu tư Hà Nội cấp lần đầu ngày 07/3/2000, thay đổi lần thứ 17 ngày 18/11/2020.

Địa chỉ trụ sở chính: Lô C3.1 - C3.2, Khu công nghệ cao Hòa Lạc, xã Hạ Bằng, huyện Thạch Thất, thành phố Hà Nội, Việt Nam.

Điện thoại: 024-39347606

Email: hpt@avyinterior.com

Thông tin về người đại diện theo pháp luật của doanh nghiệp:

Họ và tên: Lương Quỳnh Anh

Chức vụ: Tổng Giám đốc

Quốc tịch: Việt Nam

Ngày sinh: 25/11/1987

Căn cước công dân : 031187002075; ngày cấp: 04/5/2016; Nơi cấp: Cục cảnh sát ĐKQL cư trú và DLQG về dân cư.

Địa chỉ thường trú: B3008 Golden Palace, phường Mễ Trì, quận Nam Từ Liêm, Thành phố Hà Nội, Việt Nam.

Chỗ ở hiện tại: B3008 Golden Palace, phường Mễ Trì, quận Nam Từ Liêm, Thành phố Hà Nội, Việt Nam.

Tổ chức kinh tế thực hiện dự án đầu tư:

Nhà đầu tư trực tiếp tổ chức quản lý và vận hành dự án.

Đăng ký thực hiện dự án đầu tư với các nội dung sau:

Điều 1. Nội dung dự án đầu tư

1. Tên dự án đầu tư: Xây dựng Tổ hợp công nghệ HPT tại Khu Công nghệ cao Hòa Lạc.

2. Mục tiêu dự án: Nghiên cứu, sản xuất thiết bị nội thất tự động thuộc hệ thống thiết bị ngôi nhà thông minh; Nghiên cứu, sản xuất các loại vật liệu mới, công nghệ cao.

3. Quy mô dự án:

3.1. Quy mô sản xuất: 12.000 sản phẩm/năm (tương đương khoảng 820 tấn sản phẩm/năm)

3.2. Quy mô xây dựng: khoảng 25.100 m² sàn xây dựng, bao gồm các hạng mục công trình:

- Nhà điều hành
- Xưởng sản xuất thiết bị nội thất thuộc hệ thống thiết bị ngôi nhà thông minh số 1 (Nhà xưởng số 1)
- Xưởng sản xuất thiết bị nội thất thuộc hệ thống thiết bị ngôi nhà thông minh số 2 (Nhà xưởng số 2) và hành lang có mái che
- Xưởng sản xuất thiết bị nội thất thuộc hệ thống thiết bị ngôi nhà thông minh số 3 (Nhà xưởng số 3)
- Trung tâm nghiên cứu Công nghệ cao
- Các công trình phụ trợ.

4. Địa điểm thực hiện Dự án: Lô CN1-02A.6 (thuộc lô số CN1-02.1, theo Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số CY 365180), Khu Công nghiệp Công nghệ cao 1, Khu Công nghệ cao Hòa Lạc, Thạch Thất, Hà Nội, Việt Nam.

5. Diện tích đất sử dụng: 24.118,6 m²

6. Tổng vốn đầu tư của dự án: 243.223.123.000 đồng (Hai trăm bốn mươi ba tỷ, hai trăm hai mươi ba triệu, một trăm hai mươi ba nghìn đồng), trong đó:

+ Vốn tự có: 143.223.123.000 đồng (Chiếm khoảng 59 % tổng vốn đầu tư)

+ Vốn huy động: 100.000.000.000 đồng (chiếm khoảng 41% tổng vốn đầu tư)

7. Thời hạn thực hiện dự án: đến ngày 13/9/2055 (đến thời điểm hết thời hạn sử dụng đất theo Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất số CY 365180 do Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hà Nội cấp cho Công ty TNHH Đầu tư phát triển vật liệu mới và công nghệ cao H.P.T ngày 09/11/2020)

8. Tiến độ thực hiện dự án

* Giai đoạn 1: Từ năm 2005 đến tháng 12 năm 2007

Triển khai các hạng mục: San nền toàn bộ mặt bằng; Xưởng điều chế hóa chất HPT-2001; Xưởng lắp ráp dây chuyền sản xuất bê tông cốt liệu khí; Xưởng sản xuất thử nghiệm bê tông cốt liệu khí; Hạ tầng kỹ thuật.

(Giai đoạn 1 đã hoàn thành xây dựng và đi vào hoạt động)

* Giai đoạn 2: Quý II/2022 đến Quý IV/2024

- Quý II/2022 - Quý I/2023: Xây dựng Nhà điều hành *(cải tạo từ Xưởng điều chế hóa chất HPT-2001)*; Xây dựng Xưởng sản xuất thiết bị nội thất thuộc hệ thống thiết bị ngôi nhà thông minh số 1 - Nhà xưởng số 1 *(cải tạo từ Xưởng lắp ráp dây chuyền sản xuất bê tông cốt liệu khí)*; Xây dựng Xưởng sản xuất thiết bị nội thất thuộc hệ thống thiết bị ngôi nhà thông minh số 2 - Nhà xưởng số 2 và hành lang có mái che *(cải tạo từ Xưởng sản xuất thử nghiệm bê tông cốt liệu khí)*; Cải tạo, sửa chữa các công trình phụ trợ.

- Quý I/2023 - Quý IV/2023: Xây dựng Xưởng sản xuất thiết bị nội thất thuộc hệ thống thiết bị ngôi nhà thông minh số 3 - Nhà xưởng số 3.

- Quý IV/2023 - Quý IV/2024: Xây dựng Trung tâm nghiên cứu Công nghệ cao.

Điều 2. Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư

Nhà đầu tư được hưởng ưu đãi, hỗ trợ đầu tư theo quy định của pháp luật, thời gian được hưởng ưu đãi được tính từ thời điểm cấp Quyết định chấp thuận Dự án đầu tư số 04/2002/QĐ-CNC ngày 06/02/2002.

Nhà đầu tư chỉ được hưởng ưu đãi, hỗ trợ đầu tư khi đáp ứng đủ các điều kiện theo quy định.

Điều 3. Các điều kiện đối với hoạt động của dự án đầu tư

Nhà đầu tư và tổ chức kinh tế thực hiện dự án có trách nhiệm:

- Thực hiện dự án đúng mục tiêu, quy mô và tiến độ quy định tại Mục 2, Mục 3 và Mục 8 Điều 1 Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này và các quy định của pháp luật có liên quan đối với lĩnh vực đầu tư kinh doanh của dự án.

- Đáp ứng các điều kiện đối với dự án sản xuất sản phẩm công nghệ cao theo quy định trong suốt quá trình hoạt động.

- Sử dụng đất đúng mục đích, có hiệu quả.

- Trả tiền sử dụng hạ tầng và đối với các công trình do Nhà nước đầu tư, tiền xử lý nước thải và các chi phí khác có liên quan theo quy định.

- Khi thực hiện thủ tục ưu đãi, hỗ trợ đầu tư, phải cung cấp và chứng minh với cơ quan xét duyệt ưu đãi, hỗ trợ đầu tư bằng các tài liệu, thông tin,... đáp ứng điều kiện để hưởng ưu đãi, hỗ trợ đầu tư theo quy định.

- Thực hiện các thủ tục về môi trường của dự án theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và các văn bản hướng dẫn thi hành.

- Tuân thủ các quy định của pháp luật về đầu tư, quy hoạch, xây dựng, đất đai, môi trường và các quy định khác có liên quan và chịu sự kiểm tra, giám sát của các cơ quan Nhà nước có thẩm quyền.

- Tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, phòng cháy chữa cháy, phòng ngừa và ứng phó sự cố... Trong quá trình xây dựng và vận hành dự án, nếu có ý để xảy ra sự cố nghiêm trọng về môi trường và phòng cháy chữa cháy, Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Hòa Lạc sẽ thu hồi Giấy Chứng nhận đăng ký đầu tư và chấm dứt hoạt động của dự án.

- Thực hiện chế độ báo cáo hoạt động đầu tư theo quy định tại Điều 72 Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 và cập nhật đầy đủ, chính xác, kịp thời các thông tin liên quan vào Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư theo quy định của Điều 71 Luật Đầu tư số 61/2020/QH14.

- Tuân thủ và đáp ứng các điều kiện đầu tư theo quy định của pháp luật Việt Nam và các điều ước quốc tế mà Việt Nam là thành viên.

- Đảm bảo tính chính xác, trung thực của hồ sơ cũng như các tài liệu về tư cách pháp lý và năng lực Nhà đầu tư.

Trường hợp dự án đầu tư chấm dứt hoạt động theo quy định tại Điều 48 Luật Đầu tư số 61/2020/QH14, Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Hòa Lạc quyết định thu hồi Giấy Chứng nhận đăng ký đầu tư. Nhà đầu tư tự thanh lý dự án theo quy định của pháp luật về thanh lý tài sản khi dự án đầu tư chấm dứt hoạt động. Việc xử lý quyền sử dụng đất, tài sản gắn liền với đất khi chấm dứt hoạt động của dự án đầu tư thực hiện theo quy định của pháp luật có liên quan.

Điều 4. Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này có hiệu lực kể từ ngày ký và thay thế: (1) Quyết định chấp thuận Dự án đầu tư số 04/2002/QĐ-CNC ngày 06/02/2002 và (2) Quyết định điều chỉnh Quyết định chấp thuận Dự án đầu tư số 147/2005/QĐ-CNCHL ngày 12/12/2005 do Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Hòa Lạc cấp.

Điều 5. Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này được lập thành 02 (hai) bản gốc: Nhà đầu tư được cấp 01 (một) bản và 01 (một) bản lưu tại Ban Quản lý Khu công nghệ cao Hòa Lạc và được đăng tải lên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư.

Nơi nhận:

- Như Điều 5;
- Bộ Khoa học và Công nghệ;
- Bộ Kế hoạch và Đầu tư;
- UBND Thành phố Hà Nội;
- Tổng Công ty Vinaconex;
- Ban Quản lý Khu CNC Hòa Lạc:
- + Trưởng ban (để b/c);
- + PTB Nguyễn Trọng Trường;
- + Ban QHXDMT, Ban KHCN;
- + Lưu: VT, HTĐT.

**KT. TRƯỞNG BAN
PHÓ TRƯỞNG BAN**



Trần Đức Trung

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ ĐẦU TƯ

Mã số dự án: 3064010417

Chứng nhận lần đầu: Ngày 18 tháng 4 năm 2022

Chứng nhận thay đổi lần thứ nhất: Ngày 20 tháng 3 năm 2025

Căn cứ Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17 tháng 6 năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 3 năm 2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09 tháng 4 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư từ Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư; Thông tư số 25/2023/TT-BKHĐT ngày 31 tháng 12 năm 2023 của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT;

Căn cứ Luật Doanh nghiệp số 59/2020/QH14 ngày 17 tháng 6 năm 2020 và các văn bản hướng dẫn thi hành;

Căn cứ Luật Đất đai số 31/2024/QH15 ngày 28 tháng 01 năm 2024 và các văn bản hướng dẫn thi hành;

Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18 tháng 6 năm 2014 và các văn bản hướng dẫn thi hành, Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17 tháng 6 năm 2020 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật xây dựng và các văn bản hướng dẫn thi hành;

Căn cứ Luật Công nghệ cao số 21/2008/QH12 ngày 13 tháng 11 năm 2008 và các văn bản có liên quan;

Căn cứ Luật Chuyển giao công nghệ số 07/2017/QH14 ngày 19 tháng 6 năm 2017 và các văn bản có liên quan;

Căn cứ Luật Thuế thu nhập doanh nghiệp số 14/2008/QH12, Luật số 32/2013/QH13 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Thuế thu nhập doanh nghiệp và Luật số 71/2014/QH13 sửa đổi, bổ sung một số điều của các Luật Thuế cùng các văn bản hướng dẫn thi hành;

Căn cứ Luật Thuế xuất khẩu, Thuế nhập khẩu số 107/2016/QH13 ngày 06 tháng 4 năm 2016 và các văn bản hướng dẫn thi hành;

Căn cứ Nghị định số 10/2024/NĐ-CP ngày 01 tháng 02 năm 2024 của Chính phủ quy định về khu công nghệ cao;

Căn cứ Nghị định số 74/2017/NĐ-CP ngày 20 tháng 6 năm 2017 của Chính phủ quy định cơ chế chính sách đặc thù đối với Khu Công nghệ cao Hòa Lạc và các văn bản hướng dẫn thi hành;

Căn cứ Nghị quyết số 06/NQ-HĐND ngày 25 tháng 02 năm 2025 về việc thành lập, tổ chức lại các cơ quan chuyên môn, tổ chức hành chính khác thuộc Ủy ban Nhân dân thành phố Hà Nội;

Căn cứ Quyết định số 10/2025/QĐ-UBND ngày 28 tháng 02 năm 2025 của Ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý các Khu công nghệ cao và khu công nghiệp thành phố Hà Nội;

Căn cứ Quyết định số 899/QĐ-TTg ngày 27 tháng 5 năm 2016 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Đồ án điều chỉnh quy hoạch chung xây dựng tỷ lệ 1/5.000 Khu Công nghệ cao Hòa Lạc đến năm 2030;

Căn cứ Quyết định số 87/QĐ-CNCHL ngày 09 tháng 6 năm 2014 của Trưởng Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Hòa Lạc về việc phê duyệt Đồ án quy hoạch phân khu xây dựng điều chỉnh tỷ lệ 1/2000 Khu Công nghiệp công nghệ cao 1, Khu Công nghệ cao Hòa Lạc;

Căn cứ Quyết định số 170/QĐ-CNCHL ngày 28 tháng 9 năm 2018 của Trưởng Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Hòa Lạc về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu Công nghiệp công nghệ cao 1, Khu Công nghệ cao Hòa Lạc;

Căn cứ Quyết định số 66/QĐ-CNCHL ngày 28 tháng 6 năm 2019 của Trưởng Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Hòa Lạc về việc ban hành Quy chế bảo vệ môi trường Khu Công nghệ cao Hòa Lạc;

Căn cứ Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 3064010417 do Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Hòa Lạc cấp ngày 18/4/2022 (cấp đổi từ Quyết định điều chỉnh Quyết định chấp thuận Dự án đầu tư số 147/2005/QĐ-CNCHL ngày 12/12/2005) và Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất số CY 365180 do Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hà Nội cấp cho Công ty TNHH Đầu tư phát triển vật liệu mới và công nghệ cao H.P.T ngày 09/11/2020;

Xét Văn bản và Hồ sơ đề nghị điều chỉnh dự án đầu tư do Công ty TNHH Đầu tư phát triển Vật liệu mới và Công nghệ cao H.P.T nộp ngày 21/11/2024,

BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHỆ CAO VÀ KHU CÔNG NGHIỆP THÀNH PHỐ HÀ NỘI

Chứng nhận:

Dự án đầu tư: “Dự án xây dựng tổ hợp phát triển sản xuất vật liệu mới và

chuyển giao công nghệ cao tại Khu Công nghệ cao Hòa Lạc”; Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 3064010417 do Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Hòa Lạc cấp ngày 18/4/2022; được đăng ký điều chỉnh thông tin Nhà đầu tư và tiến độ thực hiện Dự án.

Thông tin về dự án đầu tư sau khi điều chỉnh như sau:

Nhà đầu tư:

Tên nhà đầu tư: Công ty TNHH Đầu tư phát triển Vật liệu mới và Công nghệ cao H.P.T

Mã số doanh nghiệp: 0101032167 do Sở Kế hoạch và đầu tư Hà Nội cấp lần đầu ngày 07/3/2000, thay đổi lần thứ 18 ngày 30/3/2023.

Địa chỉ trụ sở chính: Lô C3.1-C3.2, Khu Công nghệ cao Hòa Lạc, xã Hạ Bằng, huyện Thạch Thất, thành phố Hà Nội, Việt Nam.

Điện thoại: 024-39347606

Email: hpt@avyinterior.com

Thông tin về người đại diện theo pháp luật của doanh nghiệp:

Họ và tên: Trần Việt Cường

Chức vụ: Tổng Giám đốc

Quốc tịch: Việt Nam

Ngày sinh: 10/9/1981

Căn cước công dân số 001081024454 cấp ngày 22/9/2022 tại Cục cảnh sát quản lý hành chính về trật tự xã hội.

Địa chỉ thường trú: Tổ dân phố Golden Palace, phường Mỹ Trì, quận Nam Từ Liêm, thành phố Hà Nội, Việt Nam.

Chỗ ở hiện tại: Tổ dân phố Golden Palace, phường Mỹ Trì, quận Nam Từ Liêm, thành phố Hà Nội, Việt Nam.

Tổ chức kinh tế thực hiện dự án đầu tư:

Nhà đầu tư trực tiếp tổ chức quản lý và vận hành dự án.

Đăng ký thực hiện dự án đầu tư với các nội dung sau:

Điều 1. Nội dung dự án đầu tư

1. Tên dự án đầu tư: Xây dựng Tổ hợp công nghệ HPT tại Khu Công nghệ cao Hòa Lạc.

2. Mục tiêu dự án: Nghiên cứu, sản xuất thiết bị nội thất tự động thuộc hệ thống thiết bị ngôi nhà thông minh; Nghiên cứu, sản xuất các loại vật liệu mới, công nghệ cao.

3. Quy mô dự án:

3.1. Quy mô sản xuất: 12.000 sản phẩm/năm (tương đương khoảng 820 tấn sản phẩm/năm)

3.2. Quy mô xây dựng: khoảng 25.100 m² sàn xây dựng, bao gồm các hạng mục công trình:

- Nhà điều hành;

- Xưởng sản xuất thiết bị nội thất thuộc hệ thống thiết bị ngôi nhà thông minh số 1 (Nhà xưởng số 1);
- Xưởng sản xuất thiết bị nội thất thuộc hệ thống thiết bị ngôi nhà thông minh số 2 (Nhà xưởng số 2) và hành lang có mái che;
- Xưởng sản xuất thiết bị nội thất thuộc hệ thống thiết bị ngôi nhà thông minh số 3 (Nhà xưởng số 3);
- Trung tâm nghiên cứu Công nghệ cao;
- Các công trình phụ trợ.

4. Địa điểm thực hiện Dự án: Lô CN1-02A.6 (thuộc lô số CN1-02.1, theo Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số CY 365180), Khu Công nghiệp Công nghệ cao 1, Khu Công nghệ cao Hòa Lạc, Thạch Thất, Hà Nội, Việt Nam.

5. Diện tích đất sử dụng: 24.618,6 m²

6. Tổng vốn đầu tư của dự án: 243.223.123.000 đồng (Hai trăm bốn mươi ba tỷ, hai trăm hai mươi ba triệu, một trăm hai mươi ba nghìn đồng), trong đó:

- Vốn tự có: 143.223.123.000 đồng (chiếm khoảng 59% tổng vốn đầu tư)
- Vốn huy động: 100.000.000.000 đồng (chiếm khoảng 41% tổng vốn đầu tư)

7. Thời hạn thực hiện dự án: đến ngày 13/9/2055 (đến thời điểm hết thời hạn sử dụng đất theo Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất số CY 365180 do Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hà Nội cấp cho Công ty TNHH Đầu tư phát triển vật liệu mới và công nghệ cao H.P.T ngày 09/11/2020).

8. Tiến độ thực hiện dự án

* Giai đoạn 1: Từ năm 2005 - tháng 12 năm 2007

Triển khai các hạng mục: San nền toàn bộ mặt bằng; Xưởng điều chế hóa chất HPT-2001; Xưởng lắp ráp dây chuyền sản xuất bê tông cốt liệu khí; Xưởng sản xuất thử nghiệm bê tông cốt liệu khí; Hạ tầng kỹ thuật.

* Giai đoạn 2: Quý II/2025 - Quý I/2027

- Quý II/2025 - Quý IV/2025: Xây dựng Nhà điều hành (cải tạo từ Xưởng điều chế hóa chất HPT-2001); Xây dựng Xưởng sản xuất thiết bị nội thất thuộc hệ thống thiết bị ngôi nhà thông minh số 1 - Nhà xưởng số 1 (cải tạo từ Xưởng lắp ráp dây chuyền sản xuất bê tông cốt liệu khí); Xây dựng Xưởng sản xuất thiết bị nội thất thuộc hệ thống thiết bị ngôi nhà thông minh số 2 - Nhà xưởng số 2 và hành lang có mái che (cải tạo từ Xưởng sản xuất thử nghiệm bê tông cốt liệu khí); Cải tạo, sửa chữa các công trình phụ trợ.

- Quý I/2026 - Quý IV/2026: Xây dựng Xưởng sản xuất thiết bị nội thất thuộc hệ thống thiết bị ngôi nhà thông minh số 3 - Nhà xưởng số 3; Xây dựng Trung tâm nghiên cứu Công nghệ cao.

- Quý I/2027: Đưa toàn bộ Dự án vào khai thác, vận hành

Điều 2. Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư

Nhà đầu tư được hưởng ưu đãi, hỗ trợ đầu tư theo quy định của pháp luật, thời gian được hưởng ưu đãi được tính từ thời điểm cấp Quyết định chấp thuận Dự án đầu tư số 04/2002/QĐ-CNC ngày 06/02/2002.

Nhà đầu tư chỉ được hưởng ưu đãi, hỗ trợ đầu tư khi đáp ứng đủ các điều kiện theo quy định.

Điều 3. Các quy định đối với nhà đầu tư/tổ chức kinh tế thực hiện dự án:

1. Nhà đầu tư, tổ chức kinh tế phải làm thủ tục đăng ký cấp tài khoản sử dụng trên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư theo quy định của pháp luật.

2. Các điều kiện đối với nhà đầu tư thực hiện dự án:

- Thực hiện dự án đúng mục tiêu, quy mô và tiến độ quy định tại Mục 2, Mục 3 và Mục 8 Điều 1 Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này và các quy định của pháp luật có liên quan đối với lĩnh vực đầu tư kinh doanh của dự án.

- Đáp ứng các điều kiện đối với dự án ứng dụng công nghệ cao để sản xuất sản phẩm công nghệ cao theo quy định trong suốt quá trình hoạt động.

- Sử dụng đất đúng mục đích, có hiệu quả.

- Trả tiền sử dụng hạ tầng và đối với các công trình do Nhà nước đầu tư, tiền xử lý nước thải và các chi phí khác có liên quan theo quy định.

- Khi thực hiện thủ tục ưu đãi, hỗ trợ đầu tư, phải cung cấp và chứng minh với cơ quan xét duyệt ưu đãi, hỗ trợ đầu tư bằng các tài liệu, thông tin,... đáp ứng điều kiện để hưởng ưu đãi, hỗ trợ đầu tư theo quy định.

- Thực hiện các thủ tục về môi trường của dự án theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và các văn bản hướng dẫn thi hành.

- Tuân thủ các quy định của pháp luật về đầu tư, doanh nghiệp, quy hoạch, xây dựng, đất đai, môi trường, phòng cháy chữa cháy, lao động, thuế và các quy định khác có liên quan đến lĩnh vực hoạt động đầu tư kinh doanh đã đăng ký; chấp hành sự kiểm tra, giám sát của các cơ quan Nhà nước có thẩm quyền. Trong quá trình xây dựng và vận hành Dự án, nếu có ý để xảy ra sự cố nghiêm trọng về môi trường, lao động và cháy nổ, Ban Quản lý các khu công nghệ cao và khu công nghiệp thành phố Hà Nội sẽ thu hồi Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư và chấm dứt hoạt động của Dự án.

- Thực hiện chế độ báo cáo hoạt động đầu tư theo quy định tại Điều 72 Luật Đầu tư 2020 và cập nhật đầy đủ, chính xác, kịp thời các thông tin liên quan vào Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư theo quy định tại Điều 71 Luật Đầu tư 2020; Thực hiện chế độ báo cáo giám sát, đánh giá đầu tư theo quy định tại Nghị định số 29/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ về trình tự, thủ tục thẩm định dự án quan trọng quốc gia và giám sát, đánh giá đầu tư.

- Tuân thủ và đáp ứng các điều kiện đầu tư theo quy định của pháp luật Việt Nam và các điều ước quốc tế mà Việt Nam là thành viên.

- Đảm bảo tính chính xác, trung thực của hồ sơ cũng như các tài liệu về tư cách pháp lý và năng lực Nhà đầu tư.

Trường hợp dự án đầu tư chấm dứt hoạt động theo quy định tại Điều 48 Luật Đầu tư số 61/2020/QH14, Ban Quản lý các khu công nghệ cao và khu công nghiệp thành phố Hà Nội quyết định thu hồi Giấy Chứng nhận đăng ký đầu tư. Nhà đầu tư tự thanh lý dự án theo quy định của pháp luật về thanh lý tài sản khi dự án đầu tư chấm dứt hoạt động. Việc xử lý quyền sử dụng đất, tài sản gắn liền với đất khi chấm dứt hoạt động của dự án đầu tư thực hiện theo quy định của pháp luật có liên quan.

Điều 4. Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này có hiệu lực kể từ ngày ký và thay thế Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 3064010417 do Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Hòa Lạc cấp ngày 18/4/2022.

Điều 5. Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này được lập thành 02 (hai) bản gốc: Nhà đầu tư được cấp 01 (một) bản và 01 (một) bản lưu tại Ban Quản lý các khu công nghệ cao và khu công nghiệp thành phố Hà Nội và được đăng tải lên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư.

Nơi nhận:

- Như Điều 5;
- UBND Thành phố Hà Nội;
- Trường ban (để b/c);
- Phòng XDMT, KHCN (để p/h);
- Tổng Công ty Vinaconex;
- Lưu: VT, HTĐT. *mt*

**KT. TRƯỞNG BAN
PHÓ TRƯỞNG BAN**



Lê Thanh Sơn

CHỖ ĐÓNG CHỮ

Số: 68/2023/UQ- H.P.T

Hà Nội, ngày 19 tháng 04 năm 2023

GIẤY ỦY QUYỀN

Kính gửi: Các cơ quan hữu quan

- Căn cứ Luật doanh nghiệp đã được Quốc hội nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam, khoá XIII, kỳ họp thứ 8 thông qua ngày 26 tháng 11 năm 2014;
- Căn cứ Điều lệ Công ty TNHH Đầu tư phát triển vật liệu mới và công nghệ cao H.P.T;

I. NGƯỜI ỦY QUYỀN (Bên A)

- Ông: **Trần Viết Cường**
- Chức vụ: Tổng Giám Đốc
- CMND số: 001081024454
- Cấp ngày : 05/02/2020
- Nơi cấp: Cục trưởng Cục Cảnh Sát Quản Lý Hành Chính Về Trật Tự Xã Hội

II. NGƯỜI ĐƯỢC ỦY QUYỀN (Bên B)

- Ông: **Trần Quốc Bảo**
- Chức vụ: Phó Tổng Giám đốc
- CMND số: 040076000036
- Cấp ngày 10/01/2014
- Nơi cấp: Cục cảnh sát ĐKQL cư trú và DLQG về dân cư

Mẫu chữ ký

III. NỘI DUNG VÀ THỜI HẠN ỦY QUYỀN

1. Bên A ủy quyền cho bên B được quyền trực tiếp chỉ đạo các công việc liên quan bao gồm: Đàm phán, thương thảo, ký kết, chỉ đạo thực hiện và làm thủ tục thanh lý đối với tất cả các hợp đồng/phụ lục hợp đồng, các cam kết, thoả thuận bảo mật thông tin và các hồ sơ tài liệu khác ký giữa Công ty TNHH Đầu tư phát triển vật liệu mới và công nghệ cao H.P.T với các Công ty đối tác.
2. Giấy ủy quyền này có hiệu lực kể từ ngày ký và hết hiệu lực sau khi Bên B thực hiện xong công việc ủy quyền hoặc khi có văn bản khác của Công ty thay thế Giấy ủy quyền này.
3. Bên B hoàn toàn chịu trách nhiệm trước Pháp luật và Tổng Giám đốc Công ty TNHH Đầu tư phát triển vật liệu mới và công nghệ cao H.P.T về việc thực hiện nội dung được ủy quyền.

Nơi nhận:

- Như Kính gửi;
- Lưu VT.

Bên ủy quyền

(Ký đóng dấu, ghi rõ họ tên)



TỔNG GIÁM ĐỐC

Trần Viết Cường

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

**HỢP ĐỒNG THUÊ LẠI ĐẤT
TẠI KHU CÔNG NGHIỆP CÔNG NGHỆ CAO HÒA LẠC**

Số: 06.../HĐTB/TL

- Căn cứ Luật Đất đai số 13/2003/QH11 được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 26 tháng 11 năm 2003;
- Căn cứ Nghị định số 99/2003/NĐ-CP ngày 28 tháng 8 năm 2003 của Chính phủ về việc ban hành Quy chế Khu công nghệ cao;
- Căn cứ Nghị định số 181/NĐ-CP ngày 24 tháng 10 năm 2004 của Chính phủ Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam về thi hành Luật Đất đai số 13/2003/QH11;
- Căn cứ Luật Đầu tư số 59/2005/QH11 ngày 29/11/2005 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam;
- Căn cứ Quyết định 198/1998/QĐ-TTg ngày 12 tháng 10 năm 1998 về việc thành lập Khu công nghệ cao Hòa Lạc và Dự án đầu tư bước 1, giai đoạn I Khu công nghệ cao Hòa Lạc;
- Căn cứ Quyết định 1991/QĐ-BKHCNMT ngày 19 tháng 10 năm 2000 về việc phê duyệt dự án quy hoạch chi tiết và chia lô bước 1, giai đoạn I Khu Công nghệ Cao Hòa Lạc;
- Căn cứ Hợp đồng thuê đất số 14/HĐTD ngày 28/9/2005 giữa Ban quản lý Khu công nghệ cao Hòa Lạc và Công ty cổ phần đầu tư xây dựng và phát triển hạ tầng Vinaconex;
- Căn cứ Hợp đồng thuê đất số 15/HĐTD/TL ngày 15/2/2006 giữa Công ty cổ phần đầu tư xây dựng và phát triển hạ tầng Vinaconex và Công ty TNHH đầu tư phát triển vật liệu mới và công nghệ cao (HPT);
- Căn cứ Biên bản thanh lý Hợp đồng thuê lại đất ngày 13 tháng 9 năm 2006 giữa Công ty cổ phần đầu tư xây dựng và phát triển hạ tầng Vinaconex và Công ty TNHH đầu tư phát triển vật liệu mới và công nghệ cao (HPT);
- Căn cứ Quyết định số 89/QĐ-CNCIL ngày 13/9/2006 của Ban quản lý khu công nghệ cao Hòa Lạc về việc cho Tổng công ty xuất nhập khẩu xây dựng Việt Nam thuê đất xây dựng Khu công nghiệp công nghệ cao;
- Căn cứ Hợp đồng thuê đất số 16/HĐTD ngày 14 tháng 9 năm 2006 giữa Ban quản lý Khu công nghệ cao Hòa Lạc và Tổng công ty xuất nhập khẩu xây dựng Việt Nam;
- Căn cứ Giấy ủy quyền số 103 VC/UQ-TGD ngày 15/5/2006 của Tổng công ty xuất nhập khẩu xây dựng Việt Nam.

Hôm nay ngày 17 tháng 7 năm 2006, tại Văn phòng Ban quản lý các dự án đầu tư Hòa Lạc - VINACONEX, chúng tôi gồm:

BÊN CHO THUÊ (BÊN A): BAN QUẢN LÝ CÁC DỰ ÁN ĐẦU TƯ HÒA LẠC - VINACONEX

- Địa chỉ : Tòa nhà Vinaconex - Khu đô thị Trung Hòa - Nhân Chính, Hà Nội.
- Điện thoại : 04.2249262
- Fax : 04.2249261
- Số tài khoản : 1200208003333 tại Sở giao dịch ngân hàng NN&PT NT Việt Nam

- Mã số thuê : 0100103616-1
- Đại diện pháp lý : Ông Nguyễn Văn Dân
- Chức vụ : Giám đốc Ban

BÊN THUÊ (BÊN B): CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN VẬT LIỆU MỚI VÀ CÔNG NGHỆ CAO (HPT)

- Giấy phép đầu tư số : 04/2002/QĐ-CNC do Ban quản lý Khu công nghệ cao Hòa Lạc cấp ngày 06/02/2002 và được điều chỉnh ngày 12/12/2005
- Địa chỉ : Khu CN công nghệ cao - Khu công nghệ cao Hòa Lạc - Thạch Thất - Hà Tây
- Người đại diện : Ông Hoàng Phúc Thắng
- Chức vụ : Chủ tịch HĐQT-Tổng giám đốc

Hai bên đã cùng nhau thảo luận và đồng ý ký Bản Hợp đồng thuê lại đất tại Khu công nghiệp công nghệ cao - Khu công nghệ cao Hòa Lạc để thực hiện dự án đầu tư theo giấy phép đầu tư số 04/2002/QĐ-CNC do Ban quản lý Khu công nghệ cao Hòa Lạc cấp ngày 06/02/2002 và được điều chỉnh ngày 12/12/2005 (sau đây gọi là "Hợp đồng") gồm các điều khoản sau:

ĐIỀU 1: THỪA ĐẤT CHO THUÊ LẠI

- Diện tích đất cho thuê lại: 25.000 m²
- Lô đất số:
- Địa chỉ: Khu công nghiệp công nghệ cao - Khu công nghệ cao Hòa Lạc

Vị trí và diện tích thửa đất cho thuê lại (sau đây gọi là "Khu đất thuê") được xác định tạm thời theo Bản đồ cắm mốc do Bên A cấp.

Vị trí và diện tích khu đất thuê chính thức theo Trích đo bản đồ địa chính do Văn phòng đăng ký Quyền sử dụng đất Hà Tây lập và là một bộ phận không tách rời của Hợp đồng và được bên A chuyển giao cho bên B cùng với Giấy chứng nhận đăng ký Quyền sử dụng đất.

ĐIỀU 2: THỜI HẠN THUÊ LẠI ĐẤT VÀ SỬ DỤNG HẠ TẦNG

Thời hạn Bên A được phép cho thuê lại đất tại Khu công nghiệp công nghệ cao Hòa Lạc là 49 (Bốn mươi chín) năm, tính từ ngày 13 tháng 9 năm 2006 đến ngày 13 tháng 9 năm 2055.

Thời hạn Bên B được thuê lại đất và sử dụng hạ tầng tại Khu công nghiệp Công nghệ cao Hòa Lạc (sau đây gọi là "thời hạn thuê") tính từ tính từ ngày 13 tháng 9 năm 2006 đến ngày 13 tháng 9 năm 2055.

Tại thời điểm hết hạn Hợp đồng này, hai Bên có thể thỏa thuận gia hạn thời gian thuê bằng việc ký kết một phụ lục Hợp đồng, phụ lục này là một phần không thể tách rời của Hợp đồng và phù hợp với thời hạn hoạt động của Bên B căn cứ trên Giấy phép đầu tư. Tuy nhiên, trong mọi trường hợp gia hạn nào, thời gian gia hạn của Hợp đồng này sẽ được các Bên thỏa thuận trên cơ sở thời hạn thuê đất mới của Bên A được cơ quan nhà nước có thẩm quyền tại địa phương cho phép.

ĐIỀU 3: GIÁ CHO THUÊ LẠI ĐẤT, PHÍ QUẢN LÝ VÀ ĐIỀU KIỆN THANH TOÁN

3.1. Giá cho thuê lại đất:

Giá cho thuê lại đất bao gồm Tiền thuê mặt bằng, Tiền thuê đất thô và Phí quản lý.

3.1.1. Tiền thuê mặt bằng đã có hạ tầng kỹ thuật:

3.1.1.1. Tiền thuê mặt bằng được sử dụng cho các nội dung xây dựng các công trình hạ tầng kỹ thuật trong khu công nghiệp như: hệ thống đường giao thông, hệ thống cấp nước, hệ thống thoát nước mưa, hệ thống cây xanh, thảm cỏ, hệ thống chiếu sáng đường giao thông.

3.1.1.2. Tiền thuê mặt bằng là: 0,27USD/m²/năm

Giá trị: 25.000m² x 0,27USD/m²/năm x 49 năm = 330.750 USD

Thuế VAT 10%: 33.075 USD

Tổng cộng giá trị tiền thuê đất: 363.825 USD

(Bằng chữ: Ba trăm sáu mươi ba nghìn tám trăm hai mươi lăm Đô-la Mỹ)

3.1.1.3. Phương thức thanh toán:

- Theo Hợp đồng số 15B/HĐTĐ/TL ngày 15/2/2006 và Biên bản thanh lý Hợp đồng 15B/HĐTĐ/TL ký giữa Công ty cổ phần đầu tư xây dựng và phát triển hạ tầng Vinaconex và Công ty TNHH đầu tư phát triển vật liệu mới và công nghệ cao (HPT), Bên B đã thanh toán 32.484,38 USD.

- Bên B còn phải thanh toán cho Bên A số tiền thuê mặt bằng còn lại, cụ thể như sau:

- Số tiền phải trả (Chưa bao gồm tiền thuê đất thổ):

363.825 USD - 32.484,38 USD = 331.340,62 USD

(Bằng chữ: Ba trăm ba mươi một nghìn hạ trăm bốn mươi sáu ngàn hai trăm hai mươi hai Đô-la Mỹ)

- Thời hạn thanh toán: trong vòng 15 (mười lăm) ngày kể từ khi Bên B nhận được Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, Bên B sẽ thanh toán nốt số tiền trên.

3.1.2. Tiền thuê đất thổ

3.1.2.1. Tiền thuê đất thổ

Tiền thuê đất thổ được tính từ ngày 15/2/2006.

3.1.2.2. Phương thức thanh toán:

Bên B sẽ thanh toán tiền thuê đất thổ hàng năm trực tiếp cho Bên A theo khung giá thuê đất hàng năm được ban hành bởi UBND tỉnh Hà Tây.

Thời hạn thanh toán: trong vòng 07 (bảy) ngày kể từ ngày Bên B nhận được Thông báo yêu cầu thanh toán của Bên A.

3.2. Phí quản lý:

3.2.1. Phí quản lý được sử dụng cho công tác quản lý, bảo dưỡng các công trình hạ tầng kỹ thuật trong khu công nghiệp như: hệ thống đường giao thông, hệ thống cấp nước, hệ thống thoát nước mưa, hệ thống cây xanh, thảm cỏ, hệ thống chiếu sáng đường giao thông và vệ sinh khu công nghiệp.

3.2.2. Mức phí quản lý:

- Mức phí quản lý là: 0,2015USD/m²/năm (Đã bao gồm thuế giá trị gia tăng)

- Giá trị thanh toán cho 1 năm: 0,2015USD/ m²/năm x 25.000 m² x 1 năm = 5.037,5USD

- Phí quản lý được tính từ ngày 15/2/2006.

- Phí quản lý trên cơ sở mặt bằng giá hiện tại, khi mặt bằng giá thị trường có sự thay đổi vượt quá 5%, các bên tiến hành thỏa thuận để có sự điều chỉnh thích hợp.

3.2.3. Phương thức thanh toán:

- Bên B thanh toán tiền phí quản lý bằng tiền mặt hoặc chuyển khoản, làm 1 lần theo Giấy báo thanh toán của Bên A.
- Thời hạn thanh toán: Thanh toán hàng năm, chậm nhất vào ngày 15 tháng 01 của năm.

3.3. Đồng tiền thanh toán:

Bên B thanh toán các loại phí nêu tại điều 3.1, 3.2 của Hợp đồng, cho Bên A bằng Đôla Mỹ hoặc tiền Việt Nam Đồng theo tỷ giá mua vào của Ngân hàng Nhà nước Việt Nam tại thời điểm thanh toán.

Bên A phải gửi cho bên B hóa đơn giá trị gia tăng theo quy định của Nhà nước Việt Nam ngay sau khi bên B thực hiện nghĩa vụ thanh toán cho bên A.

3.4. Thanh toán:

Tiền thuê lại đất có hạ tầng, phí quản lý được thanh toán bằng tiền mặt hoặc chuyển khoản vào tài khoản của bên A tại Sở giao dịch Ngân hàng Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn Việt Nam.

Số tài khoản VND: 1200208003333

Đơn vị hưởng: Ban quản lý các dự án đầu tư Hòa Lạc – VINACONEX

ĐIỀU 4: BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

- 4.1. Bên B cam kết thực hiện theo đúng các quy định về bảo vệ môi trường của Nhà nước Việt Nam tại Khu công nghiệp Công nghệ cao – Khu công nghệ cao Hòa Lạc.

Hệ thống thoát nước mưa và nước thải bên trong nhà máy của Bên B phải được xây dựng riêng biệt.

- 4.2. Nước thải từ nhà máy của bên B ra Khu công nghiệp phải đạt giới hạn cho phép tại cột B của tiêu chuẩn nước thải công nghiệp TCVN 5945:1995 và tiêu chuẩn TCVN 6984: 2001 ứng với $Q < 50 \text{ m}^3/\text{s}$ theo Luật bảo vệ môi trường của Nhà nước Việt Nam.

- 4.3. Hệ thống xử lý nước thải chung cho Khu công nghiệp Công nghệ cao – Khu công nghệ cao Hòa Lạc do bên A xây dựng theo Luật bảo vệ môi trường của Nhà nước Việt Nam đảm bảo cung cấp kịp thời cho nhu cầu sử dụng của bên B.

- 4.4. Trong trường hợp Bên B không muốn sử dụng hệ thống xử lý nước thải chung của Khu công nghiệp mà muốn tự mình xử lý nước thải thì:

- Phải được sự chấp thuận của cơ quan quản lý môi trường Tỉnh Hà Tây.
- Phải tự chịu trách nhiệm và đảm bảo nước thải sau khi tự xử lý sẽ đạt giới hạn cho phép tại cột B của tiêu chuẩn nước thải công nghiệp TCVN 5945: 1995 và tiêu chuẩn TCVN 6984: 2001 ứng với $Q < 50 \text{ m}^3/\text{s}$ theo Luật bảo vệ môi trường của Nhà nước Việt Nam.
- Việc xử lý nước thải của Bên B sẽ chịu sự quản lý, kiểm tra của Bên A và các cơ quan quản lý môi trường Tỉnh Hà Tây.

- 4.5. Trong trường hợp Bên B muốn sử dụng hệ thống xử lý nước thải chung của Khu công nghiệp thì:

- Phải thông báo cho Bên A bằng văn bản.
- Phải cam kết, bằng phi tồn của mình, sẽ xử lý nước thải trong phần đất thuê đạt tiêu chuẩn theo Bảng tiêu chuẩn đính kèm trước khi chảy vào hệ thống xử lý chung của Khu công nghiệp Công nghệ cao – Khu công nghệ cao Hòa Lạc.

- Khối lượng nước thải tính phí được tính bằng 80 % khối lượng nước cấp.
- Mức phí xử lý nước thải của bên B do bên B trả cho Ban quản lý Khu công nghệ cao Hòa Lạc.

ĐIỀU 5: QUYỀN HẠN CỦA BÊN B

- 5.1. Bên B có quyền tổ chức sản xuất kinh doanh trên Khu đất thuê theo đúng nội dung của Giấy phép đầu tư số 04/2002/QĐ-CNC do Ban quản lý Khu công nghệ cao Hòa Lạc cấp ngày 06 tháng 02 năm 2002 và được điều chỉnh ngày 12/12/2005 của Bên B.
- 5.2. Bên B được cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất theo đúng qui định của Nhà nước.
- 5.3. Nhà xưởng, nhà kho, văn phòng hay vật kiến trúc được xây cất hay tạo ra trên Khu đất thuê là tài sản của Bên B. Bên B được thực hiện đầy đủ các quyền đối với Khu đất thuê và tài sản gắn liền với Khu đất thuê theo quy định của Pháp luật Việt Nam.

ĐIỀU 6: CAM KẾT CỦA BÊN A ĐỐI VỚI KHU ĐẤT CHO THUÊ

- 6.1. Bên A cam kết dành cho Bên B trọn các quyền đối với Khu đất thuê để thực hiện dự án theo đúng nội dung Giấy phép đầu tư Giấy phép đầu tư số 04/2002/QĐ-CNC do Ban quản lý Khu công nghệ cao Hòa Lạc cấp ngày 06 tháng 02 năm 2002 và được điều chỉnh ngày 12/12/2005 của Bên B và các quyền này không bị tước đoạt dưới bất cứ hình thức nào.
- 6.2. Bên A sẽ thực hiện tất cả các thủ tục cần thiết theo đúng qui định của Nhà nước để Bên B được cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất. Chi phí liên quan đến việc thực hiện thủ tục xin cấp giấy Chứng nhận quyền sử dụng đất cho khu đất cho thuê do bên A chịu.
- 6.3. Bên A tôn trọng quyền sở hữu về tài sản của Bên B xây dựng trên Khu đất thuê theo qui định của pháp luật Việt Nam.
- 6.4. Các dịch vụ thông tin như: điện thoại, Internet do Bên A chịu trách nhiệm cung cấp đến sát hàng rào Khu đất thuê. Tiền lắp đặt và cước phí sử dụng dịch vụ thông tin Bên B trả cho Bưu điện Hà Tây theo quy định của Tổng công ty Bưu chính viễn thông.
- 6.5. Hệ thống đường dây điện 22KV bên A cấp cho bên B tới sát chân hàng rào của Khu đất thuê để cấp điện cho trạm biến áp của Bên B do bên A chịu trách nhiệm thực hiện. Bên B chịu toàn bộ chi phí về máy biến thế, hệ thống đường dây nối từ mạch 22 KV và chi phí lắp đặt từ chân hàng rào nhà máy vào nhà máy. Bên B sẽ phải ký hợp đồng sử dụng điện với Công ty Điện lực và trả mọi khoản phí tổn do sử dụng điện cho Công ty Điện lực. Việc quản lý lưới điện và cung cấp điện năng do Công ty Điện lực thực hiện.
- 6.6. Bên A chịu trách nhiệm xây dựng đường ống cấp nước với đường kính đảm bảo công suất khoảng 100m³/tháng để cấp nước cho nhà máy của Bên B. Chi phí về đồng hồ nước, đường ống nối từ đường phân phối đến đồng hồ nước tại chân tường rào nhà máy của Bên B do Bên A chịu. Bên B sẽ ký hợp đồng sử dụng nước với Bên A.
- 6.7. Bên A có trách nhiệm bảo trì, quản lý cơ sở hạ tầng Khu công nghiệp Công nghệ cao Khu công nghệ cao Hòa Lạc (Riêng việc bảo trì, quản lý cơ sở hạ tầng hệ thống cấp điện và hệ thống thông tin do cơ quan quản lý chuyên ngành chịu trách nhiệm) trong suốt thời gian cho thuê lại đất nêu tại Điều 2.

ĐIỀU 7: CAM KẾT CỦA BÊN B TRONG QUÁ TRÌNH THUÊ VÀ SỬ DỤNG ĐẤT Ở KHU CÔNG NGHIỆP CÔNG NGHỆ CAO KHU CÔNG NGHỆ CAO HÒA LẠC

- 7.1. Bên B sẽ sử dụng đất vào mục đích như quy định tại Giấy phép đầu tư Giấy phép đầu tư số 04/2002/QĐ-CNC do Ban quản lý Khu công nghệ cao Hòa Lạc cấp ngày 06 tháng 02 năm 2002 và được điều chỉnh ngày 12/12/2005 và tuân thủ theo đúng Luật pháp Việt Nam cũng như các điều khoản trong Bản Hợp đồng này. Trường hợp Bên B được cơ quan Nhà nước

có thẩm quyền cho phép thay đổi mục đích sử dụng đất thì hai bên sẽ thảo luận để sửa đổi Hợp đồng hay ký kết lại Hợp đồng mới.

- 7.2. Bên B cam kết sử dụng đất trong phạm vi ranh giới Khu đất thuê.
- 7.3. Trong thời gian Hợp đồng có hiệu lực, nếu Bên B bị phân chia, sáp nhập hoặc chuyển nhượng tài sản cho tổ chức, cá nhân khác, hình thành pháp nhân mới thì pháp nhân mới, phải được sự chấp thuận của Ban quản lý Khu công nghệ cao Hòa Lạc và pháp nhân mới phải ký Hợp đồng thuê lại đất với Bên A. Thời hạn thuê đối với pháp nhân mới là thời hạn còn lại của Hợp đồng này. Bên B phải chịu mọi chi phí phát sinh khi chuyển giao Khu đất thuê. Bên được chuyển nhượng phải tuân thủ các điều khoản của Hợp đồng này.
- 7.4. Bên B phải gửi cho bên A các bản vẽ thiết kế xây dựng nhà máy sau đây:

- Mặt bằng tổng thể công trình,
- Bản vẽ thiết kế tường rào, nhà bảo vệ,
- Thiết kế san nền toàn khu,
- Hệ thống thoát nước mưa toàn khu,
- Hệ thống thoát nước thải toàn khu,
- Mặt bằng cấp điện toàn khu,
- Mặt bằng cấp nước toàn khu.

Các bản vẽ này phải được sự chấp thuận của Ban quản lý khu Công nghệ cao Hòa Lạc.

- 7.5. Bên B cam kết tuân thủ đúng các quy định của Luật bảo vệ môi trường của Nhà nước Việt Nam.
- 7.6. Bên B cam kết trong quá trình xây dựng và hoạt động sản xuất kinh doanh trên Khu đất thuê sẽ không làm hư hại hay ảnh hưởng xấu tới bất cứ một tài sản, công trình nào thuộc hệ thống hạ tầng kỹ thuật của khu công nghiệp hay của các nhà máy, Công ty khác trong Khu công nghiệp công nghệ cao.
- 7.7. Bên B chịu trách nhiệm và sẽ bồi thường đầy đủ cho Bên A mỗi khi Bên A chịu thiệt hại về hạ tầng Khu công nghiệp với bất cứ lý do nào phát sinh do việc làm cố ý hay không cố ý của Bên B hay nhân viên hoặc người thừa hành của Bên B gây ra.

ĐIỀU 8: CHẤM DỨT HỢP ĐỒNG

Hợp đồng chấm dứt trong các trường hợp sau:

- 8.1. Vào cuối thời hạn thuê như đã nói tại Điều 2, bản Hợp đồng này được chấm dứt. Bên B đồng ý ngừng hoạt động và dọn dẹp các kiến trúc, thiết bị, vật liệu, ... khỏi Khu đất thuê trong vòng 90 ngày kể từ ngày hết thời hạn thuê và tự chịu mọi phí tổn, đồng thời giao lại mặt bằng sạch cho Bên A.
- 8.2. Nếu Bên B không trả tiền đúng thời hạn qui định tại Điều 3, Bên A có quyền tính tiền lãi trên khoản tiền trả chậm mà không cần thông báo bằng văn bản cho Bên B theo lãi suất 10%/năm cho đến khi Bên A nhận được khoản tiền trả chậm; và nếu sau sáu (06) tháng kể từ thời hạn thanh toán qui định tại Điều 3 mà Bên B vẫn không thanh toán các khoản tiền qui định tại Điều 3 cho Bên A thì Bên A có quyền chấm dứt Bản Hợp đồng này do việc Bên B không trả tiền đúng hạn mà hoàn toàn không phải bồi hoàn.
- 8.3. Bên B bị thu hồi giấy phép hoạt động trước thời hạn.
- 8.4. Bên B bị giải thể trước thời hạn hoặc bị phá sản.

8.5. Theo yêu cầu và quyết định của Chính phủ Việt Nam.

ĐIỀU 9: TRƯỜNG HỢP BẤT KHẢ KHÁNG

Hai Bên đồng ý miễn trừ trách nhiệm về sự mất mát, tổn thương, trễ nải, thiệt hại hay bất cứ tổn thất nào xảy đến cho Bên kia do việc bộc phát tình trạng khẩn trương, các hoạt động thù nghịch, chiến tranh, các biến động dân sự, bạo loạn, bệnh dịch, bão táp, hỏa hoạn, động đất hay những nguyên nhân tương tự xảy ra ngoài tầm kiểm soát của Bên kia.

ĐIỀU 10: NGÔN NGỮ, SỬA ĐỔI

- 10.1. Hợp đồng này sử dụng ngôn ngữ là tiếng Việt Nam. Bản Hợp đồng này sẽ do Luật pháp Việt Nam chi phối và ràng buộc các Bên.
- 10.2. Trừ khi được hai bên đồng ý bằng một văn bản khác, các quyền và nghĩa vụ quy định trong Bản Hợp đồng này không được cải biến, sửa đổi, chuyển nhượng bởi một trong hai bên mà không được sự đồng ý của bên kia.

ĐIỀU 11: XỬ LÝ VI PHẠM

Các tranh chấp phát sinh trong quá trình thực hiện Hợp đồng trước hết phải được hai bên giải quyết qua con đường thương lượng hòa giải. Trong trường hợp thương lượng hòa giải không giải quyết được tranh chấp thì trong vòng 60 (sáu mươi) ngày kể từ khi xảy ra tranh chấp phải đưa vụ tranh chấp đó ra Trung tâm trọng tài Quốc tế Việt Nam bên cạnh Phòng Thương mại và Công nghiệp Việt Nam để giải quyết. Việc phân xử sẽ theo pháp luật Việt Nam.

ĐIỀU 12: ĐIỀU KHOẢN CUỐI CÙNG

- Bản Hợp đồng này thay thế cho tất cả các thỏa thuận bằng lời nói hay các trao đổi cam kết ứng thuận bằng văn bản trước đây.
- Mọi điều khoản không được quy định cụ thể tại Bản Hợp đồng này sẽ được hai Bên thực hiện theo Luật pháp Việt Nam.
- Hợp đồng có hiệu lực kể từ ngày 13/9/2006.
- Bản Hợp đồng này được lập thành bảy (07) bản, mỗi bên giữ hai (02) bản; đồng gửi Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Tài chính và Ban quản lý Khu Công nghệ cao Hòa Lạc mỗi nơi một (01) bản. Cả hai bên đã đọc các nội dung của Hợp đồng này, hoàn toàn am hiểu và nhìn nhận là các nội dung đó đã thể hiện đúng ý định của mình.

ĐẠI DIỆN BÊN A



Nguyễn Văn Dân

ĐẠI DIỆN BÊN B



Phạm Phúc Thắng

ĐẠI DIỆN BAN QUẢN LÝ KHU CÔNG NGHỆ CAO HÒA LẠC

Phụ trách ban



Nguyễn Như Vinh

PHỤ LỤC 1

(Phụ lục IIB số Q6/HĐTB/TL ký ngày 15/9/2006)

TIÊU CHUẨN VIỆT NAM (TCVN 5945 - 1995) NƯỚC THẢI CÔNG NGHIỆP - TIÊU CHUẨN THẢI

1. Phạm vi áp dụng

1.1. Tiêu chuẩn này quy định giá trị giới hạn các thông số và nồng độ các chất thành phần trong nước thải của các cơ sở sản xuất, chế biến, kinh doanh, dịch vụ... (gọi chung là nước thải công nghiệp).

1.2. Tiêu chuẩn này dùng để kiểm soát chất lượng nước thải công nghiệp trước khi đổ vào các khu vực nước.

2. Giá trị giới hạn

2.1. Giá trị giới hạn các thông số và nồng độ các chất thành phần của nước thải công nghiệp khi đổ vào các vực nước phải phù hợp với quy định trong bảng.

2.2. Đối với nước thải của một số ngành công nghiệp đặc thù, giá trị các thông số và nồng độ các chất thành phần được quy định trong các tiêu chuẩn riêng.

2.3. Nước thải công nghiệp có giá trị các thông số và nồng độ các chất thành phần bằng hoặc nhỏ hơn giá trị quy định trong cột A có thể đổ vào các vực nước dùng làm nguồn cấp nước sinh hoạt.

2.4. Nước thải công nghiệp có giá trị các thông số và nồng độ các chất thành phần nhỏ hơn hoặc bằng giá trị quy định trong cột B chỉ được đổ vào các vực nước dùng cho các mục đích giao thông thủy, tưới tiêu, bơi lội, nuôi thủy sản, trồng trọt...

2.5. Nước thải công nghiệp có giá trị các thông số và nồng độ các chất thành phần lớn hơn giá trị quy định trong cột B nhưng không vượt quá giá trị quy định trong cột C chỉ được phép đổ vào các nơi được quy định.

2.6. Nước thải công nghiệp có giá trị các thông số và nồng độ các chất thành phần lớn hơn giá trị quy định trong cột C thì không được phép thải ra môi trường.

2.7. Phương pháp lấy mẫu, phân tích, tính toán, xác định từng thông số và nồng độ cụ thể được quy định trong các TCVN tương ứng.

**BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
BAN QUẢN LÝ
KHU CÔNG NGHỆ CAO HÒA LẠC**

Số: 203 /CNCHL-QHXDMT
V/v đầu nổi thoát nước dự án với hệ thống
thoát nước trên tuyến đường A - Khu Công
nghệ cao Hòa Lạc.

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

Hà Nội, ngày 20 tháng 4 năm 2023

Kính gửi: Công ty TNHH đầu tư phát triển Vật liệu mới và Công nghệ cao H.P.T

Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Hòa Lạc (Ban Quản lý) nhận được công văn số 0304/2023/CV-HPT ngày 03/4/2023 của Công ty TNHH đầu tư phát triển Vật liệu mới và Công nghệ cao H.P.T về việc thực hiện các thủ tục đầu nổi hạ tầng kỹ thuật cho dự án Xây dựng tổ hợp công nghệ HPT (dự án) với hạ tầng kỹ thuật chung trên tuyến đường A của Khu công nghệ cao (CNC) Hòa Lạc, về vấn đề này Ban Quản lý có ý kiến như sau:

1. Đồng ý phương án kết nối thoát nước mưa của dự án với hệ thống thoát nước mưa tuyến đường A theo đề xuất của Công ty TNHH đầu tư phát triển Vật liệu mới và Công nghệ cao H.P.T tại văn bản số 0304/2023/CV-HPT ngày 03/4/2023. Công ty TNHH đầu tư phát triển Vật liệu mới và Công nghệ cao H.P.T có trách nhiệm nộp tiền sử dụng hạ tầng đối với các công trình do nhà nước đầu tư tại điểm a và đ khoản 3 Điều 7 Nghị định số 74/NĐ-CP ngày 20/6/2017 của Chính phủ quy định cơ chế, chính sách đặc thù đối với Khu CNC Hòa Lạc.

2. Công ty TNHH đầu tư phát triển Vật liệu mới và Công nghệ cao H.P.T phối hợp với Ban quản lý các dự án và Khai thác hạ tầng trong quá trình thi công kết nối thoát nước mưa để không ảnh hưởng đến hệ thống hạ tầng kỹ thuật chung hiện có của Khu CNC Hòa Lạc.

3. Kết nối thoát nước thải của dự án được thực hiện theo quy định tại Quyết định số 66/QĐ-CNCHL ngày 28/6/2019 của Ban Quản lý về việc ban hành quy chế bảo vệ môi trường tại Khu CNC Hòa Lạc (biên bản thỏa thuận đầu nổi thoát nước thải).

(Bản vẽ thoát nước mưa của dự án với hệ thống hạ tầng chung kèm theo).

Trân trọng./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Trưởng ban (để b/c);
- Văn phòng ban, Ban KTHT (để p/h);
- Lưu VT, QHXDMT

(06)

Ngul

**KT. TRƯỞNG BAN
PHÓ TRƯỞNG BAN**



Lê Thanh Sơn

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

BIÊN BẢN THỎA THUẬN ĐẦU NỐI THOÁT NƯỚC

Số 2023/Đ.Đ.Đ. /BBTTNT

Căn cứ Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 6 tháng 8 năm 2014 của Chính phủ về Thoát nước và xử lý nước thải;

Căn cứ Quyết định số 66/QĐ-CNCHL ngày 28 tháng 6 năm 2019 của Ban quản lý Khu Công nghệ cao Hòa Lạc về việc ban hành Quy chế bảo vệ môi trường Khu Công nghệ cao (CNC) Hòa Lạc;

Căn cứ Quyết định số 889/QĐ-TTG ngày 27/5/2016 về việc phê duyệt Đồ án điều chỉnh quy hoạch chung xây dựng tỷ lệ 1/5.000 Khu Công nghệ cao Hòa Lạc đến năm 2030;

Căn cứ công văn số 98/CNCHL-QHXDMT ngày 02/03/2023 của Ban quản lý về việc thống nhất các nội dung cơ bản của quy hoạch tổng mặt bằng, phương án kiến trúc công trình và kết nối hạ tầng của dự án Xây dựng tổ hợp công nghệ H.P.T tại Khu công nghệ cao Hòa Lạc;

Căn cứ công văn số 03042023/CV-HPT ngày 03/04/2023 của Công ty TNHH đầu tư phát triển vật liệu mới và công nghệ cao H.P.T về việc thực hiện các thủ tục đầu nối hạ tầng kỹ thuật cho dự án Xây dựng Tổ hợp công nghệ H.P.T (dự án) với hạ tầng chung trên tuyến đường A của Khu Công nghệ cao (CNC) Hòa Lạc;

Căn cứ hồ sơ thiết kế đầu nối hạ tầng kỹ thuật - nước thải, nước mưa của dự án kèm theo công văn số 203/CNCHL-QHXDMT ngày 20/4/2023 của Ban quản lý Khu Công nghệ cao Hòa lạc về việc chấp thuận đầu nối thoát nước dự án với hệ thống thoát nước trên tuyến đường A – Khu Công nghệ cao Hòa Lạc.

Hôm nay, ngày 11 / 7 /2023 tại Khu CNC Hòa Lạc, chúng tôi gồm:

1. Đại diện Ban Quản lý Khu CNC Hòa Lạc

- Tên người đại diện: Trần Ngọc Hà
- Chức vụ: Phó Giám đốc Phụ trách Ban Quy hoạch, Xây dựng và Môi trường

2. Đại diện Công ty TNHH đầu tư phát triển vật liệu mới và công nghệ cao H.P.T

- Tên người đại diện: Trần Viết Cường
- Chức vụ: Tổng Giám đốc

Các bên lập biên bản thống nhất triển khai đầu nổi thoát nước với các nội dung cơ bản sau:

- Vị trí, cao độ ga theo hạ tầng chung, cao độ đầu nổi, kích thước hộp đầu nổi, vật liệu ống đầu nổi thoát nước thải:

Stt	Tên ga, vị trí	Cao độ ga theo hạ tầng chung	Cao độ đầu nổi	Đường kính ống đầu nổi	Vật liệu ống đầu nổi
1	T80 X: 556409.2696 Y: 2323585.7602	+16.68 / +14.45 Cao độ san nền / cao độ đáy cống	+15.91	D75/	ống HDPE

(Các bản vẽ thiết kế đầu nổi cụ thể kèm theo biên bản).

- Loại nước thải: nước thải sinh hoạt + sản xuất
- Khối lượng nước thải (dự kiến): 53m³/ ngày.đêm;
- Thời gian tiến hành đầu nổi : tháng 07/2023;

Một số đề nghị đối với chủ cơ sở:

- Việc đầu nổi hệ thống thoát nước phải đảm bảo hạn chế đến mức thấp nhất lượng nước thải thấm vào lòng đất hoặc chảy vào các nguồn tiếp nhận khác.
- Ống thoát nước từ điểm đầu nổi vào bên trong phần đất của cơ sở phải được kiểm tra định kỳ, chủ động nạo vét để không làm ảnh hưởng đến hệ thống thoát nước chung của Khu CNC Hòa Lạc.
- Nước thải từ các hoạt động của Công ty TNHH đầu tư phát triển vật liệu mới và công nghệ cao H.P.T xả vào hệ thống thoát nước thải chung phải đảm bảo theo đúng các quy định tại Quy chế bảo vệ môi trường của Khu CNC Hòa Lạc kèm theo Quyết định số 66/QĐ-CNCHL ngày 28/6/2019 của Ban quản lý.
- Công ty TNHH đầu tư phát triển vật liệu mới và công nghệ cao H.P.T có trách nhiệm nộp tiền xử lý nước thải theo mức thu do Ban quản lý ban hành.

Kết luận:

- Các bên thống nhất các nội dung trên và ký tên dưới đây.
- Trong quá trình thực hiện, nếu có phát sinh vướng mắc các bên chủ động bàn bạc thống nhất phương án xử lý.
- Sau khi hoàn thành việc đầu nổi nước thải của dự án Xây dựng tổ hợp công nghệ H.P.T tại khu công nghệ cao Hòa Lạc, Công ty TNHH đầu tư phát triển vật

liệu mới và công nghệ cao H.P.T thông báo và đề nghị Ban quản lý tiến hành nghiệm thu thi công đấu nối nước thải trước khi đưa vào sử dụng.

- Thỏa thuận được lập thành 02 bản, mỗi bên giữ 01 bản có giá trị như nhau.

**Ban Quản lý
Khu CNC Hòa Lạc**



Trần Ngọc Hà

**Công ty TNHH đầu tư phát triển
vật liệu mới và công nghệ cao H.P.T**



Trần Viết Cường



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

**BIÊN BẢN XÁC NHẬN
HOÀN THÀNH CÔNG VIỆC**

Số:

Dự án: Xây dựng Tổ hợp công nghệ HPT tại Khu Công nghệ cao Hòa Lạc.

Địa điểm thực hiện dự án: Lô CN1-02.6 (thuộc lô số CN1-02.1, theo Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số CY 365180), Khu Công nghệ cao 1, Khu công nghệ cao Hòa Lạc, Thạch Thất, Hà Nội, Việt Nam.

Hôm nay ngày 20 / 10 /2023 chúng tôi gồm:

Ban Quản lý các Dự án và Khai thác hạ tầng (Ban KTHT)

Địa chỉ : Km 29 Đại lộ Thăng Long, Thạch Thất, Hà Nội

Đại diện : Phạm Khánh Linh Chức vụ: Phụ trách Phòng QLHT & DVĐT

Đại diện : Chức vụ:

Công ty TNHH Đầu tư phát triển vật liệu mới và Công nghệ cao H.P.T (Công ty HPT)

Địa chỉ : Lô C3.1 & C3.2 Khu công nghệ cao Hòa Lạc, xã Hạ Bằng, Huyện
Thạch Thất, thành phố Hà Nội

Đại diện : Nguyễn Thị Thu Huyền Chức vụ: Cán bộ kỹ thuật

Đại diện : Chức vụ:

Căn cứ văn bản số 203/CNCHL-QHXDMT ngày 20/04/2023 của Ban quản lý Khu Công nghệ cao Hòa Lạc về việc đấu nối hệ thống thoát nước trên tuyến đường A - Khu Công nghệ cao Hòa Lạc của Công ty HPT.

Căn cứ Biên bản thỏa thuận đấu nối nước thải số 20230711/BBTTNT ngày 11/07/2023 giữa Công ty HPT và Ban quản lý Khu Công nghệ cao Hòa Lạc.

Đại diện các bên gồm Ban KTHT, Công ty HPT đã tiến hành kiểm tra hiện trường để nghiệm thu công tác đấu nối theo quy định. Các bên cùng nhau thống nhất và xác nhận:

1. Công ty HPT đã đấu nối hệ thống thoát nước mưa và thoát nước thải vào hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải của tuyến đường A theo đúng các văn bản, biên bản đã ký kết với Ban quản lý Khu Công nghệ cao Hòa Lạc

2. Công ty HPT đã thi công và hoàn trả lại nguyên trạng mặt bằng trên tuyến đường A, trong quá trình thi công không làm hư hỏng các kết cấu hạ tầng hiện có trên tuyến đường.

Biên bản được lập thành 02 bản có giá trị pháp lý như nhau, mỗi bên giữ 01 bản.

**Công ty TNHH Đầu tư phát triển vật liệu
mới và Công nghệ cao H.P.T**

Ban quản lý các Dự án và KTHT


Nguyễn Thị Thu Huyền


Phạm Khánh Linh

Số: 206/QĐ-CNCHL

Hà Nội, ngày 31 tháng 10 năm 2024

QUYẾT ĐỊNH

Về việc sửa đổi, bổ sung một số nội dung của Quy chế bảo vệ môi trường Khu Công nghệ cao Hòa Lạc ban hành kèm theo Quyết định số 66/QĐ-CNCHL ngày 28/6/2019 của Trưởng ban Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Hòa Lạc

TRƯỞNG BAN BAN QUẢN LÝ KHU CÔNG NGHỆ CAO HÒA LẠC

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương số 77/2015/QH13 ngày 19/6/2015; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17/11/2020;

Căn cứ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Căn cứ Quyết định số 10/2000/QĐ-TTg ngày 18/01/2000 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Hòa Lạc trực thuộc Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường (nay là Bộ Khoa học và Công nghệ);

Căn cứ Quyết định số 1168/QĐ-TTg ngày 10/10/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc chuyển giao Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Hòa Lạc từ Bộ Khoa học và Công nghệ về Ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội;

Căn cứ Quyết định số 15/2024/QĐ-UBND ngày 21/02/2024 của UBND thành phố Hà Nội về việc quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Hòa Lạc;

Căn cứ Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Căn cứ Giấy phép môi trường số 434/GPMT-BTNMT ngày 22/10/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Theo đề nghị của Giám đốc Ban Quy hoạch, Xây dựng và Môi trường.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Sửa đổi, bổ sung một số nội dung của “Quy chế bảo vệ môi trường Khu Công nghệ cao Hòa Lạc” ban hành tại Quyết định số 66/QĐ-CNCHL ngày

28/6/2019 của Trưởng ban Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Hòa Lạc, cụ thể như sau:

1. Sửa đổi, bổ sung Phụ lục I: Yêu cầu giá trị các công số ô nhiễm trong nước thải của các cơ sở trước khi đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu Công nghệ cao Hòa Lạc.

2. Sửa đổi Phụ lục II: Các mẫu văn bản về đầu nối nước thải của cơ sở vào hệ thống thu gom nước thải tập trung.

Điều 2. Giao Ban Quy hoạch, Xây dựng và Môi trường tiếp tục rà soát, nghiên cứu đề xuất sửa đổi, bổ sung hoặc thay thế Quy chế bảo vệ môi trường Khu Công nghệ cao Hòa Lạc để phù hợp với các quy định của pháp luật hiện hành và yêu cầu quản lý đối với Khu Công nghệ cao Hòa Lạc.

Điều 3. Quyết định có hiệu lực từ ngày ký. Chánh Văn phòng Ban, Giám đốc Ban Quy hoạch, Xây dựng và Môi trường, Thủ trưởng các đơn vị trực thuộc Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Hòa Lạc, các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Trưởng Ban (để b/c)
- Các Phó trưởng Ban;
- Ban HTĐT, KHCN, KTHT;
- Lưu: VT, QIDDMT. *ngul*

**KT. TRƯỞNG BAN
PHÓ TRƯỞNG BAN**



Lê Thanh Sơn

PHỤ LỤC
SỬA ĐỔI, BỔ SUNG MỘT SỐ NỘI DUNG CỦA QUY CHẾ BẢO VỆ
MÔI TRƯỜNG KHU CÔNG NGHỆ CAO HÒA LẠC
(Ban hành kèm theo Quyết định số 206/QĐ-UBND ngày 31/10/2024 của
Trưởng ban Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Hòa Lạc)

1. Sửa đổi, bổ sung Phụ lục I: Yêu cầu giá trị các công số ô nhiễm trong nước thải của các cơ sở trước khi đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu Công nghệ cao Hòa Lạc:

STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị
1.	Nhiệt độ	°C	40
2.	Màu	Pt/Co	50
3.	pH	-	6-9
4.	BOD ₅ (20°C)	mg/l	300
5.	COD	mg/l	400
6.	Tổng rắn lơ lửng (TSS) *	mg/l	400
7.	Asen	mg/l	0,04
8.	Thủy ngân	mg/l	0,004
9.	Chì	mg/l	0,081
10.	Cadimi	mg/l	0,04
11.	Crom (VI)	mg/l	0,04
12.	Crom (III)	mg/l	0,162
13.	Đồng	mg/l	1,62
14.	Kẽm	mg/l	2,43
15.	Niken	mg/l	0,162
16.	Mangan	mg/l	0,405
17.	Sắt	mg/l	0,81
18.	Tổng xianua	mg/l	0,057
19.	Tổng phenol	mg/l	0,081
20.	Dầu mỡ khoáng	mg/l	4,05
21.	Sunfua	mg/l	0,162
22.	Florua	mg/l	4,05
23.	Amoni (tính theo N)	mg/l	20
24.	Tổng nitơ	mg/l	40
25.	Tổng photpho (tính theo P)	mg/l	6
26.	Clorua	mg/l	405
27.	Clo dư	mg/l	1
28.	Hóa chất BVTV: clo hữu cơ	mg/l	0,04
29.	Hóa chất BVTV: photpho hữu cơ	mg/l	0,243
30.	Tổng PCB	mg/l	0,002

31.	Coliform	MPN/100ml	30.000
32.	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	0,1
33.	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	1,0
34.	Salmonella	Vi khuẩn/100ml	KPH ⁽¹⁾
35.	Shigella	Vi khuẩn/100ml	KPH ⁽¹⁾
36.	Vibrio cholerae	Vi khuẩn/100ml	KPII ⁽¹⁾

Ghi chú: ⁽¹⁾: Chỉ áp dụng đối với nước thải từ các cơ sở khám chữa bệnh, bệnh viện, cơ sở đào tạo và nghiên cứu có thực hiện các xét nghiệm về y học trong Khu công nghệ cao Hòa Lạc.

2. Sửa đổi, bổ sung Phụ lục II: Các mẫu văn bản về đấu nối nước thải của cơ sở vào hệ thống thu gom nước thải tập trung.

Mẫu số 02

Biên bản thỏa thuận đấu nối thoát nước thải

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

BIÊN BẢN THỎA THUẬN ĐẤU NỐI THOÁT NƯỚC

Số:...../TTĐN

Căn cứ Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về Thoát nước và xử lý nước thải;

Căn cứ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Căn cứ Quyết định số 66/QĐ-CNCIII ngày 28/6/2019 của Ban quản lý Khu Công nghệ cao Hòa Lạc về việc ban hành Quy chế bảo vệ môi trường Khu Công nghệ cao Hòa Lạc;

Căn cứ Quyết định số 206/QĐ-UBND ngày 31/10/2024 của Ban quản lý Khu Công nghệ cao Hòa Lạc về việc sửa đổi, bổ sung một số nội dung của Quy chế bảo vệ môi trường Khu Công nghệ cao Hòa Lạc ban hành kèm theo Quyết định số 66/QĐ-CNCHL ngày 28/6/2019 của Trưởng ban Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Hòa Lạc;

Căn cứ văn bản số.... ngày ... tháng ... năm ... của Ban quản lý Khu Công nghệ cao Hòa Lạc về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết xây dựng/quy hoạch tổng mặt bằng tỷ lệ 1/500 dự án.....;

Căn cứ văn bản đề nghị thỏa thuận đấu nối thoát nước thải ngày.../.../...của ...;

Căn cứ hồ sơ thiết kế đấu nối hệ thống thoát nước thải của dự án... lập ngày ... tháng năm;

Hôm nay, ngày.../.../....., tại, chúng tôi gồm:

1. Đại diện Ban Quản lý Khu CNC Hòa Lạc

- Tên người đại diện:.....

- Chức vụ:.....

2. Đại diện Chủ đầu tư hạ tầng (đối với dự án nằm trong khu chức năng có Chủ đầu tư hạ tầng)

- Tên người đại diện:.....

- Chức vụ:.....

3. Đại diện Nhà đầu tư

- Tên người đại diện:.....

- Chức vụ:.....

Các bên lập biên bản thống nhất triển khai đầu nổi thoát nước với các nội dung cơ bản sau:

- Vị trí, cao độ, kích thước hố ga đầu nổi:.....

- Chiều dài, đường kính, vật liệu ống đầu nổi thoát nước (mưa nước thải):.....;

- Loại nước thải:

- Khối lượng nước thải (dự kiến):.....;

- Chất lượng nước thải tại điểm đầu nổi (kèm theo bảng thống kê chi tiết các chỉ tiêu chất ô nhiễm trong nước thải):.....;

- Thời gian tiến hành đầu nổi:.....;

Một số đề nghị đối với Nhà đầu tư:

1. Việc đầu nổi hệ thống thoát nước phải đảm bảo hạn chế đến mức thấp nhất lượng nước thải thấm vào lòng đất hoặc chảy vào các nguồn tiếp nhận khác.

2. Ống thoát nước từ điểm đầu nổi vào bên trong phần đất của cơ sở phải được kiểm tra định kỳ, chủ động nạo vét để không làm ảnh hưởng đến hệ thống thoát nước chung của Khu CNC Hòa Lạc.

3. Nước thải từ các hoạt động của cơ sở xả vào hệ thống thu gom, thoát nước và xử lý nước thải tập trung phải đảm bảo theo đúng các quy định tại Quy chế bảo vệ môi trường Khu CNC Hòa Lạc.

4. Nhà đầu tư có trách nhiệm nộp tiền xử lý nước thải theo mức thu do Ban Quản lý ban hành.

Kết luận:

- Các bên thống nhất các nội dung trên và ký tên dưới đây.

- Trong quá trình thực hiện, nếu có phát sinh vướng mắc các bên chủ động bàn bạc thống nhất phương án xử lý.

- Sau khi hoàn thành việc đầu nổi nước thải của Dự án ..., ... (Nhà đầu tư) thông báo và đề nghị Ban Quản lý, Ban quản lý các dự án và khai thác hạ tầng tiến hành nghiệm thu thi công đầu nổi nước thải trước khi đưa vào sử dụng.

- Thỏa thuận được lập thành 02 bản, mỗi bên giữ 01 bản có giá trị như nhau.

Ban Quản lý
Khu CNC Hòa Lạc
(ký, ghi rõ họ và tên)

Đại diện
Chủ đầu tư hạ tầng
(ký, ghi rõ họ và tên)

Nhà đầu tư
(ký, ghi rõ họ và tên)



BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 434 /GPMT-BTNMT

Hà Nội, ngày 22 tháng 10 năm 2024

GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 08/2022/ND-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Căn cứ Nghị định số 68/2022/ND-CP ngày 22 tháng 9 năm 2022 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Căn cứ Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Xét Văn bản số 910/CNCHL-QHXDMT ngày 09 tháng 10 năm 2024 của Ban Quản lý Khu công nghệ cao Hòa Lạc về việc chỉnh sửa, bổ sung, hoàn thiện báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Cơ sở Khu công nghệ cao Hoà Lạc - Phần thực hiện bằng nguồn vốn vay ODA Nhật Bản và hồ sơ kèm theo;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Cấp phép cho Ban Quản lý Khu công nghệ cao Hòa Lạc, địa chỉ tại Km 29, Đại lộ Thăng Long, huyện Thạch Thất, thành phố Hà Nội được thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường của Khu công nghệ cao Hoà Lạc - Phần thực hiện bằng vốn vay ODA Nhật Bản tại xã Tân Xã, Hạ Bằng, Thạch Hòa, huyện Thạch Thất, thành phố Hà Nội với các nội dung như sau:

1. Thông tin chung của cơ sở:

- 1.1. Tên cơ sở: Khu công nghệ cao Hoà Lạc - Phần thực hiện bằng vốn vay ODA Nhật Bản.
- 1.2. Địa điểm hoạt động: Xã Tân Xã, Hạ Bằng, Thạch Hòa, huyện Thạch Thất, thành phố Hà Nội.
- 1.3. Quyết định số 10/2000/QĐ-TTg ngày 18/01/2000 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Ban Quản lý Khu công nghệ cao Hòa Lạc trực thuộc Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường; Quyết định số 1168/QĐ-TTg ngày 10/10/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc chuyển giao Ban Quản lý Khu công nghệ cao Hòa Lạc từ Bộ Khoa học và Công nghệ về Ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội.
- 1.4. Mã số thuế: 0110671850.
- 1.5. Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ: Khu công nghệ cao, gồm các ngành nghề được phép thu hút đầu tư (phân loại theo Quyết định số 27/2018/QĐ-TTg ngày 06/7/2018 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Hệ thống ngành kinh tế Việt Nam), bao gồm:

STT	Ngành nghề thu hút đầu tư	Mã ngành
1	Sản xuất hoá chất cơ bản, phân bón và hợp chất ni tơ; sản xuất plastic và cao su tổng hợp dạng nguyên sinh; Sản xuất sợi nhân tạo	C20
2	Sản xuất thuốc, hoá dược và dược liệu	C21

STT	Ngành nghề thu hút đầu tư	Mã ngành
3	Sản xuất sản phẩm từ cao su và plastic	C22
4	Cắt tạo dáng và hoàn thiện đá	C23960
5	Đúc kim loại	C243
6	Sản xuất sản phẩm từ kim loại đúc sẵn (trừ máy móc, thiết bị)	C25 (trừ C2593)
7	Sản xuất sản phẩm điện tử, máy vi tính và sản phẩm quang học	C26
8	Sản xuất thiết bị điện	C27
9	Sản xuất máy móc, thiết bị chưa được phân vào đâu	C28
10	Sản xuất ô tô và xe có động cơ khác	C29
11	Sản xuất phương tiện vận tải khác	C30
12	Công nghiệp chế biến, chế tạo khác	C32
13	Sửa chữa, bảo dưỡng và lắp đặt máy móc và thiết bị	C33
14	Điện mặt trời	D35116
15	Điện khác	D35119
16	Sản xuất, phân phối hơi nước, nước nóng, điều hoà không khí và sản xuất nước đá	D3530
17	Thoát nước và xử lý nước thải	E37
18	Xây dựng nhà các loại	F41
19	Xây dựng công trình kỹ thuật dân dụng	F42 (trừ các ngành có mã: F4211, F4291, F4292, F4293)
20	Hoạt động xây dựng chuyên dụng	F43
21	Bán lẻ (trừ ô tô, mô tô, xe máy và xe có động cơ khác)	G47
22	Kho bãi và các hoạt động hỗ trợ cho vận tải	H52
23	Dịch vụ lưu trú	I55
24	Dịch vụ ăn uống	I56
25	Xuất bản phần mềm	J582
26	Hoạt động chiếu phim	J5914
27	Hoạt động truyền hình và cung cấp chương trình thuê bao	J602
28	Viễn thông	J61
29	Lập trình máy vi tính, dịch vụ tư vấn và các hoạt động khác liên quan đến máy vi tính	J620
30	Hoạt động dịch vụ thông tin	J63
31	Hoạt động dịch vụ tài chính (trừ bảo hiểm và bảo hiểm xã hội)	K64
32	Bảo hiểm, tái bảo hiểm và bảo hiểm xã hội (trừ bảo đảm xã hội bắt buộc)	K65
33	Hoạt động tài chính khác	K66
34	Hoạt động kinh doanh bất động sản	L68
35	Hoạt động của trụ sở văn phòng; hoạt động tư vấn quản lý	M70
36	Hoạt động kiến trúc; kiểm tra và phân tích kỹ thuật	M71

STT	Ngành nghề thu hút đầu tư	Mã ngành
37	Nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ	M72
38	Hoạt động chuyên môn, khoa học và công nghệ khác	M74
39	Cho thuê máy móc, thiết bị và đồ dùng hữu hình khác không kèm người điều khiển	N773
40	Hoạt động dịch vụ lao động và việc làm	N78
41	Hoạt động hành chính, hỗ trợ văn phòng và các hoạt động hỗ trợ kinh doanh khác	N82
42	Giáo dục và đào tạo	P85
43	Hoạt động y tế	Q86
44	Hoạt động của thư viện, lưu trữ, bảo tàng và các hoạt động văn hóa khác	R91
45	Hoạt động thể thao, vui chơi và giải trí	R93
46	Hoạt động của các tổ chức và cơ quan quốc tế	U99

1.6. Phạm vi, quy mô của cơ sở:

- Cơ sở có tiêu chí về môi trường như dự án đầu tư nhóm I theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

- Tổng diện tích: 1.036 ha, thuộc phạm vi 1.586 ha của toàn Khu công nghệ cao Hòa Lạc theo Quyết định số 899/QĐ-TTg ngày 27/5/2016 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Đồ án điều chỉnh quy hoạch chung xây dựng tỷ lệ 1/5.000 Khu công nghệ cao Hòa Lạc đến năm 2030, trong đó:

+ Khu giáo dục và đào tạo: Lô DT1 và DT2.

+ Khu nghiên cứu và triển khai: Các Lô từ RD1 đến RD10; RD11-3.

+ Khu phần mềm: Các Lô từ PM1 đến PM3.

+ Khu Công nghiệp công nghệ cao: Các Lô từ CN1-1 đến CN1-4; CN1-8; CN1-9.

+ Khu trung tâm: Các Lô từ TT1 đến TT6.

+ Khu hỗn hợp: Các Lô từ HH1 đến HH5.

+ Khu nhà ở: bao gồm các lô ký hiệu: Các Lô từ NO1 đến NO5.

+ Khu giải trí và thể dục thể thao: Lô TD.

+ Hồ Tân Xã và vùng đệm: Lô H1; từ Lô H3 đến H6.

+ Công trình giao thông và các công trình đầu nối hạ tầng kỹ thuật: 149,2 ha trong tổng số 220,55 ha công trình giao thông và các công trình đầu nối hạ tầng kỹ thuật của toàn bộ Khu công nghệ cao Hòa Lạc.

+ Cây xanh (cây xanh tập trung và cây xanh theo hạ tầng kỹ thuật chung): 98 ha trong tổng số 149,37 ha cây xanh của toàn bộ Khu công nghệ cao Hòa Lạc.

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

2. Nội dung cấp phép môi trường và yêu cầu về bảo vệ môi trường kèm theo:

2.1. Được phép xả nước thải ra môi trường và thực hiện yêu cầu về bảo vệ môi trường quy định tại Phụ lục 1 ban hành kèm theo Giấy phép này.

2.2. Được phép xả khí thải ra môi trường và thực hiện yêu cầu về bảo vệ môi trường quy định tại Phụ lục 2 ban hành kèm theo Giấy phép này.

2.3. Bảo đảm giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung và thực hiện yêu cầu về bảo vệ môi trường quy định tại Phụ lục 3 ban hành kèm theo Giấy phép này.

2.4. Yêu cầu về quản lý chất thải, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường quy định tại Phụ lục 4 ban hành kèm theo Giấy phép này.

2.5. Yêu cầu khác về bảo vệ môi trường quy định tại Phụ lục 5 ban hành kèm theo Giấy phép này.

Điều 2. Quyền, nghĩa vụ và trách nhiệm của Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Hòa Lạc:

1. Có quyền, nghĩa vụ theo quy định tại Điều 47 Luật Bảo vệ môi trường.

2. Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Hòa Lạc có trách nhiệm:

2.1. Chỉ được phép thực hiện các nội dung cấp phép sau khi đã hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường tương ứng.

2.2. Vận hành thường xuyên, đúng quy trình các công trình xử lý chất thải, bảo đảm chất thải sau xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật môi trường; có biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung đáp ứng yêu cầu bảo vệ môi trường; quản lý chất thải theo quy định của pháp luật. Chịu trách nhiệm trước pháp luật khi chất ô nhiễm, tiếng ồn, độ rung không đạt yêu cầu cho phép tại Giấy phép này và phải dừng ngay việc xả nước thải, khí thải, phát sinh tiếng ồn, độ rung để thực hiện các biện pháp khắc phục theo quy định của pháp luật.

2.3. Thực hiện đúng, đầy đủ các yêu cầu về bảo vệ môi trường trong Giấy phép môi trường này và các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

2.4. Báo cáo kịp thời về cơ quan cấp giấy phép môi trường, cơ quan chức năng ở địa phương nếu xảy ra các sự cố đối với các công trình xử lý chất thải, sự cố khác dẫn đến ô nhiễm môi trường.

2.5. Trong quá trình thực hiện nếu có thay đổi khác với các nội dung quy định tại Giấy phép này phải kịp thời báo cáo đến cơ quan cấp phép.

Điều 3. Thời hạn của Giấy phép: 07 năm.

(từ ngày 22. tháng 10. năm 2024 đến ngày 21 tháng 10 năm 2031).

Điều 4. Giao Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường, Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hà Nội tổ chức kiểm tra việc thực hiện nội dung cấp phép, yêu cầu bảo vệ môi trường đối với cơ sở được cấp phép theo quy định của pháp luật.

Nơi nhận:

- Bộ trưởng (để báo cáo);
- UBND thành phố Hà Nội (để phối hợp chỉ đạo);
- Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hà Nội;
- Cổng Thông tin điện tử Bộ TN&MT;
- VP Tiếp nhận & TKQCQTTHC, Bộ TN&MT;
- Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Hòa Lạc;
- Lưu: VT, KSONMT, Q12.

KT. BỘ TRƯỞNG
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG



Le Công Thành

Phụ lục 1

NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ NƯỚC THẢI VÀO NGUỒN NƯỚC VÀ YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ NƯỚC THẢI (Kèm theo Giấy phép môi trường số...../GPMT-BTNMT ngày tháng năm 2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường)

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ NƯỚC THẢI:

1. Nguồn phát sinh nước thải:

Căn cứ vào thực tế thu gom và xử lý nước thải bao gồm toàn bộ nước thải phát sinh trong Khu công nghệ cao Hòa Lạc (khu vực phía Bắc Đại lộ Thăng Long), vì vậy các nguồn phát sinh nước thải gồm:

- Nguồn số 01: Các đơn vị thứ cấp thuộc Khu giáo dục và đào tạo (ký hiệu: DT).
- Nguồn số 02: Các đơn vị thứ cấp thuộc Khu nghiên cứu và triển khai (ký hiệu: RD).
- Nguồn số 03: Các đơn vị thứ cấp thuộc Khu phần mềm (ký hiệu: PM).
- Nguồn số 04: Các đơn vị thứ cấp thuộc Khu Công nghiệp công nghệ cao (bao gồm các Lô ký hiệu: CN 1-1 đến CN 1-11).
- Nguồn số 05: Các đơn vị thứ cấp thuộc Khu trung tâm (ký hiệu: TT).
- Nguồn số 06: Các đơn vị thứ cấp thuộc Khu hỗn hợp (bao gồm các Lô ký hiệu: HH1 đến HH5).
- Nguồn số 07: Các đơn vị thứ cấp thuộc Khu nhà ở (bao gồm các Lô ký hiệu: NO1 đến NO5).
- Nguồn số 08: Các đơn vị thứ cấp thuộc Khu giải trí và thể dục thể thao (ký hiệu: TD).
- Nguồn số 09: Phòng thí nghiệm.
- Nguồn số 10: Hệ thống xử lý mùi thuộc Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 36.000 m³/ngày (24 giờ).
- Nguồn số 11: Khu văn phòng, điều hành và khu hạ tầng kỹ thuật.

2. Dòng nước thải xả vào nguồn nước tiếp nhận, nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí xả nước thải:

2.1. Nguồn tiếp nhận nước thải: Suối Vực Giang thuộc địa phận xã Hạ Bằng, huyện Thạch Thất, thành phố Hà Nội.

2.2. Vị trí xả nước thải:

- Xã Hạ Bằng, huyện Thạch Thất, thành phố Hà Nội.
- Tọa độ vị trí xả nước thải: X = 2.323.624,25; Y = 557.405,51 (Theo Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°00', múi chiều 3°).

2.3. Lưu lượng xả nước thải lớn nhất: 6.000 m³/ngày (24 giờ).

2.3.1. Phương thức xả nước thải:

- Nước thải sau xử lý từ Đơn nguyên số 01 có công suất xử lý 6.000 m³/ngày (24 giờ) thuộc Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 36.000 m³/ngày (24 giờ) tự chảy qua mương quan trắc, sau đó theo đường cống ngầm và cống hộp đôi xả ra suối Vực Giang. Điểm xả nước thải sau xử lý phải có biển báo, thuận lợi cho việc kiểm tra, kiểm soát nguồn thải.

- Hình thức xả: Xả mặt, xả ven bờ.

2.3.2. Chế độ xả nước thải: Liên tục 24 giờ/ngày.

2.3.3. Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn tiếp nhận phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCTĐHN 02:2014/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật về nước thải công nghiệp trên địa bàn Thủ đô Hà Nội (cột A với hệ số $K_q = 0,9$ và $K_r = 0,9$), cụ thể như sau:

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	Nhiệt độ	°C	40	03 tháng/lần	Đã lắp đặt
2	pH	-	6 - 9		Đã lắp đặt
3	COD	mg/l	60,75		Đã lắp đặt
4	Chất rắn lơ lửng	mg/l	40,5		Đã lắp đặt
5	Amoni (tính theo N)	mg/l	4,05		Đã lắp đặt
6	Màu	Pt/Co	50		-
7	BOD ₅ (20°C)	mg/l	24,3		-
8	Asen	mg/l	0,04		-
9	Thủy ngân	mg/l	0,004		-
10	Chì	mg/l	0,081		-
11	Cadimi	mg/l	0,04		-
12	Crom (VI)	mg/l	0,04		-
13	Crom (III)	mg/l	0,162		-
14	Đồng	mg/l	1,62		-
15	Kẽm	mg/l	2,43		-
16	Niken	mg/l	0,162		-
17	Mangan	mg/l	0,405		-
18	Sắt	mg/l	0,81		-
19	Tổng xianua	mg/l	0,057		-
20	Tổng phenol	mg/l	0,081		-
21	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	4,05		-
22	Sunfua	mg/l	0,162		-
23	Florua	mg/l	4,05		-
24	Tổng Nitơ	mg/l	16,2		-
25	Tổng Phot pho (tính theo P)	mg/l	3,24		-
26	Clorua	mg/l	405		-
27	Clo dư	mg/l	0,81		-
28	Coliform	Vi khuẩn/100ml	3.000		-

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
29	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	0,1	03 tháng/lần	-
30	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	1,0		-
31	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/l	0,04	01 năm/lần	-
32	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ	mg/l	0,243		-
33	Tổng PCB	mg/l	0,002		-

B. YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ NƯỚC THẢI:

1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải và hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục:

1.1. Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải để đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung:

- Nước thải từ Nguồn số 01 đến số 08 được thu gom bằng các tuyến cống ngầm bê tông cốt thép, ống gang dẻo áp lực và được bơm cưỡng bức về Đơn nguyên số 01 có công suất xử lý 6.000 m³/ngày (24 giờ) thuộc Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 36.000 m³/ngày (24 giờ) để xử lý.

- Nước thải từ Nguồn số 09 và số 10 theo đường ống thu gom về Đơn nguyên số 01 có công suất 6.000 m³/ngày (24 giờ) thuộc Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 36.000 m³/ngày (24 giờ) để xử lý.

- Nước thải từ Nguồn số 11 được xử lý sơ bộ qua các bể tự hoại, sau đó theo đường ống thu gom về Đơn nguyên số 01 có công suất 6.000 m³/ngày (24 giờ) thuộc Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 36.000 m³/ngày (24 giờ) để xử lý.

1.2. Công trình, thiết bị xử lý nước thải:

1.2.1. Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 36.000 m³/ngày (24 giờ):

Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 36.000 m³/ngày (24 giờ) được xây dựng từ vốn vay ODA Nhật Bản, gồm 06 Đơn nguyên có công suất xử lý 6.000 m³/ngày (24 giờ)/Đơn nguyên. Hiện tại, Ban Quản lý Khu công nghệ cao Hòa Lạc chỉ vận hành Đơn nguyên số 01 trong tổng số 06 Đơn nguyên để phù hợp với khối lượng nước thải phát sinh trong Khu công nghệ cao Hòa Lạc.

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải đầu vào → Hồ thu gom → Máy tách rác → Mương lắng cát → Giếng bơm → 01 Bể tiếp nhận → Đơn nguyên số 01 (01 Bể lắng sơ cấp → 01 Bể kỵ khí → 04 Bể thiếu khí nối tiếp → 05 Bể hiếu khí nối tiếp → 01 Bể lắng cuối) → Bể khử trùng → Mương quan trắc (Sử dụng chung với Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 6.000 m³/ngày (24 giờ)) → Suối Vực Giang.

- Công suất thiết kế của Đơn nguyên số 01: 6.000 m³/ngày (24 giờ).

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: NaClO, NaOH, Polymer C, Methanol (hoặc các hóa chất khác tương đương đảm bảo chất lượng nước thải sau xử lý đạt yêu cầu và không phát sinh thêm chất ô nhiễm quy định tại Mục 2.3.3 phần A của Phụ lục này).

1.2.2. Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 6.000 m³/ngày (24 giờ): Được xây dựng bằng nguồn vốn trong nước, không vận hành do không đủ nước thải để xử lý.

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải đầu vào → Bể lắng cát ngang → Bể điều hòa → Bể Aeroten → Bể lắng thứ cấp → Bể kiểm tra chất lượng nước → Bể khử trùng → Mương quan trắc (Sử dụng chung với Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 36.000 m³/ngày (24 giờ)) → Suối Vực Giang.

- Công suất thiết kế: 6.000 m³/ngày (24 giờ).

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: NaClO, Methanol (hoặc các hóa chất khác tương đương đảm bảo chất lượng nước thải sau xử lý đạt yêu cầu và không phát sinh thêm chất ô nhiễm quy định tại Mục 2.3.3 phần A của Phụ lục này).

1.3. Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục: Thuộc đối tượng phải lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục.

- Số lượng đã lắp đặt: 01 hệ thống.

- Vị trí lắp đặt: Tại Mương quan trắc nước thải sau xử lý của Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 36.000 m³/ngày (24 giờ) và 6.000 m³/ngày (24 giờ) trước khi xả thải vào suối Vực Giang.

- Thông số đã lắp đặt: Lưu lượng (đầu vào và đầu ra), nhiệt độ, pH, DO, TSS, COD và Amoni.

- Thiết bị lấy mẫu tự động: Có.

- Camera theo dõi: Đã lắp camera giám sát.

- Kết nối, truyền số liệu: Dữ liệu được truyền về Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hà Nội để theo dõi, giám sát.

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

1.4.1. Công trình ứng phó sự cố:

- Đối với Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 6.000 m³/ngày (24 giờ): Đã xây dựng 01 Mô-dun xử lý nước thải trong trường hợp nước thải đầu vào có các thông số kim loại nặng không đáp ứng tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của Khu công nghệ cao Hòa Lạc.

+ Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải tại Bể điều hòa của Cụm tiền xử lý thuộc Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 6.000 m³/ngày (24 giờ) → Bể sự cố (Thể tích khoảng 2.341 m³ bằng bê tông cốt thép) → Bể khuấy trộn khử Cr, kim loại nặng → Bể phản ứng 1 → Bể điều chỉnh pH, sục khí → Bể khuấy trộn Polymer → Bể lắng tấm nghiêng → Bể khuấy trộn NaClO, điều chỉnh pH → Bể phản ứng 2 → Bể Aeroten của Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 6.000 m³/ngày (24 giờ).

+ Hóa chất, vật liệu sử dụng: NaOH, H₂SO₄, Na₂CO₃, phèn sắt (FeSO₄), Polymer, NaClO, Methanol.

- Đối với Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 36.000 m³/ngày (24 giờ): Sử dụng các bể của 05 đơn nguyên chưa hoạt động làm công trình ứng phó sự cố.

1.4.2. Quy trình, biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố: Không áp dụng cho Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 6.000 m³/ngày (24 giờ) do hệ thống này không vận hành. Quy trình, biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố cho Đơn nguyên số 01 thuộc Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 36.000 m³/ngày (24 giờ) như sau:

- Trường hợp Đơn nguyên số 01 gặp sự cố không thể vận hành, nước thải đầu vào sẽ

được bơm về lưu giữ tại các bể của 05 Đơn nguyên chưa hoạt động. Sau khi khắc phục xong sự cố, nước thải từ các bể của 05 Đơn nguyên được dẫn lại về Đơn nguyên số 01 để xử lý.

- Ban hành tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải trong Khu công nghệ cao Hòa Lạc, buộc các cơ sở hoạt động trong Khu công nghệ cao Hòa Lạc phải xử lý nước thải đạt tiêu chuẩn tiếp nhận trước khi xả vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghệ cao Hòa Lạc.

- Thường xuyên giám sát chất lượng nước thải sau xử lý sơ bộ của các cơ sở hoạt động trong Khu công nghệ cao Hòa Lạc trước khi dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung, đảm bảo nước thải phải đáp ứng tiêu chuẩn tiếp nhận của Khu công nghệ cao Hòa Lạc. Trường hợp nước thải sau xử lý sơ bộ của các cơ sở có thông số kim loại nặng vượt giới hạn tiếp nhận sẽ không được thu gom, xử lý.

- Lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục để giám sát thường xuyên nước thải sau xử lý; bố trí cán bộ phụ trách về môi trường được đào tạo, chuyển giao kỹ thuật vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung, ứng phó sự cố.

- Định kỳ hàng năm tiến hành duy tu, bảo dưỡng thiết bị, máy móc của Đơn nguyên số 01 thuộc Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 36.000 m³/ngày (24 giờ).

- Thực hiện kiểm tra, giám sát hệ thống thu gom nước thải, thoát nước thải sau xử lý để phòng ngừa tình trạng tắc nghẽn hệ thống.

1.5. Tiêu chuẩn đầu nổi nước thải của cơ sở thứ cấp vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghệ cao Hòa Lạc - Phần thực hiện bằng vốn vay ODA Nhật Bản (do Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Hòa Lạc đề xuất sau khi được cấp giấy phép môi trường):

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép
1	Nhiệt độ	°C	40
2	Màu	Pt/Co	50
3	pH	-	6 - 9
4	BOD ₅ (20°C)	mg/l	300
5	COD	mg/l	400
6	Chất rắn lơ lửng	mg/l	400
7	Asen	mg/l	0,04
8	Thủy ngân	mg/l	0,004
9	Chì	mg/l	0,081
10	Cadimi	mg/l	0,04
11	Crom (VI)	mg/l	0,04
12	Crom (III)	mg/l	0,162
13	Đồng	mg/l	1,62
14	Kẽm	mg/l	2,43
15	Niken	mg/l	0,162
16	Mangan	mg/l	0,405
17	Sắt	mg/l	0,81

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép
18	Tổng xianua	mg/l	0,057
19	Tổng phenol	mg/l	0,081
20	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	4,05
21	Sunfua	mg/l	0,162
22	Florua	mg/l	4,05
23	Amoni (tính theo N)	mg/l	20
24	Tổng Nitơ	mg/l	40
25	Tổng Photpho (tính theo P)	mg/l	6
26	Clorua	mg/l	405
27	Clo dư	mg/l	1
28	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/l	0,04
29	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ	mg/l	0,243
30	Tổng PCB	mg/l	0,002
31	Coliform	MPN/100ml	30.000
32	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	0,1
33	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	1,0
34	Salmonella	Vi khuẩn/100ml	KPII ⁽¹⁾
35	Shigella	Vi khuẩn/100ml	KPH ⁽¹⁾
36	Vibrio cholerae	Vi khuẩn/100ml	KPH ⁽¹⁾

Ghi chú: ⁽¹⁾: Chỉ áp dụng đối với nước thải từ các cơ sở khám chữa bệnh, bệnh viện, cơ sở đào tạo và nghiên cứu có thực hiện các xét nghiệm về y học trong Khu công nghệ cao Hòa Lạc.

2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm:

2.1. Thời gian vận hành thử nghiệm: 03 tháng kể từ ngày Giấy phép môi trường này có hiệu lực.

2.2. Công trình, thiết bị xả nước thải phải vận hành thử nghiệm: Đơn nguyên số 01 có công suất xử lý 6.000 m³/ngày (24 giờ) thuộc Hệ thống xử lý nước thải tập trung có tổng công suất xử lý 36.000 m³/ngày (24 giờ).

2.2.1. Vị trí lấy mẫu:

- Vị trí lấy mẫu đầu vào: Hồ thu gom chung của Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 36.000 m³/ngày (24 giờ).

- Vị trí lấy mẫu đầu ra: Cửa xả nước thải sau xử lý ra suối Vực Giang.

2.2.2. Chất ô nhiễm và giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm:

Trong quá trình vận hành thử nghiệm, Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Hòa Lạc phải giám sát các chất ô nhiễm trong nước thải sau xử lý và đánh giá hiệu quả xử lý của Đơn nguyên số 01 thuộc Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 36.000 m³/ngày (24 giờ)

theo giới hạn cho phép xả thải ra môi trường quy định tại Mục 2.3.3 Phần A Phụ lục này.

2.3. Tần suất lấy mẫu:

Thực hiện quan trắc chất thải trong quá trình vận hành thử nghiệm theo quy định tại khoản 1 Điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường, cụ thể như sau:

- Giai đoạn điều chỉnh hiệu quả: Tối thiểu là 15 ngày/lần (đo đạc, lấy và phân tích mẫu tổ hợp đầu vào và đầu ra của Đơn nguyên số 01 thuộc Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 36.000 m³/ngày (24 giờ)) trong thời gian ít nhất là 75 ngày kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm.

- Giai đoạn vận hành ổn định: Ít nhất là 01 ngày/lần (đo đạc, lấy và phân tích mẫu đơn đối với 01 mẫu nước thải đầu vào và ít nhất 07 mẫu đơn nước thải đầu ra của Đơn nguyên số 01 thuộc Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 36.000 m³/ngày (24 giờ) trong thời gian ít nhất là 07 ngày liên tiếp) sau giai đoạn điều chỉnh hiệu quả.

3. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:

3.1. Thu gom, xử lý toàn bộ nước thải phát sinh trong Khu công nghệ cao Hòa Lạc (khu vực phía Bắc đường Đại lộ Thăng Long) để xử lý theo quy định của pháp luật, bảo đảm đáp ứng quy định về giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm nêu tại Phần A Phụ lục này trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

3.2. Đầu nối và vận hành mạng lưới thu gom, thoát nước mưa, đảm bảo các yêu cầu về tiêu thoát nước và vệ sinh môi trường trong quá trình hoạt động của Khu công nghệ cao Hòa Lạc - Phần thực hiện bằng vốn vay ODA Nhật Bản.

3.3. Ban hành Quy chế bảo vệ môi trường của Khu Công nghệ cao Hòa Lạc theo quy định của pháp luật, trong đó có tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải để xử lý theo đúng nội dung đã đề xuất trong hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường, đảm bảo phòng ngừa, ngăn chặn sự cố nước thải của hệ thống xử lý nước thải tập trung. Thời hạn hoàn thành trước ngày 31/10/2024.

3.4. Thu hút các cơ sở thứ cấp hoạt động trong Khu công nghệ cao Hòa Lạc, đảm bảo theo đúng phân khu chức năng đã được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.

3.5. Có sổ nhật ký vận hành, ghi chép đầy đủ thông tin của quá trình vận hành thử nghiệm, vận hành chính thức công trình xử lý nước thải. Trong quá trình vận hành thử nghiệm, Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Hòa Lạc có trách nhiệm thực hiện đầy đủ các nội dung quy định tại khoản 7 và 8 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP. Trường hợp có thay đổi kế hoạch vận hành thử nghiệm theo Giấy phép này thì phải thực hiện trách nhiệm theo quy định tại khoản 5 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

3.6. Tổng hợp, đánh giá số liệu quan trắc nước thải, phân định chất thải và lập báo cáo kết quả vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải gửi Bộ Tài nguyên và Môi trường, Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hà Nội trước 10 ngày kể từ ngày kết thúc kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải.

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

3.8. Hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục phải được truyền dẫn thường xuyên, ổn định dữ liệu, số liệu quan trắc về Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hà Nội. Thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục phải được thử nghiệm, kiểm định, hiệu chuẩn theo quy định của pháp luật về tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng. Việc kết nối, truyền số liệu quan trắc

nước thải tự động, liên tục được thực hiện theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và quy định tại Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường. Hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục phải được kiểm soát chất lượng định kỳ 01 lần/năm theo quy định tại Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT. Trường hợp hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục đã đáp ứng các yêu cầu theo quy định, Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Hòa Lạc được miễn trách nhiệm quan trắc định kỳ nước thải đến hết ngày 31/12/2024, sau thời gian này chỉ được miễn thực hiện quan trắc nước thải công nghiệp định kỳ đối với các thông số đã được quan trắc tự động, liên tục theo quy định của pháp luật.

3.9. Trường hợp Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Hòa Lạc có nhu cầu đưa Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 6.000 m³/ngày (24 giờ) vào vận hành hoặc các đơn nguyên xử lý nước thải khác thuộc Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 36.000 m³/ngày (24 giờ) vào vận hành, thì phải lập thủ tục cấp lại giấy phép môi trường theo quy định của pháp luật.

3.10. Ban Quản lý Khu Công nghệ cao Hòa Lạc chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật khi xả nước thải không đảm bảo các yêu cầu tại Giấy phép này ra môi trường.

Phụ lục 2

NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ KHÍ THẢI VÀ YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ KHÍ THẢI

(Kèm theo Giấy phép môi trường số /GPMT-BTNMT ngày tháng năm 2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường)

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ KHÍ THẢI:

1. Nguồn phát sinh khí thải:

- Nguồn số 01: Hồ bơm nước thải đầu vào của Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 36.000 m³/ngày (24 giờ).

- Nguồn số 02: Bể chứa bùn của Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 36.000 m³/ngày (24 giờ).

- Nguồn số 03: 02 máy ép bùn của Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 36.000 m³/ngày (24 giờ).

- Nguồn số 04: Bể lắng sơ cấp của Đơn nguyên số 01 thuộc Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 36.000 m³/ngày (24 giờ).

2. Dòng khí thải, vị trí xả khí thải:

2.1. Vị trí xả khí thải: 01 Dòng khí thải tương ứng với ống thải của Hệ thống xử lý mùi thuộc Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 36.000 m³/ngày (24 giờ), thực hiện xử lý khí thải từ Nguồn số 01 đến số 04, tọa độ vị trí xả khí thải: X = 2.323.811; Y = 557.252.

(Theo Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°00', mũi chiều 3°)

Vị trí xả khí thải trong phạm vi Khu công nghệ cao Hòa Lạc, xã Tân Xã, Hạ Bằng và Thạch Hòa, huyện Thạch Thất, thành phố Hà Nội.

2.2. Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 3.000 m³/giờ.

2.2.1. Phương thức xả khí thải: Xả liên tục 24/24 giờ trong quá trình vận hành Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 36.000 m³/ngày (24 giờ).

2.2.2. Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn: QCTĐHN 01:2014/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ trên địa bàn Thủ đô Hà Nội (hệ số Kp = 1,0; Kv = 1,0) và QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ, cụ thể như sau:

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	Metyl mercaptan	mg/Nm ³	15 ⁽¹⁾	Không thuộc đối tượng	Không thuộc đối tượng
2	Hydro sunphua, H ₂ S	mg/Nm ³	7,5 ⁽²⁾		
3	Amoniac và các hợp chất amoni	mg/Nm ³	50 ⁽²⁾		

Ghi chú:

⁽¹⁾: Giá trị giới hạn theo QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.

⁽²⁾: Giá trị giới hạn theo QCTĐHN 01:2014/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ trên địa bàn Thủ đô Hà Nội (hệ số $K_p = 1,0$; $K_v = 1,0$).

B. YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ KHÍ THẢI:

1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý khí thải và hệ thống, thiết bị quan trắc khí thải tự động, liên tục:

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

Khí thải từ Nguồn số 01 đến Nguồn số 04 được thu gom bằng đường ống về Hệ thống xử lý mùi thuộc Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 36.000 m³/ngày (24 giờ) để xử lý trước khi xả thải ra môi trường.

1.2. Công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải:

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Khí thải (mùi hôi) → Quạt hút → Tháp hấp thụ 1 → Tháp hấp thụ 2 → Ống thải → Môi trường không khí.

- Công suất thiết kế: 3.000 m³/giờ.

- Hóa chất sử dụng: NaOH (hoặc các hóa chất khác tương đương đảm bảo chất lượng khí thải sau xử lý đạt yêu cầu và không phát sinh thêm chất ô nhiễm quy định tại Mục 2.2.2 Phần A Phụ lục này).

1.3. Hệ thống, thiết bị quan trắc khí thải tự động, liên tục: Không thuộc đối tượng phải quan trắc khí thải tự động, liên tục theo quy định tại khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

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

- Định kỳ kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng và dự phòng thiết bị thay thế cho công trình xử lý khí thải; vận hành công trình xử lý khí thải theo đúng quy trình hoặc hướng dẫn của nhà sản xuất.

- Niêm yết bản tóm tắt quy trình vận hành công trình xử lý khí thải tại khu vực xây dựng, lắp đặt công trình để cán bộ kỹ thuật thực hiện vận hành theo đúng quy trình kỹ thuật.

- Bố trí cán bộ kỹ thuật nắm vững quy trình vận hành và có khả năng sửa chữa, khắc phục khi có sự cố xảy ra.

- Trường hợp công trình xử lý khí thải gặp sự cố phải tạm dừng hoạt động, khẩn trương tìm nguyên nhân để sửa chữa, khắc phục kịp thời.

2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm:

2.1. Thời gian vận hành thử nghiệm: 03 tháng kể từ ngày Giấy phép môi trường này có hiệu lực.

2.2. Công trình, thiết bị xả khí thải phải vận hành thử nghiệm: Hệ thống xử lý mùi thuộc Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 36.000 m³/ngày (24 giờ).

2.2.1. Vị trí lấy mẫu: Tại ống thải của Hệ thống xử lý mùi, đáp ứng yêu cầu kỹ thuật quy định.

2.2.2. Chất ô nhiễm chính và giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm:

Trong quá trình vận hành thử nghiệm, Ban Quản lý Khu công nghệ cao Hòa Lạc phải giám sát các chất ô nhiễm đối với khí thải sau xử lý và đánh giá hiệu quả xử lý của hệ thống

xử lý khí thải theo giá trị giới hạn cho phép xả thải ra môi trường quy định tại Mục 2.2.2 Phần A Phụ lục này.

2.3. Tần suất lấy mẫu:

Thực hiện quan trắc khí thải trong quá trình vận hành thử nghiệm theo quy định tại khoản 2 Điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT, cụ thể như sau:

- Giai đoạn điều chỉnh hiệu quả: Tối thiểu là 15 ngày/lần (đo đạc, lấy và phân tích mẫu tổ hợp đầu ra) trong thời gian ít nhất là 75 ngày kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm.

- Giai đoạn vận hành ổn định: Ít nhất là 01 ngày/lần (đo đạc, lấy và phân tích mẫu đơn hoặc mẫu được lấy bằng thiết bị lấy mẫu liên tục trước khi xả ra ngoài môi trường) trong thời gian ít nhất là 07 ngày liên tiếp sau giai đoạn điều chỉnh hiệu quả.

3. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:

3.1. Thu gom, xử lý khí thải phát sinh bảo đảm đáp ứng quy định về giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm quy định tại Mục 2.2.2 Phần A Phụ lục này trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

3.2. Khí thải phát sinh từ máy phát điện dự phòng (chỉ sử dụng gián đoạn trong trường hợp mất điện) không có hệ thống xử lý khí thải, tuy nhiên nhiên liệu sử dụng phải là nhiên liệu sạch, đáp ứng yêu cầu về chất lượng theo quy định của pháp luật về chất lượng sản phẩm, hàng hóa; khí thải phải đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường.

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

3.4. Có sổ nhật ký vận hành, ghi chép đầy đủ thông tin của quá trình vận hành thử nghiệm, vận hành chính thức công trình xử lý khí thải. Trong quá trình vận hành thử nghiệm, Ban Quản lý Khu công nghệ cao Hòa Lạc có trách nhiệm thực hiện đầy đủ các nội dung quy định tại khoản 7 và 8 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP. Trường hợp có thay đổi kế hoạch vận hành thử nghiệm theo Giấy phép này thì phải thực hiện trách nhiệm theo quy định tại khoản 5 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

3.5. Tổng hợp, đánh giá số liệu quan trắc khí thải và lập báo cáo kết quả vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải gửi Bộ Tài nguyên và Môi trường, Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hà Nội trước 10 ngày kể từ ngày kết thúc vận hành thử nghiệm công trình xử lý khí thải.

3.6. Bố trí điểm quan trắc khí thải sau xử lý, sản công tác đảm bảo đáp ứng yêu cầu kỹ thuật quy định.

3.7. Ban Quản lý Khu công nghệ cao Hòa Lạc chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật khi xả bụi, khí thải không đảm bảo các yêu cầu tại Giấy phép này ra môi trường.

Phụ lục 3

**BẢO ĐẢM GIÁ TRỊ GIỚI HẠN ĐỐI VỚI TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG
VÀ CÁC YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG**

*(Kèm theo Giấy phép môi trường số /GPMT-BTNMT ngày tháng năm 2024
của Bộ Tài nguyên và Môi trường)*

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP VỀ TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG:**1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung:**

- Nguồn số 01: Máy bơm nước thải đầu vào của Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 36.000 m³/ngày (24 giờ).
- Nguồn số 02: Máy thổi khí của Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 36.000 m³/ngày (24 giờ).
- Nguồn số 03: Máy bơm bùn của Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 36.000 m³/ngày (24 giờ).
- Nguồn số 04: Máy ép bùn của Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 36.000 m³/ngày (24 giờ).
- Nguồn số 05: Máy bơm hóa chất khử trùng của Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 36.000 m³/ngày (24 giờ).
- Nguồn số 06: Máy phát điện dự phòng.
- Nguồn số 07: Quạt hút của Hệ thống xử lý mùi thuộc Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 36.000 m³/ngày (24 giờ).

2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung:

- Nguồn số 01: Tọa độ X = 2.323.883; Y = 557.273.
- Nguồn số 02: Tọa độ X = 2.323.660; Y = 557.198.
- Nguồn số 03: Tọa độ X = 2.323.684; Y = 557.183.
- Nguồn số 04: Tọa độ X = 2.323.665; Y = 557.160.
- Nguồn số 05: Tọa độ X = 2.323.636; Y = 557.244.
- Nguồn số 06: Tọa độ X = 2.323.628; Y = 557.129.
- Nguồn số 07: Tọa độ X = 2.323.811; Y = 557.252.

(Theo Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105⁰⁰, múi giờ 3⁰)

3. Tiếng ồn, độ rung phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, cụ thể như sau:

3.1. Tiếng ồn:

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

3.2. Độ rung:

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

B. YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG:**1. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung:**

- Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn: Thiết kế các bộ phận giảm âm và thường xuyên bảo dưỡng máy móc, thiết bị có phát sinh tiếng ồn, đảm bảo động cơ hoạt động ổn định để giảm thiểu tiếng ồn.

- Công trình, biện pháp giảm thiểu độ rung: Lắp đặt đệm chống rung cho các máy móc, thiết bị có khả năng gây ra độ rung khi hoạt động. Định kỳ kiểm tra độ mài mòn của chi tiết động cơ, thay thế dầu bôi trơn.

2. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:

- Các nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung phải được giảm thiểu bảo đảm nằm trong giới hạn cho phép quy định tại Phần A Phụ lục này.

- Nâng cấp, thay thế các máy móc, thiết bị (khi xuống cấp) có phát sinh tiếng ồn, độ rung lớn bằng các máy móc, thiết bị hiện đại để giảm thiểu tiếng ồn, độ rung đến môi trường xung quanh, đảm bảo đáp ứng các quy chuẩn kỹ thuật môi trường quy định.

Phụ lục 4

YÊU CẦU VỀ QUẢN LÝ CHẤT THẢI,
PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CÓ MÔI TRƯỜNG

(Kèm theo Giấy phép môi trường số...../GPMT-BTNMT ngày tháng năm 2024
của Bộ Tài nguyên và Môi trường)

A. QUẢN LÝ CHẤT THẢI:

1. Chủng loại, khối lượng chất thải phát sinh:

1.1. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại, chất thải công nghiệp phải kiểm soát phát sinh thường xuyên:

STT	Tên chất thải	Mã chất thải	Khối lượng phát sinh (kg/năm)
1	Bùn thải có các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý nước thải công nghiệp	12 06 05	91.250
2	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	20
3	Pin, ắc quy thải	16 01 12	50
4	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	100
5	Bao bì mềm (đã chứa chất khi thải ra là chất thải nguy hại) thải	18 01 01	50
6	Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khi thải ra là chất thải nguy hại) thải	18 01 03	100
7	Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	20
Tổng khối lượng			91.590

1.2. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh:

STT	Tên chất thải	Khối lượng (kg/năm)
1	Sinh khối thực vật	35.000
2	Bùn nạo vét từ hệ thống thoát nước mưa	80.000
Tổng khối lượng		115.000

1.3. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt, chất thải phát sinh từ văn phòng:

STT	Tên chất thải	Khối lượng (tấn/năm)
1	Rác thải sinh hoạt	7,5
2	Giấy viết loại, bìa carton, gỗ	0,5
Tổng khối lượng		8,0

2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại:

2.1. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại:

2.1.1. Công trình lưu giữ chất thải nguy hại số 01: Lưu giữ các loại chất thải nguy hại, trừ bùn thải.

- Thiết bị lưu chứa: Thùng nhựa có nắp đậy.

- Kho lưu chứa:

+ Diện tích: 15 m².

+ Thiết kế, cấu tạo: Kho bố trí tại tầng 1 nhà ép bùn. Kho có mái che, nền bê tông chống thấm, có rãnh và hố ga thu gom chất thải lỏng, có thiết bị phòng cháy chữa cháy và có biển dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa theo quy định.

2.1.2. Công trình lưu giữ chất thải nguy hại số 02: Lưu giữ bùn thải từ xử lý nước thải công nghiệp:

- Thiết bị lưu chứa: Được lưu chứa tại bể chứa của máy ép bùn.

- Kho lưu chứa:

+ Diện tích: 40 m².

+ Thiết kế, cấu tạo: Kho bố trí tại tầng 1 của nhà ép bùn. Kho có mái che, nền bê tông chống thấm, có gờ chống tràn, có rãnh thu gom nước rò rỉ, có thiết bị phòng cháy chữa cháy và có biển dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa theo quy định.

2.2. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường:

2.2.1. Thiết bị lưu chứa: Không bố trí.

2.2.2. Kho lưu chứa: Không bố trí. Ban Quản lý Khu công nghệ cao Hòa Lạc ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thực hiện nạo vét bùn thải từ hệ thống thoát nước mưa, cắt tỉa cây xanh và vận chuyển chất thải đem đi xử lý theo quy định (không lưu chứa tại cơ sở).

2.3. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải từ văn phòng:

Thiết bị lưu chứa: Các thùng chứa có nắp đậy, được bố trí tại các khu vực có phát sinh.

2.4. Yêu cầu chung đối với thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn sinh hoạt:

- Các thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại, chất thải rắn sinh hoạt phải đáp ứng yêu cầu theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

- Bố trí phương tiện, thiết bị, bao bì để phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn và chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt cho đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

B. YÊU CẦU VỀ PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

1. Xây dựng, thực hiện phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố rò rỉ hóa chất và các sự cố khác theo quy định của pháp luật.

2. Thực hiện trách nhiệm phòng ngừa sự cố môi trường, chuẩn bị ứng phó sự cố môi trường, tổ chức ứng phó sự cố môi trường, phục hồi môi trường sau sự cố môi trường theo quy định tại Điều 122, Điều 124, Điều 125 và Điều 126 Luật Bảo vệ môi trường.

3. Có trách nhiệm ban hành và tổ chức thực hiện kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và phù hợp với nội dung phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong Giấy phép môi trường này. Trường hợp kế hoạch ứng phó sự cố môi trường được lồng ghép, tích hợp và phê duyệt cùng với kế hoạch ứng phó sự cố khác theo quy định tại điểm b khoản 6 Điều 124 Luật Bảo vệ môi trường thì phải bảo đảm có đầy đủ các nội dung theo quy định tại khoản 2 Điều 108 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

Phụ lục 5

CÁC YÊU CẦU KHÁC VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

(Kèm theo Giấy phép môi trường số...../GPMT-BTNMT ngày..... tháng..... năm 2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường)

A. YÊU CẦU VỀ CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG:

Không thuộc đối tượng phải thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường.

B. YÊU CẦU VỀ BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC:

Không thuộc đối tượng phải thực hiện bồi hoàn đa dạng sinh học.

C. CÁC NỘI DUNG CHỦ CƠ SỞ TIẾP TỤC THỰC HIỆN THEO QUYẾT ĐỊNH PHÊ DUYỆT KẾT QUẢ THẨM ĐỊNH BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG:

- Xây dựng hồ sơ cố để phòng ngừa, ứng phó sự cố cho Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 36.000 m³/ngày (24 giờ), đảm bảo lưu giữ nước thải chưa qua xử lý trong trường hợp hệ thống xử lý nước thải tập trung ngừng hoạt động.

- Thực hiện các biện pháp xử lý, giảm thiểu tác động tiêu cực do chất thải gây ra đến môi trường xung quanh trong quá trình xây dựng hồ sơ cố cho Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 36.000 m³/ngày (24 giờ), đảm bảo không gây ô nhiễm môi trường.

D. YÊU CẦU KHÁC VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG:

1. Quản lý chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động, đảm bảo các yêu cầu về vệ sinh môi trường và theo đúng các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường. Tăng cường hiệu quả trong việc khai thác, sử dụng tài nguyên nước nhằm tiết kiệm tài nguyên và giảm thiểu các tác động xấu đến môi trường.

2. Thực hiện phân định, phân loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

3. Thực hiện đầy đủ trách nhiệm quy định tại khoản 3 và 4 Điều 51 Luật Bảo vệ môi trường. Bố trí nhân sự phụ trách về bảo vệ môi trường được đào tạo chuyên ngành môi trường hoặc lĩnh vực chuyên môn phù hợp; phải có hệ thống quản lý môi trường theo tiêu chuẩn quốc gia TCVN ISO 14001 hoặc tiêu chuẩn quốc tế ISO 14001 được chứng nhận theo quy định tại điểm e khoản 1 Điều 53 Luật Bảo vệ môi trường.

4. Đảm bảo tỷ lệ diện tích cây xanh trong khu công nghệ cao theo quy định của pháp luật về xây dựng.

5. Báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ hàng năm hoặc đột xuất, công khai thông tin môi trường và kế hoạch ứng phó sự cố môi trường theo quy định của pháp luật.

6. Đền bù thiệt hại và khắc phục sự cố môi trường nếu để xảy ra sự cố trong quá trình xây dựng, kinh doanh hạ tầng khu công nghệ cao theo quy định của pháp luật.

7. Thực hiện đúng, đầy đủ trách nhiệm theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường và các quy định của pháp luật khác có liên quan. Trường hợp các văn bản quy phạm pháp luật, quy chuẩn kỹ thuật môi trường nêu tại Giấy phép này có sửa đổi, bổ sung hoặc được thay thế thì thực hiện theo quy định tại văn bản mới./.

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

HỢP ĐỒNG SỬA ĐỔI, BỔ SUNG SỐ 01

HỢP ĐỒNG MUA BÁN ĐIỆN SỐ 01276222190030 NGÀY 06/04/2022

Mã khách hàng PD19008621922

- Căn cứ Bộ luật Dân sự ngày 24 tháng 11 năm 2015;
- Căn cứ Luật Điện lực ngày 03 tháng 12 năm 2004 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Điện lực ngày 20 tháng 11 năm 2012;
- Căn cứ Luật Thương mại ngày 14 tháng 6 năm 2005;
- Căn cứ Nghị định số 137/2013/NĐ-CP ngày 21 tháng 10 năm 2013 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Điện lực và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Điện lực;
- Căn cứ Hợp đồng mua bán điện số 01276222190030 ngày 06/04/2022 Công ty Điện lực Thạch Thất và Công ty TNHH Đầu tư phát triển vật liệu mới và Công nghệ cao H.P.T (sau đây gọi là Hợp Đồng);

Hôm nay 20 tháng 09 năm 2023, chúng tôi gồm:

BÊN BÁN ĐIỆN (BÊN A): TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HÀ NỘI

Mã số thuế: 0100101114

Địa chỉ trụ sở chính: 69 Đinh Tiên Hoàng, phường Lý Thái Tổ, Quận Hoàn Kiếm, TP Hà Nội, Việt Nam

Tài khoản số: 2214201000099 tại ngân hàng: NN&PTNT Thạch Thất

Email: petchachthat@evnhanoi.vn; phongkinhdoanhc19@gmail.com

Số điện thoại TTCSKH: 19001288; Website: https://evnhanoi.vn

Đại diện là ông (bà): Phùng Văn Hưng; Chức vụ: Phó Giám đốc

Theo văn bản ủy quyền số: 2015/UQ – PCTHACHTHAT của Ông Nguyễn Ngọc Thi

Giám đốc Công ty Điện lực Thạch Thất ngày 31/08/2023.

BÊN MUA ĐIỆN (BÊN B): Công ty TNHH Đầu tư phát triển vật liệu mới và Công nghệ cao H.P.T

Mã số thuế: 0101032167

Dăng ký kinh doanh/ doanh nghiệp:.....

Địa chỉ: Lô C3.1-C3.2, Khu công nghệ cao Hòa Lạc, Xã Hạ Bằng, H. Thạch Thất, TP. Hà Nội

Tài khoản số: tại Ngân hàng

Email: Điện thoại

Đại diện là ông (bà): Lương Quỳnh Anh Chức vụ: PT. Giám đốc

Số chứng thực cá nhân (CMND/CCCD/HC): 031187002075 Ngày cấp 23/09/2023

Nơi cấp: Cục Thuế Cục cảnh sát

Theo văn bản ủy quyền số:..... ngày...../...../.....
của ông (bà) Nguyễn Thị Thuý Chức vụ: NK/HCS

Hình thức nhận thông báo: SMS/Email/Zalo/Website/App CSKH

Hai bên thống nhất thỏa thuận ký kết Hợp đồng sửa đổi, bổ sung số 01 của Hợp đồng mua bán điện số 01276222190030 ngày 06/04/2022(sau đây gọi tắt là Hợp đồng sửa đổi, bổ sung số 01) với các nội dung cụ thể sau:

Điều 1. Sửa đổi khoản 2.7 Điều 2 của Hợp Đồng:

“a. Số kỳ: 01 kỳ/ tháng

Ngày ghi chỉ số: Ngày cuối cùng của mỗi tháng

b. Hình thức ghi chỉ số Công Tơ: Đọc chỉ số công tơ từ xa vào ngày ghi chỉ số công tơ”.

Điều 2. Thời điểm thực hiện quy định tại Điều 1 Hợp đồng sửa đổi, bổ sung số 01

Bên A có trách nhiệm thông báo trước cho Bên B về ngày thực hiện việc thay đổi ngày ghi chỉ số công tơ quy định tại Điều 1 Hợp đồng sửa đổi, bổ sung số 01 này. Việc thông báo được thực hiện theo quy định tại Điều 7 Hợp Đồng.

Điều 3. Hiệu lực của Hợp đồng sửa đổi, bổ sung:

Hợp đồng sửa đổi, bổ sung số 01 này có hiệu lực kể từ ngày đại diện có thẩm quyền các Bên ký chính thức và là một phần không tách rời của Hợp Đồng. Kể từ thời điểm Hợp đồng sửa đổi, bổ sung số 01 này có hiệu lực, các điều khoản có liên quan của Hợp Đồng sẽ được sửa đổi, bổ sung theo các quy định của Hợp đồng sửa đổi, bổ sung số 01, các điều khoản khác của Hợp Đồng vẫn giữ nguyên giá trị.

Hợp đồng sửa đổi, bổ sung số 01 được lập thành 02 (hai) bản gốc bằng tiếng Việt với đầy đủ chữ ký của Các Bên, mỗi Bên giữ 01 (một) bản để làm căn cứ thực hiện.

**BÊN MUA ĐIỆN**
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC
Lương Quỳnh Anh

BÊN BÁN ĐIỆN
**KẾT GIÁM ĐỐC**
Phùng Văn Hương



CÔNG TY TNHH MTV NƯỚC SẠCH HÀ NỘI
ĐỘI QUẢN LÝ CẤP NƯỚC SẠCH KHU CNC HÒA LẠC

HỢP ĐỒNG **DỊCH VỤ CẤP NƯỚC**

Giữa

CÔNG TY TNHH MTV NƯỚC SẠCH HÀ NỘI-
ĐỘI QUẢN LÝ CẤP NƯỚC SẠCH KHU CNC HÒA LẠC
(Bên bán)

và

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN VẬT LIỆU MỚI
VÀ CÔNG NGHỆ CAO H.P.T
(Bên mua)

Số hợp đồng

H	L	2	0	7	0	0	0	0	1	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

HỢP ĐỒNG DỊCH VỤ CẤP NƯỚC
CƠ QUAN - DOANH NGHIỆP

Số hợp đồng:

4	2	0	7	0	0	0	0	1	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Mã khách hàng:

8	7	0	0	0	0	1	9	6		
---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--

- Căn cứ Bộ Luật dân sự số 91/2015/QH13 của Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam;
- Căn cứ Luật Thương mại số 36/2005/QH11 của Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam;
- Căn cứ Nghị định số 117/2007/NĐ-CP ngày 11/07/2007 của Chính phủ về sản xuất, cung cấp và tiêu thụ nước sạch; Nghị định số 124/2011/NĐ-CP ngày 28/12/2011 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 117/2007/NĐ-CP về sản xuất, cung cấp và tiêu thụ nước sạch;
- Căn cứ Thông tư 01/2008/TT-BXD, ngày 02/01/2008 của Bộ Xây dựng về hướng dẫn thực hiện một số nội dung của Nghị định 117/2007/NĐ-CP ngày 11/07/2007 của Chính phủ về sản xuất, cung cấp và tiêu thụ nước sạch;
- Căn cứ các văn bản hiện hành của Ủy ban nhân dân Thành phố ban hành quy định về cung cấp sử dụng nước sạch và bảo vệ công trình cấp nước trên địa bàn TP. Hà Nội;
- Căn cứ Thỏa thuận thực hiện dịch vụ cấp nước số ngày giữa Sở Xây dựng Hà Nội và Công ty TNHH một thành viên Nước sạch Hà Nội;
- Theo khả năng cung cấp và nhu cầu sử dụng nước của hai bên.

Hôm nay, ngày tháng 03 năm 2021 tại Đội Quản lý cấp nước sạch Khu Công nghệ cao Hòa Lạc.

Chúng tôi gồm:

I. Bên cung cấp nước (gọi tắt là Bên A): Công ty TNHH Một thành viên Nước sạch Hà Nội - Khu vực Đội Quản lý cấp nước sạch Khu Công nghệ cao Hòa Lạc

Đại diện: Ông Đặng Ngọc Hải

Chức vụ: Phó Tổng Giám đốc

Theo giấy Ủy quyền số 1479 ngày 14/07/2020 của Tổng Giám đốc - Người đại diện theo pháp luật

Địa chỉ trụ sở: Lô CN 1-8, Đường 7 Khu Công nghệ cao Hòa Lạc

Số điện thoại: 0829991499

Tài khoản số: 1506201037644 tại Agribank chi nhánh Tây Hồ

Mã số thuế: 0100106225

Khách hàng sử dụng nước (gọi tắt là Bên B): Công ty TNHH Đầu tư phát triển vật liệu mới và công nghệ cao H.P.T

Đại diện: Bà Lương Quỳnh Anh

Chức vụ: Tổng Giám đốc

Địa chỉ trụ sở: Lô C3.1 – C3.2 Khu CNC Hòa Lạc, xã Hạ Bằng, Thạch Thất, Hà Nội.

Địa chỉ mua nước: Lô C3.1 – C3.2 Khu CNC Hòa Lạc, xã Hạ Bằng, Thạch Thất, Hà Nội.

Số điện thoại: 0968 526 636/ 0338 820 136.

Email: Thuynt.hpt@gmail.com

Tài khoản số: 87251187 tại Ngân hàng VPbank.

Mã số thuế: 0101032167

Cùng thoả thuận ký Hợp đồng dịch vụ cấp nước gồm những điều khoản sau:

Điều 1: Đối tượng của Hợp đồng

Bên A đồng ý bán cho Bên B nước sạch đến vị trí đồng hồ lắp đặt mua nước của bên B:

Đồng hồ nước cỡ: DN 20 đặt tại địa chỉ mua nước: Lô C3.1 – C3.2 Khu CNC Hòa Lạc, xã Hạ Bằng, Thạch Thất, Hà Nội.

- Hồ sơ thiết kế thi công hoặc bản vẽ hoàn công kèm theo được coi là một phần của hợp đồng này.

Điều 2: Chất lượng dịch vụ

- 2.1. Bên A đảm bảo cung cấp nguồn nước sạch với chất lượng theo các quy chuẩn kỹ thuật do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền quy định, phù hợp với khả năng cung cấp của hệ thống cấp nước hiện có.
- 2.2. Khi có sự cố hoặc có phản ánh của Bên B về chất lượng nước sạch được cung cấp, Bên A có trách nhiệm kiểm tra hệ thống cấp nước trước đồng hồ. Việc khắc phục sự cố xảy ra sau đồng hồ nước do Bên B thực hiện.
- 2.3. Khi xảy ra tranh chấp về kết quả kiểm định chất lượng nước, hai Bên thống nhất mời Trung tâm kiểm soát bệnh tật Thành phố Hà Nội tổ chức cùng lấy mẫu để xét nghiệm. Kết quả công bố của Trung tâm kiểm soát bệnh tật Thành phố Hà Nội là kết quả cuối cùng.
 - Nếu kết quả kiểm định chất lượng nước đạt theo tiêu chuẩn nhà nước thì bên B có trách nhiệm thanh toán chi phí xét nghiệm.
 - Nếu kết quả kiểm định chất lượng nước không đạt theo tiêu chuẩn nhà nước thì Bên A có trách nhiệm ngay lập tức khắc phục và chịu mọi chi phí liên quan đến xét nghiệm.

Điều 3: Giá nước

Giá nước áp dụng theo quy định của Ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội theo từng thời điểm trên nguyên tắc: Nước sử dụng cho mục đích nào thì tính giá quy định theo mục đích đó. Trường hợp giá nước có thay đổi, Bên A sẽ thông báo trên các phương tiện thông tin đại chúng hoặc thông báo trực tiếp đến Bên B biểu giá mới để thực hiện và các bên không phải ký lại hợp đồng.

Điều 4: Phương thức, thời hạn thanh toán

- 4.1. Khối lượng nước sử dụng hàng tháng được tính bằng m^3 (mét khối) theo chỉ số đồng hồ. Hai bên thống nhất chốt chỉ số đồng hồ đo nước lắp đặt tại điểm đầu nối vào ngày ấn định hàng tháng. Trường hợp thay đổi ngày ghi chỉ số nước, bên A có trách nhiệm thông báo đến bên B để thực hiện.
- 4.2. Bên B thanh toán 01 lần/tháng đối với khối lượng nước đã sử dụng bằng tiền Việt Nam đồng.
- 4.3. Hình thức thanh toán: Bên B chuyển tiền vào tài khoản bên A qua các phương thức chuyển khoản hoặc qua cổng thanh toán điện tử.
- 4.4. Hình thức thông báo thanh toán: một trong các hình thức: tin nhắn, email, văn bản...
- 4.5. Thời hạn thanh toán: Trong thời gian 05 ngày làm việc kể từ khi nhận thông báo nộp tiền lần đầu.

Bên B chậm trả tiền nước quá 1 tháng (30 ngày) so với thời hạn thanh toán của thông báo tiền nước lần thứ nhất, phải trả cả tiền lãi của khoản chậm trả cho Bên A theo lãi suất tiền gửi cao nhất của ngân hàng mà Bên A có tài khoản ghi trong hợp đồng này tại thời điểm thanh toán.

Điều 5: Quyền và nghĩa vụ của Bên A

A. Bên A có quyền

- 5.1. Được vào khu vực quản lý của Bên B để kiểm tra và thực hiện các nghiệp vụ cấp nước: Kiểm tra định kỳ hoặc đột xuất đồng hồ đo nước, việc sử dụng nước, thao tác bảo dưỡng, sửa chữa và thay thế đường ống, đồng hồ đo nước;
- 5.2. Được thay đổi cỡ đồng hồ khi khối lượng và chế độ nước tiêu thụ của Bên B không phù hợp với cỡ đồng hồ đang sử dụng;
- 5.3. Ngừng thực hiện dịch vụ cấp nước trong các trường hợp:
 - Do yêu cầu của các cơ quan Nhà nước có thẩm quyền;
 - Theo yêu cầu bằng văn bản của Bên B;
 - Bên B không sử dụng nước quá 03 tháng mà không báo với Bên A thì việc ngừng cấp nước sẽ được thực hiện sau 1 tuần kể từ khi có thông báo đến Bên B về việc ngừng dịch vụ cấp nước;



- Ngừng cấp nước ngay sau khi phát hiện Bên B có các hành vi vi phạm quy định về cấp nước;
- Ngừng cấp nước nếu Bên B không thanh toán tiền nước, vi phạm các quy định của hợp đồng sau 15 ngày làm việc kể từ khi có thông báo đến Bên B về việc ngừng dịch vụ cấp nước.
- Và các trường hợp bất khả kháng khác do nguồn cấp nước không đáp ứng

B. Bên A có nghĩa vụ

- 5.4. Đảm bảo hệ thống cấp nước và các trang thiết bị cấp nước hoạt động ổn định, chất lượng nước theo quy chuẩn kỹ thuật do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền quy định;
- 5.5. Tiếp nhận và có biện pháp giải quyết kịp thời khi Bên B thông báo các sự cố về chất lượng nước, áp lực nước hoặc các khiếu nại về đồng hồ nước;
- 5.6. Tiếp nhận và giải quyết các thắc mắc, khiếu nại của Bên B về các vấn đề liên quan đến việc cung cấp, sử dụng nước;
- 5.7. Thông báo trước trên phương tiện thông tin đại chúng hoặc trực tiếp đến Bên B chậm nhất 24 giờ trước khi tạm ngừng cung cấp nước để phục vụ công tác sửa chữa, duy tu, bảo dưỡng định kỳ, trừ trường hợp xảy ra sự cố đột xuất và bất khả kháng;
- 5.8. Thông báo trên phương tiện thông tin đại chúng hoặc thông báo trực tiếp đến Bên B các quy định mới liên quan đến việc cung cấp, sử dụng nước.

Điều 6: Quyền và nghĩa vụ của Bên B

A. Bên B có quyền

- 6.1. Yêu cầu Bên A: cung cấp nước sạch với khối lượng, chất lượng và điều kiện dịch vụ đã thỏa thuận trong hợp đồng; đảm bảo tính chính xác của thiết bị đo đếm nước sạch, số tiền nước phải thanh toán; khôi phục việc cung cấp nước trong thời gian sớm nhất sau khi hệ thống cấp nước bị sự cố;
- 6.2. Được Bên A cung cấp thông tin về: các sự cố liên quan đến việc cung cấp nước; kế hoạch sửa chữa, duy tu, bảo dưỡng hệ thống cấp nước; các quy định mới liên quan đến việc cung cấp, sử dụng nước;
- 6.3. Yêu cầu Bên A tạm ngừng dịch vụ cấp nước trong một thời gian nhất định, Bên B phải trả các chi phí về việc đóng, mở nước.

B. Bên B có nghĩa vụ

- 6.4. Thanh toán tiền nước đầy đủ và đúng thời gian theo Điều 3 và Điều 4 của hợp đồng này. Trường hợp Bên B có khiếu nại đang chờ Bên A hoặc các cơ quan có thẩm quyền giải quyết, Bên B vẫn phải thanh toán tiền nước còn nợ theo đúng thời hạn đã được thông báo. Hai bên sẽ điều chỉnh việc thanh toán sau khi có kết quả của cơ quan có thẩm quyền giải quyết;
- 6.5. Tạo điều kiện thuận lợi cho Bên A ghi chỉ số đồng hồ nước, thay đồng hồ nước và kiểm tra hệ thống cấp nước phía sau đồng hồ nước;

- 6.6. Kịp thời thông báo cho Bên A khi phát hiện các sự cố về chất lượng nước, áp lực nước hoặc sự bất bình thường của đồng hồ nước;
- 6.7. Thông báo trước 10 ngày cho bên A trong các trường hợp: thay đổi mục đích, nhu cầu sử dụng nước, tạm ngừng sử dụng nước, thay đổi thông tin của Bên B;
- 6.8. Tiếp nhận, bảo vệ nguyên trạng hệ thống cấp nước, đồng hồ nước, các thiết bị và các chỉ niêm phong do Bên A lắp đặt; không tự ý sửa chữa, di chuyển hoặc thay đổi hệ thống ống dẫn từ đồng hồ nước trở ra thuộc thẩm quyền quản lý của Bên A;
- 6.9. Chịu trách nhiệm lắp đặt hệ thống ống dẫn nước sau cụm đồng hồ, đảm bảo an toàn, không gây sự cố rủi ro đến hệ thống cấp nước của Bên A và chịu trách nhiệm về khối lượng nước thất thoát, rò rỉ sau cụm đồng hồ nước;
- 6.10. Không được sử dụng máy bơm hút nước trực tiếp từ hệ thống cấp nước của Bên A; không sử dụng các nguồn nước khác vào hệ thống; không đấu nối và tiêu thụ nước sạch từ bất kỳ bên thứ ba nào; không được làm sai lệch chỉ số đồng hồ nước; không gây trở ngại khi Bên A thực hiện quyền quản lý và khai thác trên hệ thống cấp nước của Bên A.

Điều 7: Bất khả kháng

- 7.1. Bất khả kháng là sự kiện xảy ra một cách khách quan không thể lường trước được và không thể khắc phục được mặc dù đã áp dụng mọi biện pháp cần thiết và trong khả năng cho phép. Các sự kiện bất khả kháng bao gồm:
 - a) Thiên tai, hỏa hoạn, cháy nổ, lũ lụt, sóng thần, bệnh dịch hay động đất;
 - b) Bạo động, nổi loạn, chiến sự, chống đối, phá hoại, cấm vận, bao vây, phong tỏa, bất cứ hành động chiến tranh nào hoặc hành động thù địch cộng đồng cho dù chiến tranh có được tuyên bố hay không;
 - c) Sự cố nhà máy nước và sự cố tuyến ống truyền tải;
 - d) Sự cố về mạng lưới điện;
 - e) Thay đổi chính sách pháp luật của Nhà nước.
- 7.2. Khi xảy ra sự kiện bất khả kháng, các Bên được miễn trừ trong việc chấp hành các điều khoản đã cam kết trong hợp đồng này. Ngay khi phát hiện xảy ra sự kiện bất khả kháng các Bên phải thông báo cho nhau biết để phối hợp khắc phục.

Điều 8: Các thỏa thuận khác

- 8.1. Khi đồng hồ có sự cố kỹ thuật, không đo chính xác thì lượng nước sử dụng của Bên B được tính theo mức trung bình của 2 tháng liền kề trước đó;
- 8.2. Đồng hồ nước được xem là vẫn chạy chính xác nếu kết quả kiểm tra, kiểm định có sai số không vượt quá $\pm 5\%$ lượng nước thực tế qua đồng hồ nước;
- 8.3. Bên B sử dụng nước không đúng với mục đích đã đăng ký, Bên A sẽ tính tiền sử dụng nước theo mục đích mới và truy thu (nếu có) kể từ ngày Bên B thay đổi mục đích sử dụng;

32107-C
HỢP TỶ
HIỆN HỮU HẠ
PHÁT TRIỂN
LIÊN MỐI V
NƠI HẸ GÁC
I.P.T
MẬT - 1.9

- 8.4. Việc Bên A ngừng cấp nước do Bên B vi phạm các điều khoản của hợp đồng và các vi phạm của pháp luật, sau khi Bên B đã khắc phục các lỗi vi phạm và có nhu cầu đầu nối lại thì mọi chi phí đóng mở nước do Bên B chi trả theo quy định hiện hành.

Điều 9: Thay thế, sửa đổi hợp đồng

- 9.1. Trường hợp một Bên tổ chức lại doanh nghiệp theo quy định của pháp luật (chia, tách, sáp nhập, hợp nhất, chuyển đổi) thì toàn bộ nội dung Hợp đồng này và các Phụ lục đính kèm Hợp đồng này đương nhiên có giá trị ràng buộc đối với Bên kế thừa hoặc thụ hưởng của Bên tổ chức lại doanh nghiệp đó đến khi ký kết lại Hợp đồng.
- 9.2. Trong quá trình thực hiện hợp đồng, một trong hai bên muốn bổ sung, thay đổi các thông tin có liên quan đến việc thực hiện hợp đồng này thì hai bên thỏa thuận ký phụ lục hợp đồng hoặc ký kết lại hợp đồng sau 15 ngày thông báo bằng văn bản.

Điều 10: Bồi thường thiệt hại

A. Bên A có trách nhiệm bồi thường thiệt hại cho Bên B trong các trường hợp sau:

- 10.1. Ghi sai chỉ số đồng hồ nước hoặc sử dụng đồng hồ nước không đạt tiêu chuẩn quy định dẫn đến thu tiền nước nhiều hơn số tiền Bên B phải trả, mức bồi thường bằng khoản tiền thu thừa;
- 10.2. Tính sai hóa đơn tiền nước gây thiệt hại cho bên B, mức bồi thường bằng khoản tiền chênh lệch giá do tính sai;
- 10.3. Khi đồng hồ nước có sai số vượt quá giới hạn cho phép ($\pm 5\%$ lượng nước thực tế qua đồng hồ) thì Bên A phải thay đồng hồ cho Bên B và đồng thời hoàn trả số tiền nước đã thu tương ứng với sai số lượng nước chạy nhanh tính từ thời điểm lượng nước sử dụng tăng đột biến so với mức tiêu thụ bình quân 02 tháng trước đó trong kỳ hóa đơn gần nhất.

B. Bên B có trách nhiệm bồi thường thiệt hại cho Bên A trong các trường hợp sau:

- 10.4. Khi độ sai số của đồng hồ nước vẫn nằm trong giới hạn cho phép ($\pm 5\%$ lượng nước thực tế qua đồng hồ) thì Bên B yêu cầu kiểm tra kiểm định phải chịu chi phí;
- 10.5. Để mất, hỏng đồng hồ nước và các thiết bị khác hỗ trợ cho việc cung cấp nước do lỗi của Bên B, mức bồi thường bằng giá trị bù đắp lại phần đã mất, hỏng và chi phí để tái lập lại việc cung cấp nước theo quy định;
- 10.6. Sử dụng nước sai mục đích thỏa thuận gây thiệt hại cho Bên A, mức bồi thường bằng khoản tiền chênh lệch giá trong thời gian vi phạm;
- 10.7. Có các hành vi trộm cắp nước sạch dưới mọi hình thức, ngoài việc bị xử lý theo quy định của pháp luật, còn phải bồi thường thiệt hại cho Bên A, trong đó mức bồi thường giá trị lượng nước bị lấy cấp tính theo đơn giá nước sạch cao nhất.

Điều 11: Chấm dứt hợp đồng

Hợp đồng được chấm dứt trong các trường hợp sau:

- Nếu một trong hai bên vi phạm hợp đồng thì bên kia có quyền đơn phương đình chỉ, hủy bỏ hợp đồng;
- Bên A đơn phương chấm dứt hợp đồng khi bên B không sử dụng nước 03 tháng liên tục kể từ khi Bên A ngừng cấp nước cho Bên B;
- Bên B có các hành vi vi phạm về sản xuất cung cấp tiêu thụ nước sạch và bảo vệ công trình cấp nước theo quy định của pháp luật;
- Bất động sản có hệ thống đồng hồ nước bị giải toả, di dời và các quyết định hành chính của cơ quan nhà nước có thẩm quyền;
- Hai bên thoả thuận thanh lý và chấm dứt hợp đồng.

Hợp đồng được khôi phục hoặc ký lại sau khi các vướng mắc hai bên đã được giải quyết.

Điều 12: Điều khoản thi hành

- 12.1. Hợp đồng này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký kết.
- 12.2. Hai bên cam kết thực hiện đúng các thỏa thuận trong hợp đồng. Khi phát sinh tranh chấp, hai bên giải quyết bằng thương lượng trên tinh thần thiện chí, đảm bảo quyền lợi của nhau. Nếu thương lượng không thành thì việc tranh chấp sẽ do cơ quan có thẩm quyền hoặc do Tòa án giải quyết theo quy định của pháp luật.
- 12.3. Các văn bản thỏa thuận, thống nhất giữa hai bên trong quá trình sử dụng nước được coi là một phần của hợp đồng này.
- 12.4. Hợp đồng này được lập thành 02 bản bằng tiếng Việt có giá trị như nhau, mỗi bên giữ một bản để thi hành.

BÊN B
KHÁCH HÀNG SỬ DỤNG NƯỚC
(Ký tên, đóng dấu)



TỔNG GIÁM ĐỐC
Lương Quỳnh Anh

BÊN A
DOANH NGHIỆP CUNG CẤP NƯỚC
(Ký tên, đóng dấu)



KT. TỔNG GIÁM ĐỐC
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC
Đặng Ngọc Hải

HỢP ĐỒNG

THU GOM, VẬN CHUYỂN, LƯU GIỮ VÀ XỬ LÝ CHẤT THẢI

Số: 03.06.2025/CNDT

- Căn cứ Bộ Luật dân sự số 91/2015/QH13 có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2017.
- Căn cứ Luật Doanh nghiệp số 68/2014/QH13 có hiệu lực thi hành từ ngày 01/07/2015.
- Căn cứ Luật Bảo vệ Môi trường số 55/2014/QH13 có hiệu lực thi hành từ 01/01/2015.
- Căn cứ Nghị định số 38/2015/NĐ-CP có hiệu lực thi hành từ 15/06/2015.
- Căn cứ Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT có hiệu lực thi hành từ ngày 01/09/2015.
- Căn cứ vào năng lực của Công ty Cổ phần xử lý tái chế chất thải công nghiệp Hòa Bình.
- Căn cứ nhu cầu và khả năng của hai bên.

Hôm nay, ngày 15 tháng 06 năm 2025, chúng tôi gồm:

I. BÊN A: CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN VẬT LIỆU MỚI VÀ CÔNG NGHỆ CAO H.P.T

Địa chỉ văn phòng : Lô C3.1 – C3.2, Khu Công nghệ cao Hòa Lạc, xã Hạ Bằng, huyện Thạch Thất, Hà Nội, Việt Nam.

Địa chỉ cơ sở : Lô C3.1 – C3.2, Khu Công nghệ cao Hòa Lạc, xã Hạ Bằng, huyện Thạch Thất, Hà Nội, Việt Nam.

Điện thoại : 024.625.38204

Mã số thuế : 0101032176

Người đại diện : Ông Trần Việt Cường Chức vụ : Tổng Giám đốc

II. BÊN B: CÔNG TY CP XỬ LÝ, TÁI CHẾ CHẤT THẢI CÔNG NGHIỆP HÒA BÌNH

Địa chỉ : Số 64 Phạm Huy Thông, Ngọc Khánh, Ba Đình, Hà Nội.

Điện thoại : 024.3827 4399 024.3822 1234

Tài khoản : 118000113569 - Tại Ngân hàng TMCP Công Thương Việt Nam - CN Bắc Thăng Long, Hà Nội

Mã số thuế : 0102963031

Người đại diện : Ông Nguyễn Văn Thắng Chức vụ: Giám đốc

Sau khi bàn bạc, trao đổi hai bên cùng thống nhất ký kết hợp đồng thu gom, vận chuyển, lưu giữ và xử lý chất thải công nghiệp, nguy hại với các nội dung sau đây:

ĐIỀU 1. ĐỐI TƯỢNG VÀ THỜI HẠN CỦA HỢP ĐỒNG:

1. Bên A thuê Bên B và Bên B đồng ý thực hiện thu gom, vận chuyển, lưu giữ và xử lý rác thải công nghiệp nguy hại và không nguy hại (Sau đây gọi tắt là rác thải) phát sinh trong quá trình hoạt

động sản xuất kinh doanh từ nơi lưu chứa chất thải của Bên A đến khu lưu giữ và xử lý chất thải của Bên B theo quy định.

2. Hợp đồng này có hiệu lực kể từ ngày 15 tháng 06 năm 2025 đến ngày 15 tháng 06 năm 2026.

ĐIỀU 2. ĐỊA ĐIỂM GIAO NHẬN VÀ VẬN CHUYỂN CHẤT THẢI:

1. Địa điểm giao nhận chất thải: Tại kho lưu giữ chất thải của Công ty TNHH Đầu tư phát triển vật liệu mới và công nghệ cao ILP.T

Địa chỉ: Lô C3.1 – C3.2, Khu Công nghệ cao Hòa Lạc, xã Hạ Bằng, huyện Thạch Thất, Hà Nội, Việt Nam.2. T

hời gian giao nhận: theo sự thống nhất của hai bên.

Điện thoại thường trực: 024.3822.1234 và 024.3827.4399

3. Phương tiện vận chuyển: Bên B chịu trách nhiệm về phương tiện vận chuyển.

4. Địa điểm xử lý chất thải: Toàn bộ chất thải của Bên A giao cho Bên B được vận chuyển, xử lý theo quy định và giấy phép xử lý chất thải của bên B.

ĐIỀU 3. ĐƠN GIÁ DỊCH VỤ:

1. Đơn giá thu gom, vận chuyển, lưu giữ và xử lý chất thải tính bằng tiền Việt Nam đồng (chưa bao gồm thuế GTGT=10%) được áp dụng như sau:

TT	Danh mục	Đơn vị	Đơn giá (VND)
1	Rác thải công nghiệp (kính, cao su,...)	Kg	4.000
2	Chi phí vận chuyển trong trường hợp khối lượng < 2 tấn	Chuyến xe	2.500.000

2. Hai bên lập biên bản giao nhận chất thải cho từng chuyến làm cơ sở để hai bên thanh quyết toán hợp đồng. Trường hợp bên A phát sinh chất thải mỗi hai bên sẽ thống nhất phương án xử lý và đơn giá bổ sung tại phụ lục hợp đồng.

3. Đơn giá trên sẽ được điều chỉnh lại theo sự thay đổi của thị trường thông qua đàm phán và nhất trí giữa hai bên bằng văn bản.

ĐIỀU 4. PHƯƠNG THỨC THANH TOÁN:

1. Bên A thanh toán tiền tạm ứng chi phí duy trì hợp đồng cho bên B bằng hình thức chuyển khoản số tiền là 20.000.000 đồng (Hai mươi triệu đồng) ngay sau khi hai bên ký kết hợp đồng. Số tiền trên sẽ được khấu trừ khi bên B xuất hóa đơn tài chính. Bên B sẽ không hoàn lại tiền tạm ứng cho bên A khi hết hạn hợp đồng (kể cả trong trường hợp Bên A không chuyển giao chất thải).

2. Bên A thanh toán toàn bộ số tiền cho Bên B bằng hình thức chuyển khoản hoặc bằng tiền mặt vào tài khoản của Bên B chậm nhất trong 30 (ba mươi) ngày kể từ ngày bên A nhận được biên bản nghiệm thu hoàn thành việc xử lý chất thải và hóa đơn tài chính hợp lệ.

3. Nếu sau 30 ngày kể từ ngày nhận được hóa đơn tài chính hợp lệ của bên B mà bên A chưa thanh toán thì bên A phải trả lãi đối với số tiền chậm trả theo lãi suất nợ quá hạn trung bình trên thị trường, tại thời điểm thanh toán.

ĐIỀU 5. TRÁCH NHIỆM VÀ QUYỀN HẠN CỦA BÊN A:

1. Bên A có nghĩa vụ thanh toán đầy đủ và đúng hạn cho Bên B theo ĐIỀU 3 của Hợp đồng.

2. Bên A có trách nhiệm cung cấp cho Bên B hồ sơ chất thải bao gồm nguồn gốc xuất xứ, mẫu biên bản giao chất thải (nếu có).

4. Trước khi giao cho Bên B, Bên A có trách nhiệm thu gom, phân loại chất thải tại cơ sở phát sinh chất thải bên A theo đúng quy định pháp luật. Trong trường hợp có sự thay đổi về thành phần chất thải, Bên A phải thông báo trước cho Bên B để có phương án giải quyết kịp thời và điều chỉnh giá thành xử lý cho phù hợp.

5. Bên A tạo điều kiện cho Bên B trong việc thu gom và vận chuyển chất thải trong phạm vi của Bên A, hỗ trợ bên B xe nâng và công nhân vận hành xe nâng (nếu cần) xếp chất thải lên phương tiện vận chuyển.

6. Bên A cử cán bộ xác nhận khối lượng chất thải thu gom, vận chuyển, xử lý để làm cơ sở nghiệm thu và thanh toán hợp đồng.

7. Bên A có trách nhiệm lập và chuyển chứng từ chất thải nguy hại cho Bên B theo đúng quy định của Thông tư 36/2015/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên Môi trường.

8. Bên A chịu trách nhiệm hoàn toàn trước pháp luật về các chất thải không bàn giao cho bên B vận chuyển và xử lý.

ĐIỀU 6. TRÁCH NHIỆM VÀ QUYỀN HẠN CỦA BÊN B:

1. Bên B có trách nhiệm thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải theo đúng quy định của pháp luật và Hợp đồng.

2. Bên B bố trí nhân công bốc xếp chất thải lên phương tiện vận chuyển.

3. Bên B có trách nhiệm thông tin đầy đủ cho Bên A bằng văn bản về các vấn đề phát sinh trong quá trình xử lý.

4. Bên B hoàn thành đầy đủ chứng từ chất thải nguy hại theo quy định của luật pháp và giao lại chứng từ lưu cho bên A đúng thời hạn.

5. Trong trường hợp Bên B phát hiện một số hoặc toàn bộ chất thải không phù hợp với hồ sơ chất thải thì hai bên sẽ cùng nhau thỏa thuận giải quyết số chất thải đó theo đúng quy định hiện hành. Việc tiếp tục xử lý phần chất thải phát sinh trên thực hiện theo thỏa thuận giữa hai bên theo đúng quy định hiện hành và Bên A phải chịu hoàn toàn chi phí.

6. Bên B có quyền từ chối vận chuyển chất thải khi Bên A không có người bàn giao và xác nhận khối lượng.

7. Cán bộ, nhân viên của Bên B khi làm việc trong phạm vi của Bên A phải thực hiện tuân thủ các nội quy, quy định đối với nhà thầu của Bên A.

ĐIỀU 7. BẢO MẬT:

1. Các Bên có trách nhiệm phải bảo mật tất cả những thông tin mà mình nhận được từ Bên kia trong suốt thời hạn và sau khi hết hạn của Hợp đồng này và phải thực hiện mọi biện pháp cần thiết duy trì tính bảo mật của thông tin này.

2. Mỗi Bên sẽ đối xử với các thông tin hợp đồng như là các thông tin mật, có giá trị và độc quyền, và sẽ không tiết lộ và đảm bảo rằng các nhân viên của mình cũng sẽ không tiết lộ bất kỳ thông tin Hợp đồng nào cho bất kỳ bên thứ ba nào khác nếu như không có sự đồng ý bằng văn bản của Bên kia.

ĐIỀU 8. SỬA ĐỔI VÀ CHẤM DỨT HỢP ĐỒNG:

1. Hợp đồng này và các phụ lục (nếu có) của Hợp đồng này có thể sửa đổi theo thỏa thuận bằng văn bản của các bên.

2. Hợp đồng này sẽ chấm dứt trong trường hợp sau:



- Hợp đồng hết hạn;

- Hai Bên thỏa thuận chấm dứt Hợp đồng bằng văn bản; Bên muốn chấm dứt Hợp đồng phải thông báo cho bên kia tối thiểu trước 30 ngày.

ĐIỀU 9. GIẢI QUYẾT TRANH CHẤP:

1. Bất kỳ và mọi tranh chấp, mâu thuẫn hay khiếu nại phát sinh từ hoặc có liên quan đến Hợp đồng này trước hết sẽ được hai bên giải quyết bằng thương lượng và hòa giải trên cơ sở tinh thần hữu nghị và cùng có lợi.

2. Trong trường hợp không thể giải quyết được thông qua thương lượng và hòa giải, mỗi bên sẽ có quyền đệ trình tranh chấp, mâu thuẫn hay khiếu nại đó lên tòa án có thẩm quyền của Việt Nam để giải quyết.

ĐIỀU 10. BẤT KHẢ KHÁNG:

1. Sự kiện bất khả kháng là sự kiện mang tính khách quan và nằm ngoài tầm kiểm soát của các bên, không dự đoán được hoặc không khắc phục được như động đất, sóng thần, lũ lụt, hỏa hoạn, chiến tranh và các thảm họa khác không lường trước được, sự thay đổi chính sách hoặc ngăn cấm của cơ quan có thẩm quyền của Việt Nam.

2. Việc một bên không hoàn thành nghĩa vụ của mình do sự kiện bất khả kháng sẽ không phải là cơ sở để bên kia chấm dứt Hợp đồng. Tuy nhiên bên bị ảnh hưởng bởi sự kiện bất khả kháng có nghĩa vụ phải:

- Thông báo ngay cho bên kia về sự kiện bất khả kháng xảy ra trong vòng 07 ngày ngay sau khi xảy ra sự kiện bất khả kháng;

- Tiến hành các biện pháp ngăn ngừa cần thiết để hạn chế tối đa ảnh hưởng do sự kiện bất khả kháng gây ra.

3. Trong trường hợp xảy ra sự kiện bất khả kháng, thời gian thực hiện hợp đồng sẽ được kéo dài bằng đúng thời gian diễn ra sự kiện bất khả kháng mà Bên bị ảnh hưởng không thể thực hiện được các nghĩa vụ theo Hợp đồng của mình.

ĐIỀU 11. CÁC ĐIỀU KHOẢN CHUNG:

- Hai Bên chủ động thông báo cho nhau biết tiến độ triển khai Hợp đồng, nếu có vấn đề gì cần giải quyết, hai bên kịp thời thông báo cho nhau bằng văn bản và chủ động bàn bạc, giải quyết trên cơ sở thương lượng đảm bảo lợi ích của hai Bên.

- Hợp đồng được lập thành 04 bản, mỗi bên giữ 02 bản và có giá trị pháp lý như nhau.



TỔNG GIÁM ĐỐC

Trần Việt Cường

ĐẠI DIỆN BÊN B



GIÁM ĐỐC

Nguyễn Văn Khương

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

HỢP ĐỒNG DỊCH VỤ

Số: 2602 /2018/HĐBT-HM

Căn cứ Bộ Luật Dân sự, số 91/2015/QH13, được Quốc hội Nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 24/11/2015, có hiệu lực từ ngày 01/01/2017;

Căn cứ nhu cầu và khả năng của hai bên:

Hôm nay, ngày 26 Tháng 02 Năm 2018, chúng tôi gồm có:

BÊN A : CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN VẬT LIỆU MỚI & CÔNG NGHỆ CAO H.P.T

Địa chỉ : Lô C3.1- C3.2 Khu Công Nghệ Cao Hòa Lạc, xã Hạ Bằng, Huyện Thạch Thất, TP Hà Nội, Việt Nam.

Điện thoại : 024 626 0784

Mã số thuế : 0101032167

Đại diện : **Ông Trần Viết Cường**

Chức vụ : Tổng giám đốc

BÊN B : CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ THƯƠNG MẠI VÀ DỊCH VỤ QUỐC TẾ HOÀN MỸ

Địa chỉ : Số 10 ngõ 427/23, An Dương Vương, Bắc Từ Liêm, HN

Điện thoại : 0243.388.8686 Fax: (+84)24 3750 2778

Mã số thuế : 0500472346

Số Tài khoản: 0991000007754 NH Vietcombank - CN Tây Hồ.

Tại Ngân hàng: Công ty TNHH Đầu tư Thương mại và Dịch vụ quốc tế Hoàn Mỹ.

Đại diện : **Ông Nguyễn Khả Cường**

Chức vụ: Tổng Giám đốc

Điều 1. Nội dung dịch vụ

Bên B nhận cung cấp dịch vụ (bảo trì, làm sạch) vệ sinh công nghiệp cho bên A, bao gồm: Nhân công, thiết bị, dụng cụ vệ sinh công nghiệp và các hóa chất phục vụ cho công việc (không bao gồm máy vệ sinh công nghiệp, nước rửa tay, nước rửa chén, bột giặt, giấy vệ sinh và túi đựng rác) như sau:

1. Địa điểm thực hiện: (chi tiết trong bảng giá trị hợp đồng)

2. Thời gian thực hiện: Từ thứ hai đến thứ 7.

- Nhân viên được nghỉ các ngày lễ tết theo quy định của pháp luật Việt Nam. Nếu bên A có nhu cầu sử dụng dịch vụ vào các ngày này sẽ tính phí:

+ Đối với sử dụng ngày nghỉ thông thường: 200% so với mức bình thường

- + Đối với ngày lễ, tết: 300% so với mức bình thường.
- + Làm thêm giờ ngày nghỉ thông thường: 50.000đ/giờ
- + làm thêm giờ ngày lễ, tết: 75.000đ/giờ

3. Chi tiết công việc:

- Làm theo yêu cầu công việc của bên A.

Điều 2. Giá trị và thanh toán

1. Giá trị của hợp đồng (tính/1 tháng):

Stt	Nội dung	Đơn vị tính	Số Lượng	Thành tiền	Ghi chú
1	Cung cấp nhân viên vệ sinh	Nhân viên	04	26.000.000	
	Tổng giá trị			26.000.000	

Đơn giá trên đã bao gồm VAT 10%

2. Thanh toán

a) Kỳ thanh toán:

Bên A thanh toán phí dịch vụ hàng tháng cho Bên B theo từng tháng bằng giá trị hợp đồng/tháng.

b) Thời điểm thanh toán:

Phí dịch vụ tháng trước được thanh toán trong vòng năm (5) ngày làm việc kể từ khi bên A nhận được hồ sơ thanh toán của bên B. Hồ sơ thanh toán gồm có:

- Biên bản nghiệm thu.
- Đề nghị thanh toán.
- Hóa đơn tài chính hợp lệ.

c) Hình thức thanh toán:

- Tiền mặt;
- Chuyển khoản

Điều 3. Quyền và nghĩa vụ của hai Bên

1. Quyền và nghĩa vụ của Bên A:

- Thông báo đến toàn thể cán bộ công nhân viên Bên A về việc nhân viên của Bên B đến làm.
- Hướng dẫn đầy đủ cho Bên B về các nội quy, quy định của cơ quan mình mà Bên B phải chấp hành khi đến làm việc.
- Phản ánh kịp thời cho Bên B về những tồn đọng trong công việc hoặc các vấn đề khác do lỗi của nhân viên Bên B. Yêu cầu Bên B đổi nhân viên khác nếu nhân viên đang làm việc không đủ năng lực hoặc phạm lỗi nhiều lần.
- Cung cấp, hướng dẫn cho Bên B khu vực tập kết rác.
- Cung cấp cho Bên B:
 - + Điện, nước để Bên B tác nghiệp,
 - + Kho chứa thiết bị, máy móc, hoá chất, dụng cụ phục vụ công việc.
- Thanh toán đầy đủ phí dịch vụ cho Bên B theo điều 2 của hợp đồng này.

2. Quyền và nghĩa vụ của bên B:

- Cung cấp dịch vụ theo đúng chất lượng, khối lượng và địa điểm được ghi tại Điều 1 của hợp đồng này.
- Không giao cho bên thứ ba thực hiện dịch vụ nếu không có sự đồng ý của Bên A.
- Cung cấp cho Bên A danh sách nhân viên thực hiện dịch vụ.
- Không được mang ra ngoài bất cứ tài liệu nào của Bên A khi không được sự cho phép của Bên A.
- Chịu trách nhiệm bồi thường trong trường hợp thiệt hại do Bên B gây ra.
- Chịu trách nhiệm chi trả trong trường hợp nhân công của mình xảy ra “Sự kiện Bảo hiểm và An toàn lao động” mà nguyên nhân không thuộc về Bên A.
- Các hóa chất làm sạch của Bên B đảm bảo không ảnh hưởng tới sức khỏe, tài sản và môi trường làm việc của Bên A.
- Chấp hành các quy định về an ninh, an toàn của tòa nhà nơi Bên B thực hiện dịch vụ.
- Trường hợp nhân viên bên B nghỉ, Bên B phải có trách nhiệm cắt cử nhân viên khác thay thế có gửi kèm theo giấy giới thiệu của bên A.
- Bên B đồng ý trên nguyên tắc phạt 50% giá trị hợp đồng trong một ngày làm việc(8h) nếu bên A không có thông báo về việc đổi người cho bên B.
- Bên B đồng ý trên nguyên tắc phạt 50% ngày công làm việc(8h) (Trong trường hợp có biên bản vi phạm về công tác vệ sinh của nhân viên tạp vụ, có chữ ký vi phạm của nhân viên hoặc chữ ký xác nhận của quản lý bên A và bên B)
- Bên B có trách nhiệm tuân thủ và thực hiện theo đúng nội quy, quy chế và văn hóa doanh nghiệp mà bên A đã đào tạo và hướng dẫn.

3. Trách nhiệm phối hợp giữa hai bên

- Bên B cử nhân viên giám sát công việc.
- Bên A cử đại diện để Bên B gặp gỡ trao đổi công việc trong quá trình thực hiện hợp đồng.
- Các bên tuân thủ các quy định về bảo mật thông tin, không tự ý truy cập đến các nguồn thông tin, tài liệu, bí mật kinh doanh... của nhau và chịu trách nhiệm trước pháp luật nếu vi phạm.
- Vào ngày làm việc cuối cùng hàng tháng, đại diện hai Bên cùng đánh giá, nghiệm thu chất lượng dịch vụ làm căn cứ cho việc thanh toán.
- Thông tin liên hệ:
 - + Giám sát quản lý trực tiếp: Nguyễn Văn Phong: 0971.484.988
 - + Phòng nhân sự: Nguyễn Văn Hùng: 0979.490.161
 - + Phòng kế toán: Nguyễn Ngọc Thúy: 0943.083.021

Điều 4. Bất khả kháng

1. Thiên tai, địa họa, chiến tranh, khủng bố.
2. Sự thay đổi chính sách của Nhà nước.
3. Những sự cố bất ngờ khác ngoài khả năng kiểm soát của các Bên.

Điều 5. Chấm dứt hợp đồng

1. Các Bên phải hoàn thành nghĩa vụ trước khi chấm dứt hợp đồng.
2. Hợp đồng đương nhiên chấm dứt

- a) Do hợp đồng hết thời hạn.
- b) Do Bất khả kháng.
- c) Do các Bên đồng thuận chấm dứt.
- d) Do một hoặc các Bên không còn khả năng thực hiện hợp đồng (Bao gồm cả việc Công ty chấm dứt hoạt động).
- đ) Khi hợp đồng đương nhiên chấm dứt, quyền và nghĩa vụ của các Bên cũng ngừng phát sinh.

3. Quyền đơn phương chấm dứt hợp đồng

- a) Khi một Bên vi phạm hợp đồng mà đã được Bên kia yêu cầu và tạo điều kiện khắc phục nhưng không khắc phục thì Bên kia có quyền. Bên vi phạm phải bồi thường phần giá trị còn lại của hợp đồng cho Bên kia cùng với các khoản bồi thường khác theo quy định.
- b) Thời hạn báo trước là 30 ngày.

Điều 6. Những thỏa thuận khác

- 1. Mọi phát sinh trong quá trình thực hiện hợp đồng phải được thông báo cho Bên kia ngay và chỉ có giá trị pháp lý khi được hai Bên xác nhận bằng văn bản.
- 2. Bất cứ sự thay đổi nội dung điều, khoản nào của hợp đồng cũng phải có sự đồng thuận của các Bên và phải lập thành Phụ lục hợp đồng.
- 3. Giá trị hợp đồng được phép điều chỉnh tăng hoặc giảm sau sáu (06) tháng thực hiện hợp đồng và tăng hay giảm không quá 20%, ngoại trừ lạm phát phi mã.
- 4. Những vấn đề về lĩnh vực "Dịch vụ" mà không ghi trong hợp đồng thì áp dụng theo quy định của pháp luật.
- 5. Trong thời gian thực hiện hợp đồng, sự kiện Y tế tức thì: sơ cứu, cấp cứu xảy ra ở Bên A thì Bên A có trách nhiệm thực hiện ngay; nguyên nhân sự kiện thuộc về Bên nào thì Bên ấy trả phí.

Điều 7. Điều khoản cuối cùng

- 1. Hai Bên cam kết thực hiện đúng các điều, khoản của hợp đồng.
- 2. Khi phát sinh tranh chấp, hai Bên sẽ giải quyết trên tinh thần hợp tác, tích cực và hài hòa lợi ích. Trường hợp không thể tự giải quyết được sẽ đưa ra Tòa án có thẩm quyền giải quyết.
- 3. Hợp đồng này có hiệu lực trong vòng 12 tháng kể từ ngày 01 tháng 03 năm 2018 đến hết ngày 01 tháng 03 năm 2019, được lập thành 04 (bốn) bản chính có cùng nội dung và giá trị pháp lý, mỗi Bên giữ (02) bản.

ĐẠI DIỆN BÊN A



TỔNG GIÁM ĐỐC
Trần Việt Cường

ĐẠI DIỆN BÊN B



TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Khả Cường

Phụ lục hợp đồng số 01

1. Chi tiết công việc:

1.1. Khu vực làm sạch:

- Khu vực ngoại cảnh: sân vườn quanh công ty
- Khu vực nhà văn phòng
- Khu vực nhà ăn cán bộ và nhà ăn công nhân
- Khu vực nhà xưởng
- Khu vực chăn nuôi

1.2. Nội dung công việc:

Nội dung công việc	Hàng ngày	Hàng tuần	Hàng tháng	Ghi chú
1.Khu vực ngoại cảnh: Sân vườn quanh công ty				
Quét lá cây và rác nổi khu vực sân, lối đi chung	x			
Thu gom và đổ rác về nơi quy định	x			
Thường xuyên trực, đi tua, quét rác nổi và xử lý các vấn đề phát sinh khu vực ngoại cảnh.	x			
Tưới toàn bộ cây cảnh ngày 1 đến 2 lần	x			
2. Khu vực nhà văn phòng				
Quét và thu gom rác nổi	x			
Làm sạch sân, lối đi chung, hệ thống cửa ra vào	x			
Làm sạch bàn ghế làm việc của nhân viên	x			
Làm sạch phòng ban lãnh đạo: làm sạch cửa ra vào, bàn ghế, tủ kệ, rửa ấm chén, lau sàn, hút bụi sàn, làm sạch buồng vệ sinh	x			
Làm sạch các phòng họp, phòng hội trường				Khi có yêu cầu
Làm sạch bậc cầu thang bộ: mặt bậc, cổ bậc, tay vịn, chiếu nghỉ	x			
Làm sạch khu vệ sinh công cộng: cửa ra vào, sàn, gương, chậu, bồn, lavabo, tường ốp...	x			

Thay giấy vệ sinh và nước rửa tay khi cần (khách hàng cung cấp)	x			
Thu gom và đổ rác về nơi quy định	x			
Trực xử lý rác nổi phát sinh	x			
Định kỳ hàng tuần hút bụi thảm, vệ sinh kính		x		
3. Khu vực nhà ăn cán bộ và nhà ăn công nhân				
Làm sạch hệ thống cửa ra vào, cửa kính	x			
Làm sạch bàn ghế	x			
Làm sạch sàn gạch	x			
4. Khu vực nhà xưởng: 02 xưởng				
Quét và thu gom rác nổi trên sàn nhà xưởng	x			
Làm sạch các phòng làm việc của nhân viên văn phòng dưới xưởng	x			
Làm sạch khu vệ sinh của nhà xưởng				
5. Khu vực chăn nuôi lợn, gà, chó				
Quét dọn rác, phân, tằm và cho ăn	x			
6. Công việc định kỳ				
- Định kỳ 06 tháng/ lần tổng vệ sinh: đánh sàn bằng máy công nghiệp khu vực văn phòng và nhà ăn				

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

HỢP ĐỒNG NGUYÊN TẮC

Số: 159/HĐNT-ĐT

Về việc vận chuyển bùn đất, rác thải, phế liệu xây dựng

Dự án: Xây dựng Tổ hợp công nghệ HPT tại Khu công nghệ cao Hòa Lạc

Địa điểm: Lô CN1-02A-06 thuộc Khu công nghiệp công nghệ cao 1 - Khu CNC Hòa Lạc, xã Hạ Bằng huyện Thạch Thất, thành phố Hà Nội.

- Căn cứ Bộ Luật Dân sự số 33/2005/QH11 của nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam được Quốc hội thông qua ngày 14/6/2005;

- Căn cứ Luật Thương mại số 36/2005/QU11 của nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam được Quốc hội thông qua ngày 14/6/2005;

- Căn cứ vào nhu cầu và khả năng của hai bên.

Hôm nay, ngày 16 tháng 9 năm 2021, tại Văn phòng Công ty TNHH Đầu tư phát triển Vật liệu mới và Công nghệ cao H.P.T. Chúng tôi gồm các bên:

1. Đại diện bên giao thầu (bên A): Công ty TNHH Đầu tư phát triển Vật liệu mới và Công nghệ cao H.P.T

Đại diện: Ông **Trần Quốc Bảo** Chức vụ: Phó Tổng giám đốc

Địa chỉ: Lô C3.1& C3.2, Khu CNC Hòa Lạc, xã Hạ Bằng, huyện Thạch Thất, thành phố Hà Nội.

Mã số thuế: 0101032167

2. Đại diện bên nhận thầu (bên B): Công ty TNHH Thiên Hà An

Đại diện: Ông **Đào Việt Linh** Chức vụ: Tổng Giám đốc

Địa chỉ: A15, đường Đồng Bông, phường Dịch Vọng Hậu, quận Cầu Giấy, thành phố Hà Nội.

Mã số thuế: 0104157580

HAI BÊN THỎA THUẬN KÝ KẾT

HỢP ĐỒNG NGUYÊN TẮC VỚI NHỮNG ĐIỀU KHOẢN SAU:

Điều 1 : Nội dung hợp đồng:

Bên A đồng ý thuê bên B vận chuyển bùn, đất, rác thải, phế liệu xây dựng của dự án "Xây dựng Tổ hợp công nghệ HPT tại Khu công nghệ cao Hòa Lạc" có địa chỉ ở Lô CN1-02A-06 thuộc Khu công nghiệp công nghệ cao 1 - Khu

CNC Hòa Lạc, xã Hạ Bằng huyện Thạch Thất, Hà Nội” ra khỏi công trình đến bãi đổ thải của Bên B.

Điều 2 : Khối lượng, giá trị hợp đồng

- Khối lượng hợp đồng tạm tính:

Sтт	Nội dung	Đvt	Khối lượng	Ghi chú
1	Vận chuyển bùn, đất, rác thải, phế liệu từ công trình dự án đến bãi đổ thải của bên B	m3	3.060	

- Giá trị hợp đồng và phương thức thanh toán sẽ được thể hiện trong hợp đồng chính.

Điều 3 : Thời gian và tiến độ thực hiện

- Tiến độ thực hiện gói thầu là: **45** ngày, kể từ ngày khởi công công trình. Thời gian thi công đã bao gồm các ngày nghỉ lễ theo quy định của nhà nước.

- Ngày khởi công sẽ được bên A thông báo sau bằng văn bản và đưa vào hợp đồng chính thức.

Điều 4 : Trách nhiệm bên A

- Giải phóng mặt bằng, bố trí máy xúc bùn, đất, rác thải, phế liệu lên xe cho bên B để bên B vận chuyển ra khỏi công trường, đảm bảo an toàn khi ra khỏi công trường.

- Cử cán bộ chỉ dẫn kịp thời, theo dõi quá trình thi công của bên B.

- Quá trình thi công bên A cùng bên B kết hợp, bàn bạc đưa ra biện pháp thi công hợp lý đạt kết quả cao.

Điều 5: Trách nhiệm bên B

- Bố trí xe sẵn sàng trước lúc thi công tại công trường.

- Luôn có ít nhất 03 xe vận chuyển loại 7 tấn thường trực tại công trường trong quá trình thi công dự án để đáp ứng kịp thời không để máy, phương tiện của bên A chờ quá lâu, ảnh hưởng đến quá trình thi công.

- Có biện pháp tổ chức thi công hợp lý.

- Chịu trách nhiệm về phương tiện và việc vận chuyển đổ thải tại bãi thải, chịu trách nhiệm vệ sinh môi trường trên đường vận chuyển.

- Thi công phải đạt chất lượng theo yêu cầu của bên A.

- Cung cấp hợp đồng bãi đổ thải cho bên A.

- Chịu hoàn toàn trách nhiệm an toàn giao thông trong và ngoài công trình đối với con người và phương tiện của bên B.

- Trong quá trình thi công nếu xảy ra tai nạn giao thông hay va chạm làm thiệt hại đến con người hoặc tài sản của Bên A mà do lỗi của bên B thì bên B phải chịu trách nhiệm bồi thường cho bên A.

Điều 6: Điều khoản chung – Hiệu lực của hợp đồng

- Hai bên cam kết thực hiện tốt các điều khoản đã thỏa thuận trong hợp đồng.

- Hiệu lực của hợp đồng: Hợp đồng có hiệu lực kể từ ngày ký đến ngày thanh lý hợp đồng.

- Hợp đồng được lập thành 04 bản có giá trị pháp lý như nhau. Mỗi bên giữ 02 bản để cùng nhau thực hiện./.

ĐẠI DIỆN BÊN A



PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC
Trần Quốc Bảo

ĐẠI DIỆN BÊN B



TỔNG GIÁM ĐỐC
Đào Việt Linh

**PHỤ LỤC 2. KẾT QUẢ QUAN TRẮC, PHÂN TÍCH
MÔI TRƯỜNG NỀN**

Số TN: 0359/DAK/2025/2297/BPT/MTX-KQ/HN287/701

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

- | | |
|-----------------------|---|
| 1. Tên khách hàng | : Công ty cổ phần môi trường ETC Việt Nam |
| 2. Dự án được lấy mẫu | : Xây dựng Tổ hợp công nghệ HPT tại Khu công nghệ cao Hoà Lạc |
| 3. Địa chỉ | : Lô CN1-02A.6 thuộc lô CN1-02.1, KCN CNC I, KCNC Hoà Lạc, Thạch Thất, Hà Nội |
| 4. Loại mẫu | : Không khí xung quanh |
| 5. Ký hiệu mẫu | : KK1; KK2 |
| 6. Ngày lấy mẫu | : 21/07/2025 |

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp	KK1	KK2	QCVN 05: 2023/ BTNMT (TB 1h) ⁽²⁸⁾
1	Nhiệt độ	°C	QCVN 46:2022 /BTNMT	31,2	31,3	-
2	Độ ẩm	%	QCVN 46:2022 /BTNMT	70,1	70,2	-
3	Tốc độ gió	m/s	QCVN 46:2022 /BTNMT	0,6	0,6	-
4	Độ rung	dB	TCVN 6963:2001	35,2	35,4	-
5	Tiếng ồn (Leq)	dBA	TCVN 7878-2:2018	54,5	54,1	70 ⁽²⁴⁾
6	CO	µg/Nm³	MTX.PT.KK-05	<3200	<3200	30000
7	SO ₂	µg/Nm³	TCVN 5971:1995	55,4	52,0	350
8	NO ₂	µg/Nm³	TCVN 6137:2009	47,4	38,0	200
9	Tổng hạt bụi lơ lửng (TSP)	µg/Nm³	TCVN 5067:1995	84,1	87,7	300

Ghi chú:

- QCVN 05: 2023/ BTNMT (TB 1h) ⁽²⁸⁾: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí - Trung bình 1 giờ; ⁽²⁴⁾QCVN 26: 2010 / BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

- KK1 (HN287.25T7PT1.KK1): Mẫu không khí khu vực cổng nhà máy - buổi sáng; KK2 (HN287.25T7PT1.KK2): Mẫu không khí khu vực đường nội bộ nhà máy - buổi sáng.

(*) : Được phân tích bởi chuyên gia; (*) : Được chứng nhận Vilas; (#) Không quy định trong quy chuẩn; (KPH): Không phát hiện; (-): Không quy định; (+): Không phân tích

TRƯỞNG PHÒNG

(Signature)

Nguyễn Thị Hiền

QA/QC

(Signature)

Bùi Phương Thảo

Hà Nội, ngày 28 tháng 7 năm 2025



GIÁM ĐỐC

(Signature)
Lương Văn Ninh

- Thông tin mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của người gửi mẫu
- Không sao chép một phần kết quả phân tích nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của PTN (Phòng thí nghiệm)
- Phiên kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thí nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc do mẫu của PTN lấy về
- Thời gian lưu mẫu 07 ngày, kể từ ngày trả kết quả. Hết thời gian lưu mẫu, PTN không giải quyết việc khiếu nại thí nghiệm





CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG XANH
PHÒNG QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

Địa chỉ: Ô DV-4, Lô số 25, P. Hoàng Liệt, Tp. Hà Nội

Hà Nội, ngày 24 tháng 12 năm 2023

BIÊN BẢN XÁC NHẬN CÔNG VIỆC
ĐO ĐẠC, LẤY MẪU, QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

Mã ký: 553025T7PT1

Mã KH: HN287

STT ký: 701

I. Tên khách hàng: Công ty cổ phần môi trường ETC Việt Nam

Cơ sở lấy mẫu: Xây dựng Tổ hợp công nghệ HIPT tại Khu công nghệ cao Hoà Lạc

Địa chỉ quan trắc: Lô CN1-02A.6 thuộc lô CN1-02.1, KCN CNC I, KCNC Hoà Lạc, Thạch Thất, Hà Nội

1. Đại diện: Nguyễn Thị Thuý Chức vụ: N.V. HNCS

2. Đại diện: Chức vụ:

II. Tên đơn vị thực hiện quan trắc: Công ty TNHH Tư Vấn và Công Nghệ Môi Trường Xanh

1. Đại diện: Nguyễn Văn Đông Chức vụ: N.V. HNCS

2. Đại diện: Chức vụ:

III. Đơn vị:

1. Đại diện: Chức vụ:

2. Đại diện: Chức vụ:

IV. Đơn vị:

1. Đại diện: Chức vụ:

2. Đại diện: Chức vụ:

Cùng nhau thực hiện, tham gia chứng kiến công việc đo đạc, lấy mẫu môi trường tại cơ sở được quan trắc.

V. Điều kiện quan trắc tại cơ sở:

Thời tiết: trời nắng

VI. Nội dung quan trắc môi trường tại cơ sở

STT	Vị trí đo đạc, lấy mẫu	Ký hiệu mẫu HT	Tọa độ	Ghi chú
1	Mẫu không khí khu vực cổng nhà máy - buổi sáng	HN287.25T7PT1.KK1	N: 21° 0' 16.3 E: 105° 52' 39.0	
2	Mẫu không khí khu vực đường nội bộ nhà máy - buổi sáng	HN287.25T7PT1.KK2	N: 21° 0' 15.1 E: 105° 52' 39.0	

Số lượng chỉ tiêu quan trắc và phân tích: Xem nội dung công việc kèm theo

Biên bản lấy mẫu và quan trắc được lập thành bản, mỗi bên giữ bản, có giá trị pháp lý như nhau

Đại diện cơ sở/Khách hàng

Đại diện đơn vị quan trắc

Đại diện.....

Đại diện.....


Nguyễn Thị Thủy


Ngô Văn Hồng

Số TN: 0360/DAK/2025/2298/BPT/MTX-KQ/HN287/702

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

1. Tên khách hàng : Công ty cổ phần môi trường ETC Việt Nam
2. Dự án được lấy mẫu : Xây dựng Tổ hợp công nghệ HPT tại Khu công nghệ cao Hoà Lạc
3. Địa chỉ : Lô CN1-02A.6 thuộc lô CN1-02.1, KCN CNC I, KCNC Hoà Lạc, Thạch Thất, Hà Nội
4. Loại mẫu : Không khí xung quanh
5. Ký hiệu mẫu : KK1; KK2
6. Ngày lấy mẫu : 21/07/2025

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp	KK1	KK2	QCVN 05: 2023/ BTNMT (TB 1h) ⁽²⁴⁾
1	Nhiệt độ	°C	QCVN 46:2022 /BTNMT	31,4	31,4	-
2	Độ ẩm	%	QCVN 46:2022 /BTNMT	72,4	72,3	-
3	Tốc độ gió	m/s	QCVN 46:2022 /BTNMT	0,8	0,8	-
4	Độ rung	dB	TCVN 6963:2001	36,1	35,9	-
5	Tiếng ồn (Leq)	dBA	TCVN 7878-2:2018	55,8	54,2	70 ⁽²⁰⁾
6	CO	µg/Nm ³	MTX.PT.KK-05	<3200	<3200	30000
7	SO ₂	µg/Nm ³	TCVN 5971:1995	54,6	55,7	350
8	NO ₂	µg/Nm ³	TCVN 6137:2009	48,0	43,6	200
9	Tổng hạt bụi lơ lửng (TSP)	µg/Nm ³	TCVN 5067:1995	86,4	85,5	300

Ghi chú:

- QCVN 05: 2023/ BTNMT (TB 1h) ⁽²⁴⁾: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí - Trung bình 1 giờ; ⁽²⁰⁾QCVN 26: 2010 / BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

- KK1 (HN287.25T7PT2.KK1): Mẫu không khí khu vực cổng nhà máy - buổi trưa; KK2 (HN287.25T7PT2.KK2): Mẫu không khí khu vực đường nội bộ nhà máy - buổi trưa.

(*) : Được phân tích bởi thầu phụ; (*) : Được chứng nhận Vilas; (#) Không quy định trong quy chuẩn; (KPH): Không phát hiện; (-): Không quy định; (+): Không phân tích

TRƯỞNG PHÒNG

Nguyễn Thị Hiền

Nguyễn Thị Hiền

QA/QC

Bùi Phương Thảo

Bùi Phương Thảo

Hà Nội, ngày 28 tháng 7 năm 2025



Lương Văn Ninh

GIÁM ĐỐC

Lương Văn Ninh

- Thông tin mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của người gửi mẫu
- Không sao chép một phần kết quả phân tích nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của PTN (Phòng thí nghiệm)
- Phiếu kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc do mẫu của PTN lấy về
- Thời gian lưu mẫu 07 ngày, kể từ ngày trả kết quả. Hết thời gian lưu mẫu, PTN không giải quyết việc khiếu nại thử nghiệm



EnviroGreen

Lab



CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG XANH

PHÒNG QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

Địa chỉ: Ô DV-4, Lô số 25, P. Hoàng Liệt, Tp. Hà Nội

Hà Nội, ngày 21 tháng 07 năm 2025

BIÊN BẢN XÁC NHẬN CÔNG VIỆC
ĐO ĐẠC, LẤY MẪU, QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

Mã ký: 5530*25T7PT2

Mã KH: HN287

STT ký: 702

I. Tên khách hàng: Công ty cổ phần môi trường ETC Việt Nam

Cơ sở lấy mẫu: Xây dựng Tổ hợp công nghệ HIPT tại Khu công nghệ cao Hoà Lạc

Địa chỉ quan trắc: Lô CN1-02A.6 thuộc lô CN1-02.1, KCN CNC 1, KCNC Hoà Lạc, Thạch Thám, Hà Nội

1. Đại diện: Nguyễn Thị Thuý Chức vụ: N.T. KNC

2. Đại diện: Chức vụ:

II. Tên đơn vị thực hiện quan trắc: Công ty TNHH Tư Vấn và Công nghệ Môi trường Xanh

1. Đại diện: Nguyễn Văn Đông Chức vụ: N.V.Đ.

2. Đại diện: Chức vụ:

III. Đơn vị:

1. Đại diện: Chức vụ:

2. Đại diện: Chức vụ:

IV. Đơn vị:

1. Đại diện: Chức vụ:

2. Đại diện: Chức vụ:

Cùng nhau thực hiện, tham gia chứng kiến công việc đo đạc, lấy mẫu môi trường tại cơ sở được quan trắc.

V. Điều kiện quan trắc tại cơ sở:

T.Đ.Đ.Đ.

VI. Nội dung quan trắc môi trường tại cơ sở

STT	Vị trí đo đạc, lấy mẫu	Ký hiệu mẫu HT	Tọa độ	Ghi chú
1	Mẫu không khí khu vực cổng nhà máy - buổi trưa	HN287.25T7PT2.KK1	N: 21° 0' 16" g E: 105° 32' 39" g	
2	Mẫu không khí khu vực đường nội bộ nhà máy - buổi trưa	HN287.25T7PT2.KK2	N: 21° 0' 15" g E: 105° 32' 39" g	

Số lượng chỉ tiêu quan trắc và phân tích: Xem nội dung công việc kèm theo

Biên bản lấy mẫu và quan trắc được lập thành bản, mỗi bên giữ bản, có giá trị pháp lý như nhau

Đại diện cơ sở/Khách hàng

Đại diện đơn vị quan trắc

Đại diện.....

Đại diện.....


Nguyễn Thị Thuý


Nguyễn Văn Đông

.....

Số TN: 0361/ĐAK/2025/2299/BPT/MTX-KQ/HN287/703

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

1. Tên khách hàng : Công ty cổ phần môi trường ETC Việt Nam
2. Dự án được lấy mẫu : Xây dựng Tổ hợp công nghệ HPT tại Khu công nghệ cao Hoà Lạc
3. Địa chỉ : Lô CN1-02A.6 thuộc lô CN1-02.1, KCN CNC 1, KCNC Hoà Lạc, Thạch Thất, Hà Nội
4. Loại mẫu : Không khí xung quanh
5. Ký hiệu mẫu : KK1; KK2
6. Ngày lấy mẫu : 21/07/2025

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp	KK1	KK2	QCVN 05: 2023/ BTNMT (TB 1h) ⁽²⁶⁾
1	Nhiệt độ	°C	QCVN 46:2022 /BTNMT	31,6	31,5	-
2	Độ ẩm	%	QCVN 46:2022 /BTNMT	72,9	72,7	-
3	Tốc độ gió	m/s	QCVN 46:2022 /BTNMT	0,9	0,8	-
4	Độ rung	dB	TCVN 6963:2001	35,9	35,7	-
5	Tiếng ồn (Leq)	dBA	TCVN 7878-2:2018	54,8	54,4	70 ⁽²⁶⁾
6	CO	µg/Nm ³	MTX.PT.KK-05	<3200	<3200	30000
7	SO ₂	µg/Nm ³	TCVN 5971:1995	52,9	51,2	350
8	NO ₂	µg/Nm ³	TCVN 6137:2009	41,4	46,1	200
9	Tổng hạt bụi lơ lửng (TSP)	µg/Nm ³	TCVN 5067:1995	85,8	88,0	300

Ghi chú:

- QCVN 05: 2023/ BTNMT (TB 1h) ⁽²⁶⁾: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí - Trung bình 1 giờ; ⁽²⁶⁾QCVN 26: 2010 / BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

- KK1 (HN287.25T7PT3.KK1): Mẫu không khí khu vực cổng nhà máy - buổi chiều; KK2 (HN287.25T7PT3.KK2): Mẫu không khí khu vực đường nội bộ nhà máy - buổi chiều.

(*): Được phân tích bởi thầu phụ; (*): Được chứng nhận Vilas; (#) Không quy định trong quy chuẩn; (KPH): Không phát hiện; (-): Không quy định; (+): Không phân tích

TRƯỞNG PHÒNG

(Signature)

Nguyễn Thị Hiền

QA/QC

(Signature)

Bùi Phương Thảo

Hà Nội, ngày 28 tháng 7 năm 2025



GIÁM ĐỐC
(Signature)
Lương Văn Ninh



- Thông tin mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của người gửi mẫu
- Không sao chép một phần kết quả phân tích nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của PTN (Phòng thí nghiệm)
- Phiếu kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc do mẫu của PTN lấy về
- Thời gian lưu mẫu 07 ngày, kể từ ngày trả kết quả. Hết thời gian lưu mẫu, PTN không giải quyết việc khiếu nại thử nghiệm



CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG XANH
PHÒNG QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

Địa chỉ: Ô DV- 4, Lô số 25, P. Hoàng Liệt, Tp. Hà Nội

Hà Nội, ngày 21 tháng 05 năm 2025

BIÊN BẢN XÁC NHẬN CÔNG VIỆC
ĐO ĐẠC, LẤY MẪU, QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

Mã kỹ: 5530*25T7PT3

Mã KH: IIN287

STT kỹ: 703

I. Tên khách hàng: Công ty cổ phần môi trường ETC Việt Nam

Cơ sở lấy mẫu: Xây dựng Tổ hợp công nghệ HIPT tại Khu công nghệ cao Hoà Lạc

Địa chỉ quan trắc: Lô CN1-02A.6 thuộc lô CN1-02.1, KCN CNC 1, KCNC Hoà Lạc, Thạch Thất, Hà Nội

1. Đại diện: *Nguyễn Thị Thuý* Chức vụ: *NV* *KCN*
2. Đại diện: Chức vụ:

II. Tên đơn vị thực hiện quan trắc: Công ty TNHH Tư Vấn và Công Nghệ Môi Trường Xanh

1. Đại diện: *Nguyễn Văn Dũng* Chức vụ: *N.V.T*
2. Đại diện: Chức vụ:

III. Đơn vị:

1. Đại diện: Chức vụ:
2. Đại diện: Chức vụ:

IV. Đơn vị:

1. Đại diện: Chức vụ:
2. Đại diện: Chức vụ:

Cùng nhau thực hiện, tham gia chứng kiến công việc đo đạc, lấy mẫu môi trường tại cơ sở được quan trắc.

V. Điều kiện quan trắc tại cơ sở:

Trời đẹp
.....

VI. Nội dung quan trắc môi trường tại cơ sở

STT	Vị trí đo đạc, lấy mẫu	Ký hiệu mẫu HT	Tọa độ	Ghi chú
1	Mẫu không khí khu vực công nhà máy - buổi chiều	HN287.25T7PT3.KK1	N: 21° 0' 16.9 E: 105° 32' 39.9	
2	Mẫu không khí khu vực đường nội bộ nhà máy - buổi chiều	HN287.25T7PT3.KK2	N: 21° 0' 15.4 E: 105° 32' 39.6	

Số lượng chỉ tiêu quan trắc và phân tích: Xem nội dung công việc kèm theo

Biên bản lấy mẫu và quan trắc được lập thành bản, mỗi bên giữ bản, có giá trị pháp lý như nhau

Đại diện cơ sở/Khách hàng

Đại diện đơn vị quan trắc

Đại diện.....

Đại diện.....


Nguyễn Thị Thùy


M. Văn Đông

QUY ĐỊNH SỬ DỤNG GIẤY CHỨNG NHẬN

Tổ chức được cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường phải thực hiện nghiêm chỉnh các quy định sau:

1. Xuất trình Giấy chứng nhận khi có yêu cầu của cơ quan Nhà nước có thẩm quyền.
2. Cấm sửa chữa, tẩy xóa, giả mạo nội dung trong Giấy chứng nhận.
3. Cấm cho mượn, cho thuê và trao đổi Giấy chứng nhận.
4. Cấm hoạt động không đúng phạm vi, lĩnh vực theo Giấy chứng nhận được cấp.
5. Làm thủ tục đăng ký gia hạn, cấp lại, điều chỉnh nội dung tại Tổng cục Môi trường, Bộ Tài nguyên và Môi trường.

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM



GIẤY CHỨNG NHẬN

ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG
DỊCH VỤ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

Số hiệu: VIMCERTS 276

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

CHỨNG NHẬN

ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG
DỊCH VỤ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

Số hiệu: VIMCERTS 276
(Cấp lần 01)

Tên tổ chức:

Công ty TNHH Tư vấn và Công nghệ Môi trường Xanh.

Trụ sở chính: số 54 Đường Quảng Hàm, Phường Quan Hoa, Quận Cầu Giấy, Thành phố Hà Nội.

Địa chỉ phòng thí nghiệm: Ô DV-04, Lô số 25, Phường Hoàng Liệt, Quận Hoàng Mai, TP. Hà Nội.

Quyết định số: 14/4-QĐ-BTNMT ngày 26 tháng 04 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc chứng nhận đăng ký hoạt động thử nghiệm và đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường.

Người đứng đầu tổ chức:

Họ và tên: Ông Lương Văn Ninh Chức vụ: Giám đốc

CCCD số: 024085000338 do Cục ĐKQL cư trú và DLQG về dân cư cấp ngày 28 tháng 02 năm 2017.

Thời hạn của Giấy chứng nhận: 03 năm

Từ ngày 26 tháng 04 năm 2021

Đến ngày 25 tháng 04 năm 2024

LĨNH VỰC VÀ PHẠM VI ĐƯỢC CẤP GIẤY CHỨNG NHẬN

I. QUAN TRẮC HIỆN TRƯỜNG

1. Nước:

- Nước mặt: Lấy mẫu: 02 thông số
- Nước thải: Lấy mẫu: 02 thông số
- Nước tưới/đốt: Lấy mẫu: 02 thông số
- Nước biển: Lấy mẫu: 02 thông số
- Nước mưa: Lấy mẫu: 01 thông số

- Đo tại hiện trường: 07 thông số
- Đo tại hiện trường: 03 thông số
- Đo tại hiện trường: 07 thông số
- Đo tại hiện trường: 07 thông số
- Đo tại hiện trường: 05 thông số

2. Khí:

- Không khí xung quanh: Lấy mẫu: 24 thông số
- Khí thải: Lấy mẫu: 24 thông số
- 3. Đất: Lấy mẫu: 01 thông số
- 4. Trầm tích: Lấy mẫu: 01 thông số
- 5. Bùn: Lấy mẫu: 01 thông số
- 6. Chất thải: Lấy mẫu: 01 thông số

- Đo tại hiện trường: 06 thông số
- Đo tại hiện trường: 12 thông số

II. PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG

1. Nước:

- Nước mặt: 33 thông số
- Nước tưới/đốt: 34 thông số
- Nước mưa: 10 thông số

- Nước thải: 31 thông số
- Nước biển: 19 thông số

2. Khí:

- Không khí xung quanh: 11 thông số
- Khí thải: 11 thông số
- 3. Đất: 10 thông số
- 4. Trầm tích: 05 thông số
- 5. Bùn: 09 thông số
- 6. Chất thải: 09 thông số

- Đo tại hiện trường: 31 thông số
- Đo tại hiện trường: 19 thông số

(Chỉ liệt kê phương pháp thử, giới hạn phát hiện của các thông số được chứng nhận kèm theo Quyết định số: 14/4-QĐ-BTNMT ngày 26 tháng 04 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường).

Hà Nội, ngày 26 tháng 04 năm 2021

NGUYỄN VĂN NINH
THỦ TRƯỞNG



Võ Tuấn Nhân

Số: 144 /QĐ-BTNMT

Hà Nội, ngày 26 tháng 01 năm 2021

QUYẾT ĐỊNH

Về việc chứng nhận đăng ký hoạt động thử nghiệm và đủ điều kiện
hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường

BỘ TRƯỞNG BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 23 tháng 6 năm 2014;

Căn cứ Nghị định số 36/2017/NĐ-CP ngày 04 tháng 4 năm 2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

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

Căn cứ Nghị định số 107/2016/NĐ-CP ngày 01 tháng 7 năm 2016 của Chính phủ quy định về điều kiện kinh doanh dịch vụ đánh giá sự phù hợp và Nghị định số 154/2018/NĐ-CP ngày 09 tháng 11 năm 2018 của Chính phủ quy định về sửa đổi, bổ sung, bãi bỏ một số quy định về điều kiện đầu tư, kinh doanh trong lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Khoa học và Công nghệ và một số quy định về kiểm tra chuyên ngành;

Căn cứ Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường;

Căn cứ Thông tư số 19/2015/TT-BTNMT ngày 23 tháng 4 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết việc thẩm định điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường và mẫu giấy chứng nhận;

Căn cứ Thông tư số 25/2019/TT-BTNMT ngày 31 tháng 12 năm 2019 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường và quy định quản lý hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường;

Căn cứ Quyết định số 796/QĐ-BTNMT ngày 27 tháng 3 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành quy trình thi điểm liên thông giải quyết thủ tục hành chính trong lĩnh vực quan trắc môi trường thuộc thẩm quyền giải quyết của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Căn cứ Hồ sơ đề nghị thực hiện quy trình thủ tục liên thông giải quyết thủ tục chứng nhận đăng ký hoạt động thử nghiệm trong lĩnh vực quan trắc môi trường và thủ tục chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường của Công ty TNHH Tư vấn và Công nghệ Môi trường Xanh;

Căn cứ kết quả thẩm định của Tổng cục Môi trường về việc chứng nhận đăng ký hoạt động thử nghiệm trong lĩnh vực quan trắc môi trường và chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường đối với Công ty TNHH Tư vấn và Công nghệ Môi trường Xanh;

Theo đề nghị của Tổng Cục trưởng Tổng cục Môi trường.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chứng nhận "Công ty TNHH Tư vấn và Công nghệ Môi trường Xanh", trụ sở chính: số 54 Dương Quảng Hàm, Phường Quan Hoa, Quận Cầu Giấy, Thành phố Hà Nội; địa chỉ phòng thí nghiệm: Ô DV-04, Lô số 25, Phường Hoàng Liệt, Quận Hoàng Mai, Thành phố Hà Nội, đã đăng ký hoạt động thử nghiệm trong lĩnh vực quan trắc môi trường (số đăng ký 276/TN-QTMT) theo quy định tại Nghị định số 107/2016/NĐ-CP ngày 01 tháng 7 năm 2016 của Chính phủ về điều kiện kinh doanh dịch vụ đánh giá sự phù hợp và đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường (mã số VIMCERTS 276) theo quy định tại Nghị định số 127/2014/NĐ-CP ngày 31 tháng 12 năm 2014 của Chính phủ quy định điều kiện của tổ chức hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường (các Giấy chứng nhận kèm theo Quyết định này).

Điều 2. Thông tin chi tiết về lĩnh vực và phạm vi chứng nhận tại Phụ lục kèm theo Quyết định này.

Điều 3. Công ty TNHH Tư vấn và Công nghệ Môi trường Xanh phải thực hiện đầy đủ quy định về chứng nhận theo Nghị định số 107/2016/NĐ-CP ngày 01 tháng 7 năm 2016 của Chính phủ quy định về điều kiện kinh doanh dịch vụ đánh giá sự phù hợp, Nghị định số 127/2014/NĐ-CP ngày 31 tháng 12 năm 2014 của Chính phủ quy định điều kiện của tổ chức hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường và các quy định hiện hành của pháp luật.

Điều 4. Quyết định này có hiệu lực 03 năm kể từ ngày ký.

Tổng Cục trưởng Tổng cục Môi trường, Chánh Văn phòng Bộ và Công ty TNHH Tư vấn và Công nghệ Môi trường Xanh chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 4;
- Bộ trưởng Trần Hồng Hà (để báo cáo);
- Bộ Khoa học và Công nghệ;
- Sở TN&MT Thành phố Hà Nội;
- Lưu: VT, VPMC, TCMT, QLCL(12).



Vũ Tuấn Nhân

Phụ lục
**LĨNH VỰC VÀ PHẠM VI ĐƯỢC CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ
HOẠT ĐỘNG THỬ NGHIỆM VÀ ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG
DỊCH VỤ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG**

Công ty TNHH Tư vấn và Công nghệ Môi trường Xanh
(Kèm theo Quyết định số 444 /QĐ-BTNMT ngày 26 tháng 01 năm 2021
của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)

1. Nước:

1.1. Nước mặt

1.1.1. Quan trắc hiện trường:

- Thông số đo nhanh ngoài hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng	Dải đo
1	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
2	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2017	4 ÷ 50°C
3	Hàm lượng oxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 ÷ 16 mg/L
4	Độ đục	SMEWW 2130B:2017	0 ÷ 1.000 NTU
		TCVN 6184:2008	0 ÷ 1.000 NTU
5	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2017	0 ÷ 50 mS/cm
6	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	MTX.QTMT-N-08	0 ÷ 1999 mg/L
7	Độ muối	SMEWW 2520B:2017	0 ÷ 70 ‰

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Loại mẫu	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu nước mặt	TCVN 6663-1:2011; TCVN 5994:1995; TCVN 6663-3:2016; TCVN 6663-6:2018
2	Mẫu vi sinh	TCVN 8880:2011

1.1.2. Phân tích môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1	Độ màu	TCVN 6185:2015	5,0 Pt-Co
2	Độ kiềm (tính theo CaCO_3)	TCVN 6636-1:2000	3,0 mg/L
3	Độ cứng tổng số (tính theo CaCO_3)	TCVN 6224:1996	2,0 mg/L
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	6,0 mg/L
5	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD_5)	TCVN 6001-1:2008	1,0 mg/L
6	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2017	3,0 mg/L
7	Amoni (NH_4^+ - N)	TCVN 6179-1:1996	0,02 mg/L
8	Nitrit (NO_2^- - N)	TCVN 6178:1996	0,004 mg/L
9	Nitrat (NO_3^- - N)	TCVN 6180:1996	0,005 mg/L
10	Sunphat (SO_4^{2-})	SMEWW 4500- SO_4^{2-} E:2017	3,0 mg/L
11	Photphat (PO_4^{3-} - P)	TCVN 6202:2008	0,005 mg/L
12	Clorua (Cl)	TCVN 6194:1996	2,0 mg/L
13	Florua (F)	SMEWW 4500-F B&D:2017	0,06 mg/L
14	Xyanua (CN^-)	SMEWW 4500-CN C&E:2017	0,003 mg/L
15	Tổng Photpho	TCVN 6202:2008	0,005 mg/L
16	Tổng Nitơ	TCVN 6638:2000	2,0 mg/L
17	Sunfua	TCVN 6637:2000	0,03 mg/L
18	Canxi (Ca^{2+})	SMEWW 3111B:2017	0,2 mg/L
19	Sắt (Fe)	TCVN 6177:1996	0,02 mg/L
		SMEWW 3111B:2017	0,04 mg/L
20	Niken (Ni)	SMEWW 3111B:2017	0,02 mg/L
21	Natri (Na)	SMEWW 3111B:2017	0,01 mg/L
22	Kali (K)	SMEWW 3111B:2017	0,04 mg/L

23	Đồng (Cu)	SMEWW 3111B:2017	0,04 mg/L
24	Cadimi (Cd)	SMEWW 3113B:2017	0,0001 mg/L
25	Chì (Pb)	SMEWW 3113B:2017	0,002 mg/L
26	Kẽm (Zn)	SMEWW 3111B:2017	0,035 mg/L
27	Thủy ngân (Hg)	SMEWW 3112B:2017	0,0003 mg/L
28	Asen (As)	SMEWW 3114B:2017	0,0007 mg/L
29	Mangan (Mn)	SMEWW 3111B:2017	0,02 mg/L
30	Tổng Crom (Cr)	SMEWW 3113B:2017	0,0004 mg/L
31	Coliform	TCVN 6187-2:1996	3 MPN/100 mL
32	E.coli	TCVN 6187-2:1996	3 MPN/100 mL
33	Chất hoạt động bề mặt	TCVN 6622-1:2009	0,016 mg/L

1.2. Nước thải

1.2.1. Quan trắc hiện trường:

- Thông số đo nhanh ngoài hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng	Đơn đo
1	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
2	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2017	4 ÷ 50°C
3	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	MTX.QTMT-N-08	0 ÷ 1999 mg/L

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Loại mẫu	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu nước thải	TCVN 6663-1:2011 TCVN 5999:1995 TCVN 6663-3:2016
2	Mẫu vi sinh	TCVN 8880:2011

1.2.2. Phân tích môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1	Độ màu	TCVN 6185:2015	5,0 Pt-Co
2	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	6,0 mg/L
3	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD ₅)	TCVN 6001-1:2008	1,0 mg/L
4	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2017	3,0 mg/L
5	Amoni (NH ₄ ⁺ - N)	TCVN 6179-1:1996	0,02 mg/L
6	Nitrit (NO ₂ ⁻ - N)	TCVN 6178:1996	0,004 mg/L
7	Nitrat (NO ₃ ⁻ - N)	SMEWW 4500-NO ₃ ⁻ E:2017	0,03 mg/L
8	Photphat (PO ₄ ³⁻ - P)	TCVN 6202:2008	0,005 mg/L
9	Clorua (Cl ⁻)	TCVN 6194:1996	2,0 mg/L
10	Clo dư	TCVN 6225-1:2012	0,03 mg/L
		TCVN 6225-2:2012	0,03 mg/L
11	Sunfua (S ²⁻)	TCVN 6637:2000	0,03 mg/L
12	Florua (F ⁻)	SMEWW 4500-F B&D:2017	0,06 mg/L
13	Xyanua (CN ⁻)	SMEWW 4500-CN C&E:2017	0,003 mg/L
14	Tổng Photpho	TCVN 6202:2008	0,005 mg/L
15	Tổng Nitơ	TCVN 6638:2000	2,0 mg/L
16	Tổng Phenol	TCVN 6216:1996	0,002 mg/L
17	Sắt (Fe)	TCVN 6177:1996	0,025 mg/L
		SMEWW 3111B:2017	0,045 mg/L
18	Niken (Ni)	SMEWW 3111B:2017	0,02 mg/L
19	Đồng (Cu)	SMEWW 3111B:2017	0,04 mg/L
20	Cadimi (Cd)	SMEWW 3113B:2017	0,0001 mg/L
21	Chì (Pb)	SMEWW 3113B:2017	0,002 mg/L
22	Kẽm (Zn)	SMEWW 3111B:2017	0,035 mg/L

23	Thủy ngân (Hg)	SMEWW 3112B:2017	0,0006 mg/L
24	Asen (As)	SMEWW 3114B:2017	0,002 mg/L
25	Mangan (Mn)	SMEWW 3111B:2017	0,02 mg/L
26	Tổng Crom (Cr)	SMEWW 3113B:2017	0,0005 mg/L
27	Crom (VI)	TCVN 6658:2000	0,003 mg/L
28	Crom (III)	SMEWW 3111B:2017 + TCVN 6658:2000	0,05 mg/L
29	Thiếc (Sn)	SMEWW 3113B:2017	0,0003 mg/L
30	Coliform	TCVN 6187-2:1996	3 MPN/100 mL
31	Chất hoạt động bề mặt	TCVN 6622-1:2009	0,016 mg/L

1.3. Nước dưới đất

1.3.1. Quan trắc hiện trường:

- Thông số đo nhanh ngoài hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng	Đải đo
1	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
2	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2017	4 ÷ 50°C
3	Hàm lượng oxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 ÷ 16 mg/L
4	Độ đục	TCVN 6184:2008	0 ÷ 1.000 NTU
5	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2017	0 ÷ 50 mS/cm
6	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	MTX.QTMT-N-08	0 ÷ 1999 mg/L
7	Độ muối	SMEWW 2520B:2017	0 ÷ 70 ‰

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Loại mẫu	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu nước dưới đất	TCVN 6663-1:2011 TCVN 6663-11:2011 TCVN 6663-3:2016
2	Mẫu vi sinh	TCVN 8880:2011

1.3.2. Phân tích môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1	Độ màu	TCVN 6185:2015	5,0 Pt-Co
2	Độ kiềm (tính theo CaCO_3)	TCVN 6636-1:2000	3,0 mg/L
3	Độ cứng tổng số (tính theo CaCO_3)	TCVN 6224:1996	2,0 mg/L
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	6,0 mg/L
5	Chỉ số pemanganat	TCVN 6186:1996	0,5 mg/L
6	Amoni (NH_4^+ - N)	TCVN 6179-1:1996	0,02 mg/L
7	Nitrit (NO_2^- - N)	TCVN 6178:1996	0,004 mg/L
8	Nitrat (NO_3^- - N)	TCVN 6180:1996	0,005 mg/L
9	Sunphat (SO_4^{2-})	SMEWW 4500- SO_4^{2-} E:2017	3,0 mg/L
10	Photphat (PO_4^{3-} - P)	TCVN 6202:2008	0,005 mg/L
11	Clorua (Cl^-)	TCVN 6194:1996	2,0 mg/L
12	Florua (F^-)	SMEWW 4500-F B&D:2017	0,06 mg/L
13	Sunfua	TCVN 6637:2000	0,06 mg/L
14	Tổng Photpho	TCVN 6202:2008	0,005 mg/L
15	Tổng Nito	TCVN 6638:2000	2,0 mg/L
16	Canxi (Ca^{2+})	SMEWW 3111B:2017	0,2 mg/L
17	Sắt (Fe)	TCVN 6177:1996	0,02 mg/L
		SMEWW 3111B:2017	0,04 mg/L
18	Niken (Ni)	SMEWW 3113B:2017	0,0035 mg/L
19	Natri (Na)	SMEWW 3111B:2017	0,01 mg/L
20	Kali (K)	SMEWW 3111B:2017	0,04 mg/L
21	Đồng (Cu)	SMEWW 3111B:2017	0,04 mg/L
22	Cadimi (Cd)	SMEWW 3113B:2017	0,00007 mg/L

23	Chì (Pb)	SMEWW 3113B:2017	0,001 mg/L
24	Kẽm (Zn)	SMEWW 3111B:2017	0,035 mg/L
25	Thủy ngân (Hg)	SMEWW 3112B:2017	0,0002 mg/L
26	Asen (As)	SMEWW 3114B:2017	0,001 mg/L
27	Mangan (Mn)	SMEWW 3111B:2017	0,02 mg/L
28	Tổng Crom (Cr)	SMEWW 3111B:2017	0,05 mg/L
29	Crom (VI)	TCVN 6658:2000	0,003 mg/L
30	Selen (Se)	SMEWW 3114B:2017	0,0015 mg/L
31	Coban (Co)	SMEWW 3111B:2017	0,03 mg/L
32	Coliform	TCVN 6187-1:2019	01 vi khuẩn/ 100 mL
		TCVN 6187-2:1996	3 MPN/100 mL
33	E. coli	TCVN 6187-1:2019	01 vi khuẩn/ 100 mL
		TCVN 6187-2:1996	3 MPN/100 mL
34	Chất hoạt động bề mặt	TCVN 6622-1:2009	0,02 mg/L

1.4. Nước biển

1.4.1. Quan trắc hiện trường:

- Thông số đo nhanh ngoài hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng	Đải đo
1	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
2	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2017	4 ÷ 50°C
3	Hàm lượng oxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 ÷ 16 mg/L
4	Độ đục	TCVN 6184:2008	0 ÷ 1.000 NTU
5	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2017	0 ÷ 50 mS/cm
6	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	MTX.QTMT-N-08	0 ÷ 1999 mg/L
7	Độ muối	SMEWW 2520B:2017	0 ÷ 70 ‰

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Loại mẫu	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu nước biển ven bờ	TCVN 6663-1:2011 TCVN 5998:1995 TCVN 6663-3:2016
2	Mẫu vi sinh	TCVN 8880:2011

1.4.2. Phân tích môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	6,0 mg/L
2	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD ₅)	TCVN 6001-1:2008	1,0 mg/L
3	Amoni (NH ₄ ⁺ - N)	TCVN 6179-1:1996	0,01 mg/L
4	Nitrit (NO ₂ ⁻ - N)	TCVN 6178:1996	0,004 mg/L
5	Nitrat (NO ₃ ⁻ - N)	SMEWW 4500-NO ₃ ⁻ E:2017	0,03 mg/L
6	Photphat (PO ₄ ³⁻ - P)	TCVN 6202:2008	0,005 mg/L
7	Florua (F ⁻)	SMEWW 4500-F B&D:2017	0,06 mg/L
8	Sunfua	TCVN 6637:2000	0,04 mg/L
9	Tổng Photpho	TCVN 6202:2008	0,005 mg/L
10	Tổng Nitơ	TCVN 6638:2000	2,0 mg/L
11	Tổng phenol	TCVN 6216:1996	0,002 mg/L
12	Sắt (Fe)	TCVN 6177:1996	0,02 mg/l.
13	Cadimi (Cd)	SMEWW 3113B:2017	0,0001 mg/L
14	Chì (Pb) <i>Áp dụng cho nước biển ven bờ và gần bờ</i>	SMEWW 3113B:2017	0,002 mg/L
15	Thủy ngân (Hg) <i>Áp dụng cho nước biển ven bờ và gần bờ</i>	SMEWW 3112B:2017	0,0002 mg/L
16	Asen (As)	SMEWW 3114B:2017	0,0006 mg/L
17	Tổng Crom	SMEWW 3113B:2017	0,00035 mg/l.

18	Crom (VI)	TCVN 6658:2000	0,003 mg/L
19	Coliform	TCVN 6187-1:2019	01 vi khuẩn/ 100 mL
		TCVN 6187-2:1996	3MPN /100 mL

1.5. Nước mưa

1.4.1. Quan trắc hiện trường:

- Thông số đo nhanh ngoài hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng	Đải đo
1	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
2	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2017	4 ÷ 50°C
3	Hàm lượng oxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 ÷ 16 mg/L
4	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2017	0 ÷ 50 mS/cm
5	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	MTX.QTMT-N-08	0 ÷ 1999 mg/L

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Loại mẫu	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu nước mưa	TCVN 6663-1:2011 TCVN 5997:1995 TCVN 6663-3:2016

1.4.2. Phân tích môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1	Amoni ($\text{NH}_4^+ - \text{N}$)	TCVN 6179-1:1996	0,01 mg/L
2	Nitrit ($\text{NO}_2^- - \text{N}$)	TCVN 6178:1996	0,004 mg/L
3	Nitrat ($\text{NO}_3^- - \text{N}$)	TCVN 6180:1996	0,005 mg/L
4	Photphat ($\text{PO}_4^{3-} - \text{P}$)	TCVN 6202:2008	0,005 mg/L
5	Sunphat (SO_4^{2-})	SMEWW 4500- SO_4^{2-} E:2017	3,0 mg/L
6	Florua (F^-)	SMEWW 4500- F^- B&D:2017	0,06 mg/L
7	Clorua (Cl^-)	TCVN 6194:1996	2,0 mg/L

8	Natri (Na)	SMEWW 3111B:2017	0,01 mg/L
9	Kali (K)	SMEWW 3111B:2017	0,04 mg/L
10	Canxi (Ca^{2+})	SMEWW 3111B:2017	0,2 mg/L

2. Khí

2.1. Không khí xung quanh

2.1.1. Quan trắc hiện trường:

- Thông số đo nhanh ngoài hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng	Dải đo
1	Nhiệt độ	QCVN 46:2012/BTNMT	0 + 60 ⁰ C
2	Độ ẩm	QCVN 46:2012/BTNMT	10 + 90 %RH
3	Áp suất	QCVN 46:2012/BTNMT	850 + 1.100 hPa
4	Tốc độ gió	QCVN 46:2012/BTNMT	0,4 + 40 m/s
5	Tiếng ồn	TCVN 7878-2:2010	30 + 130 dBA
6	Hướng gió	QCVN 46:2012/BTNMT	0 + 360°

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Loại mẫu	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng
1	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067:1995
2	NO ₂	TCVN 6137:2009
3	SO ₂	TCVN 5971:1995
4	CO	MTX.QTMT.KK-05
5	NH ₃	TCVN 5293:1995
6	H ₂ S	MASA 701
7	O ₃	MASA 411
8	Cl ₂	MASA 202
9	Asen (As)	NIOSH Method 7900
10	Niken (Ni)	OSHA Method ID 121
11	Cadimi (Cd)	NIOSH Method 7048
12	Crom (VI)	NIOSH Method 7600

13	Chì (Pb)	TCVN 3067:1995
14	Thủy ngân (Hg)	NIOSH Method 6009
15	Mangan (Mn)	OSHA Method ID 121
16	HF	NIOSH Method 7906
17	HBr	NIOSH Method 7907
18	HNO ₃	NIOSH Method 7907
19	HCl	NIOSH Method 7907
20	H ₂ SO ₄	NIOSH Method 7908
21	H ₃ PO ₄	NIOSH Method 7908
22	HCN	NIOSH Method 6010
23	Hydrocacbon (CxHy)	NIOSH Method 1500
	<i>n-heptane</i>	
	<i>n-hexane</i>	
	<i>n-octane</i>	
	<i>n-nonane</i>	
	<i>n-decane</i>	
	<i>n-undecane</i>	
	<i>n-dodecane</i>	
24	VOCs	NIOSH Method 1501
	<i>Benzen</i>	
	<i>Etylbenzen</i>	
	<i>Styren</i>	
	<i>Toluen</i>	
	<i>Xylen</i>	
	<i>o-Xylen</i>	
	<i>m-Xylen</i>	
	<i>p-Xylen</i>	
	<i>Cumene</i>	

	<i>p-tert-butyltoluene</i>	
	<i>α-methylstyrene</i>	
	<i>β-methylstyrene</i>	

2.1.2. Phân tích môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
1	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067:1995	15,0 µg/m ³
2	NO ₂	TCVN 6137:2009	2,0 µg/m ³
3	SO ₂	TCVN 5971:1995	10,0 µg/m ³
4	CO	MTX.PT.KK-05	1500 µg/m ³
5	O ₃	MASA 411	20,0 µg/m ³
6	H ₂ S	MASA 701	10,0 µg/m ³
7	NH ₃	TCVN 5293:1995	2,0 µg/m ³
8	Chì (Pb)	TCVN 6152-1996	0,23 µg/m ³
9	Niken (Ni)	OSHA Method ID 121	0,14 µg/m ³
10	Cadimi (Cd)	NIOSH Method 7048	0,05 µg/m ³
11	Mangan (Mn)	OSHA Method ID 121	1,6 µg/m ³

2.2. Khí thải

2.2.1. Quan trắc hiện trường:

- Thông số đo nhanh ngoài hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng	Dải đo
1	Nhiệt độ	MTX.QTMT.KT-05	0 ÷ 1.000 ^o C
2	Áp suất tuyệt đối	MTX.QTMT.KT-05	0 – 250 mmHg ₀
3	Xác định vị trí lấy mẫu	US EPA Method 1	-
4	Vận tốc	US EPA Method 2	0 ÷ 100 m/s
5	Lưu lượng	US EPA Method 2	0 ÷ 4.521.600 m ³ /h

6	Khối lượng mol phân tử khí khô	US EPA Method 3	-
7	Xác định hàm ẩm	US EPA Method 4	0 ÷ 100 %
8	O ₂	MTX.QTMT.KT-06	0 ÷ 25 %
9	NO _x (Tính theo NO ₂)	MTX.QTMT.KT-06	
	NO		0 ÷ 2460 mg/Nm ³
	NO ₂		0 ÷ 376 mg/Nm ³
10	SO ₂	MTX.QTMT.KT-06	0 ÷ 10480 mg/Nm ³
11	CO	MTX.QTMT.KT-06	0 ÷ 2280 mg/Nm ³
12	CO ₂	MTX.QTMT.KT-06	0 ÷ 20 %

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Loại mẫu	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng
1	Bụi tổng	US EPA method 5
2	Lưu huỳnh đioxit (SO ₂)	TCVN 7246:2003
3	Nitơ oxit (NO _x tính theo NO ₂)	TCVN 7172:2002
4	Carbon oxit (CO)	TCVN 7242:2003
5	Amoniac (NH ₃)	JIS K 0099:2004
6	Hydro sunfua (H ₂ S)	IS 11255 (part 4):2016
7	Axit Flohydric (HF)	US EPA Method 26A
8	Clo (Cl ₂)	US EPA Method 26A
9	Axit clohydric (HCl)	US EPA Method 26A
10	Axit bromua (HBr)	US EPA Method 26A
11	Brom (Br ₂)	US EPA Method 26A
12	Axit sunfuric (H ₂ SO ₄)	US EPA Method 8
13	Asen (As)	US EPA Method 29
14	Cadimi (Cd)	US EPA Method 29
15	Chì (Pb)	US EPA Method 29
16	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 29

17	Đồng (Cu)	US EPA Method 29
18	Kẽm (Zn)	US EPA Method 29
19	Niken (Ni)	US EPA Method 29
20	Crom (Cr)	US EPA Method 29
21	Mangan (Mn)	US EPA Method 29
22	Selen (Se)	US EPA Method 29
23	Bari (Ba)	US EPA Method 29
24	VOCs	US EPA Method 18
	<i>1,1-Dicloetan</i>	
	<i>1,1,2-Tricloetan</i>	
	<i>1,4-Dioxan</i>	
	<i>2-Pentanon</i>	
	<i>Benzen</i>	
	<i>B-clopren</i>	
	<i>Bromochloromethane</i>	
	<i>Clopicrin</i>	
	<i>Cyclohexen</i>	
	<i>Clorofom</i>	
	<i>Cyclohexan</i>	
	<i>Dimethylhydrazin</i>	
	<i>Etylendiamin</i>	
	<i>Etylaxetat</i>	
	<i>Etylacrilat</i>	
	<i>Etylen oxyt</i>	
	<i>Metylcyclohexan</i>	
	<i>Metyl clorofom</i>	
	<i>Metylaxetat</i>	
	<i>Metylacrylat</i>	

	Nitroetan	
	Nitrometan	
	n-butanol	
	n-Hexan	
	n-Heptan	
	n-Propanol	
	n-Propylaxetat	
	Propylenoxyt	
	Pyridin	
	Propylendiclorua	
	Tetraclometan	
	Tetracloetylen	
	Tricloetylen	
	Trietylamin	
	Toluen	
	Vinylclorua	

2.2.2. Phân tích môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
1	Bụi tổng	US EPA Method 5	4,0 mg/Nm ³
2	Asen (As)	US EPA Method 29	0,001 mg/Nm ³
3	Chì (Pb)	US EPA Method 29	0,003 mg/Nm ³
4	Bari (Ba)	US EPA Method 29	0,004 mg/Nm ³
5	Cadimi (Cd)	US EPA Method 29	0,0002 mg/Nm ³
6	Crom (Cr)	US EPA Method 29	0,037 mg/Nm ³
7	Đồng (Cu)	US EPA Method 29	0,03 mg/Nm ³
8	Mangan (Mn)	US EPA Method 29	0,038 mg/Nm ³

9	Niken (Ni)	US EPA Method 29	0,038 mg/Nm ³
10	Kẽm (Zn)	US EPA Method 29	0,047 mg/Nm ³
11	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 29	0,0006 mg/Nm ³

3. Đất

3.1. Quan trắc hiện trường:

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Loại mẫu	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu đất	TCVN 7538-5:2007; TCVN 7538-1:2006; TCVN 7538-2:2005; TCVN 7538-4:2007; TCVN 4046:1985;

3.2. Phân tích môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
1	pH	TCVN 5979:2007	2 ÷ 12
2	Độ ẩm	TCVN 6648:2000	1,0 %
3	Độ dẫn điện (EC)	TCVN 6650:2000	0 ÷ 50 mS/cm
4	Tổng Nitơ	TCVN 6498:1999	5,0 mg/kg
5	Asen (As)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3114B:2017	0,25 mg/kg
6	Đồng (Cu)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2017	4,0 mg/kg
7	Chì (Pb)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3113B:2017	0,3 mg/kg
8	Kẽm (Zn)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2017	4,0 mg/kg
9	Crom (Cr)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2017	5,0 mg/kg
10	Cadimi (Cd)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3113B:2017	0,05 mg/kg

4. Trầm tích

4.1. Quan trắc hiện trường:

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Loại mẫu	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu trầm tích	TCVN 6663-15:2004 TCVN 6663-13:2000

4.2. Phân tích môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
1	Asen (As)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3114B:2017	0,25 mg/kg
2	Đồng (Cu)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2017	4,0 mg/kg
3	Chì (Pb)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3113B:2017	0,3 mg/kg
4	Crom (Cr)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2017	5,0 mg/kg
5	Cadimi (Cd)	US EPA Method 3050B + SMEWW 3113B:2017	0,05 mg/kg

5. Bùn

5.1. Quan trắc hiện trường:

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Loại mẫu	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu bùn	TCVN 6663-13:2015 TCVN 6663-15:2004

5.2. Phân tích môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
1	pH	USEPA 9040C + USEPA 9045D	0 + 14
2	Asen (As)	TCVN 8963:2011 + SMEWW 3114B:2017	0,4 mg/kg
3	Cadimi (Cd)	TCVN 8963:2011 + SMEWW 3113B:2017	0,06 mg/kg
4	Chì (Pb)	TCVN 8963:2011 + SMEWW 3113B:2017	0,3 mg/kg
5	Coban (Co)	TCVN 8963:2011 + SMEWW 3111B:2017	3,4 mg/kg
6	Đồng (Cu)	TCVN 8963:2011 + SMEWW 3111B:2017	4,0 mg/kg
7	Kẽm (Zn)	TCVN 8963:2011 + SMEWW 3111B:2017	4,0 mg/kg
8	Niken (Ni)	TCVN 8963:2011 + SMEWW 3111B:2017	3,7 mg/kg
9	Tổng dầu	US EPA 9071B	2,5 mg/kg

6. Chất thải rắn

6.1. Quan trắc hiện trường:

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Loại mẫu	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu chất thải rắn	TCVN 9466:2012

6.2. Phân tích môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/ Số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Dải đo
1	pH	USEPA 9040C+USEPA 9045D	0 - 14
2	Asen (As)	TCVN 8963:2011 + SMEWW 3114B:2017	0,4 mg/kg
3	Cadimi (Cd)	TCVN 8963:2011 + SMEWW 3113B:2017	0,06 mg/kg
4	Chì (Pb)	TCVN 8963:2011 + SMEWW 3113B:2017	0,3 mg/kg
5	Coban (Co)	TCVN 8963:2011 + SMEWW 3111B:2017	3,4 mg/kg
6	Đồng (Cu)	TCVN 8963:2011 + SMEWW 3111B:2017	4,0 mg/kg
7	Kẽm (Zn)	TCVN 8963:2011 + SMEWW 3111B:2017	4,0 mg/kg
8	Niken (Ni)	TCVN 8963:2011 + SMEWW 3111B:2017	3,7 mg/kg
9	Tổng dầu	US EPA 9071B	2,5 mg/kg