

CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH THẮNG THẮNG LONG



BÁO CÁO
ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CỦA
DỰ ÁN “KHU NHÀ XƯỞNG THÀNH THẮNG
THẮNG LONG – BÀU BÀNG”

(Địa điểm: xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương)

*(Báo cáo đã được chỉnh sửa, bổ sung theo ý kiến của Hội đồng thẩm định họp
ngày 05/12/2024 tại Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương)*

Bình Dương, tháng.....năm 2025

CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH THẮNG THẮNG LONG



BÁO CÁO
ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CỦA
DỰ ÁN “KHU NHÀ XƯỞNG THÀNH THẮNG
THẮNG LONG – BÀU BÀNG”

(Địa điểm: xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương)

CHIẾ DỰ ÁN
CÔNG TY CỔ PHẦN
THÀNH THẮNG THẮNG LONG

CÔNG TY CỔ
PHẦN THÀNH
THẮNG
THẮNG
LONG

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
CÔNG TY TNHH
HOÀNG NHẬT LAM BD

Digitally signed by CÔNG TY CỔ
PHẦN THÀNH THẮNG THẮNG LONG
DN: C=VN, S=Hồ Chí Minh, O=CÔNG
TY CỔ PHẦN THÀNH THẮNG
THẮNG LONG, CN=CÔNG TY CỔ
PHẦN THÀNH THẮNG THẮNG
LONG,
OID.0.9.2342.19200300.100.1.1=MST
:0309142095
Reason: I am the author of this
document
Location: your signing location here
Date: 2025.01.23 18:52:07+07'00'
Foxit PDF Reader Version: 11.0.1



Đóng Ký Ng: 3/2/25

Bình Dương, tháng.....năm 2025

MỤC LỤC

MỤC LỤC	i
DANH MỤC CÁC BẢNG	v
DANH MỤC CÁC HÌNH ẢNH, SƠ ĐỒ	ix
DANH MỤC CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	xii
CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	1
1.1 TÊN CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	2
1.2. TÊN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	3
1.3. CÔNG SUẤT, CÔNG NGHỆ, SẢN PHẨM SẢN XUẤT CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ	3
1.3.1 Công suất của dự án đầu tư	3
1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư	5
1.3.3. Danh mục máy móc thiết bị của dự án	16
1.3.4. Sản phẩm của dự án đầu tư	23
1.4. NGUYÊN, NHIÊN LIỆU, VẬT LIỆU, PHẾ LIỆU, ĐIỆN NĂNG, HÓA CHẤT SỬ DỤNG, NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC CỦA DỰ ÁN	26
1.4.1. Nguyên vật liệu	26
1.4.2. Cân bằng vật chất	34
1.4.3. Nguồn cung cấp điện	35
1.4.4. Nguồn cung cấp nước	35
1.4.5. Nước thải	36
1.5. CÁC THÔNG TIN KHÁC LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	37
1.5.1. Vị trí địa lý của dự án	37
1.5.2. Các hạng mục công trình của dự án	41
1.5.3. Vốn đầu tư	51
1.5.4. Nhu cầu sử dụng lao động	51
1.5.5. Tiến độ thực hiện dự án	52
CHƯƠNG II: SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH,	53
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	53
2.2. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ ĐỐI VỚI KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG TIẾP NHẬN CHẤT THẢI	54
2.2.1. Sự phù hợp của Dự án đối với khả năng chịu tải đối với nước thải	54

2.2.2. Sự phù hợp của dự án đối với hệ thống thoát nước của khu vực	55
2.2.3. Khả năng chịu tải của môi trường đối với chất thải rắn	61
CHƯƠNG III: ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN	62
3.1. DỮ LIỆU VỀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN SINH VẬT..	62
3.1.1. Điều kiện tự nhiên và môi trường.....	62
3.1.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất	62
3.1.1.2. Địa chất	63
3.1.1.3. Địa chất	65
3.1.2. Điều kiện về khí tượng.....	65
3.1.2.1 Nhiệt độ.....	65
3.1.2.2. Lượng mưa.....	66
3.1.2.3. Độ ẩm không khí.....	67
3.1.2.4. Số giờ nắng trong năm	68
3.1.2.5. Chế độ gió	68
3.1.3. Điều kiện thủy văn	70
3.1.3. Hiện trạng tài nguyên sinh vật	71
3.2. MÔI TRƯỜNG TIẾP NHẬN NƯỚC THẢI CỦA DỰ ÁN	71
3.3. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG CÁC THÀNH PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẤT, NƯỚC, KHÔNG KHÍ NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN	72
3.3.1. Hiện trạng không khí	72
3.3.2. Hiện trạng môi trường đất.....	73
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	75
4.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN XÂY DỰNG	75
4.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	75
4.1.1.1. Nguồn phát sinh bụi và khí thải	76
4.1.1.2. Nguồn phát sinh nước thải	82
4.1.1.3. Nguồn phát sinh chất thải rắn	83
4.1.1.4. Tiếng ồn và độ rung từ hoạt động của các thiết bị và phương tiện thi công gây ra.....	85
4.1.1.5. Nước mưa chảy tràn.....	87

4.1.1.6. Mâu thuẫn giữa công nhân xây dựng và người dân địa phương	90
4.1.1.7. Các sự cố môi trường.....	91
4.1.2. Đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn xây dựng	92
4.1.2.1. Không chế ô nhiễm không khí	92
4.1.2.2. Các biện pháp không chế các tác động do nước thải	93
4.1.2.3. Kiểm soát chất thải rắn và chất thải nguy hại	94
4.1.2.4. Các biện pháp không chế tiếng ồn và độ rung	95
4.1.2.5. Nước mưa chảy tràn	96
4.1.2.6. Giải pháp giảm thiểu các vấn đề xã hội	96
4.1.2.7. Các công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường	97
4.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN DỰ ÁN ĐI VÀO VẬN HÀNH.....	98
4.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động	98
4.2.1.1. Nguồn phát sinh nước thải	100
4.2.1.2. Nguồn phát sinh khí thải	103
4.2.1.3. Nguồn phát sinh chất thải rắn thông thường.....	141
4.2.1.4. Chất thải nguy hại	144
4.2.1.5. Tiếng ồn và độ rung	146
4.2.1.6. Các sự cố môi trường.....	150
4.2.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong giai đoạn vận hành dự án	157
4.2.2.1. Công trình, biện pháp xử lý nước thải	157
4.2.2.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải	171
4.2.2.3. Chất thải rắn công nghiệp thông thường.....	187
4.2.2.4. Chất thải nguy hại	189
4.2.2.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung, bảo đảm quy chuẩn kỹ thuật về môi trường.....	190
4.2.2.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường khi dự án đi vào vận hành	191
4.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG.....	204
4.5. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC ĐÁNH GIÁ.	205
4.5.1. Các đánh giá về nguồn tác động liên quan đến chất thải.....	205

4.5.2. Các đánh giá về nguồn tác động không liên quan đến chất thải.....	206
CHƯƠNG V: PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC	207
CHƯƠNG VI: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	208
6.1. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI NƯỚC THẢI	208
6.2. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP VỚI KHÍ THẢI	212
6.3. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP VỚI TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG	223
6.4. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP VỚI CHẤT THẢI	224
6.5. CÁC YÊU CẦU KHÁC VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG	228
CHƯƠNG VII: KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	230
7.1. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI	230
7.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC CHẤT THẢI THEO QUY ĐỊNH CỦA PHÁP LUẬT	232
7.2.1. Quan trắc định kỳ khí thải.....	232
7.2.2. Quan trắc định kỳ nước thải.....	232
7.2.3. Quan trắc định kỳ khí thải.....	232
7.2.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm	233
CHƯƠNG VIII: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	234
CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO	235
PHỤ LỤC.....	236

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1: Danh mục các loại sản phẩm của dự án và công suất dự kiến	3
Bảng 1.2: Danh mục máy móc thiết bị sử dụng cho hoạt động sản xuất của dự án	17
Bảng 1.3: Sản phẩm dự kiến sản xuất tại dự án.....	23
Bảng 1.4: Danh mục nguyên liệu dự kiến sử dụng của dự án	26
Bảng 1.5: Thành phần và tính chất của một số nguyên liệu sử dụng tại dự án	27
Bảng 1.6: Tổng hợp cân bằng vật chất các dòng sản phẩm của dự án	34
Bảng 1.7: Dự báo nhu cầu sử dụng nước của dự án	35
Bảng 1.8: Ước tính lưu lượng nước thải phát sinh của dự án.....	36
Bảng 1.9: Tọa độ vị trí dự án theo VN-2000	37
Bảng 1.10: Quy mô các hạng mục công trình dự kiến xây dựng của dự án.....	41
Bảng 1.11: Thống kê tuyến cống, hồ ga thu gom và thoát nước mưa của dự án	47
Bảng 1.12: Tổng hợp tuyến ống và hồ ga thu gom nước thải của dự án	50
Bảng 1.13: Tiến độ thực hiện dự án.....	52
Bảng 2.1. Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P (năm) - theo Bảng 1 TCVN 7957:2023	57
Bảng 2.2. Hệ số dòng chảy C phụ thuộc vào chu kỳ lặp lại P - theo Bảng 3 TCVN 7957:2023	57
Bảng 2.3. Hệ số phân bố mưa β	58
Bảng 2.4. Bảng lưu lượng nước mưa, nước thải thoát vào suối Nhỏ hiện hữu	59
Bảng 3.1 Nhiệt độ không khí trung bình qua các tháng trong giai đoạn 2019-2023 (°C).....	66
Bảng 3.2 Lượng mưa trung bình qua các tháng trong giai đoạn 2019-2023 (mm)	66
Bảng 3.3 Độ ẩm không khí trung bình qua các tháng trong giai đoạn 2019-2023 (%).....	67
Bảng 3.4 Số giờ nắng trung bình qua các tháng trong giai đoạn 2019-2023 (Giờ).....	68
Bảng 3.5: Vị trí, tọa độ vị trí, thời gian lấy mẫu.....	72
Bảng 3.6: Kết quả phân tích môi trường không khí tại khu đất thực hiện dự án	72
Bảng 3.7: Vị trí, tọa độ vị trí, thời gian lấy mẫu.....	73
Bảng 3.8: Kết quả phân tích các thông số đặc trưng trong đất	73
Bảng 4.1: Nguồn gây tác động môi trường trong giai đoạn xây dựng dự án	75
Bảng 4.2: Tổng hợp cân bằng đất đào, đắp cho dự án.....	77
Bảng 4.3: Khối lượng nguyên, nhiên, vật liệu sử dụng trong quá trình xây dựng	78
Bảng 4.4: Danh mục máy móc thiết bị phục vụ giai đoạn xây dựng của dự án	79

Bảng 4.5: Khối lượng nhiên liệu sử dụng mỗi ngày của các phương tiện thi công và phương tiện giao thông	80
Bảng 4.6: Hệ số tải lượng ô nhiễm do hoạt động của các động cơ Diesel (phương tiện thi công)	81
Bảng 4.7: Nồng độ các chất ô nhiễm phát tán trong không khí xung quanh từ hoạt động của các phương tiện thi công	82
Bảng 4.8: Nồng độ các thông số đặc trưng trong nước thải sinh hoạt.....	83
Bảng 4.9: Mức ồn từ các thiết bị thi công và theo khoảng cách ảnh hưởng.....	86
Bảng 4.10: Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P đối với khu vực đô thị phụ thuộc vào quy mô và tính chất công trình	88
Bảng 4.11: Tính chất mặt phủ của lưu vực và chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P.....	88
Bảng 4.12: Hệ số phân bố mưa β	89
Bảng 4.13: Nguồn gây tác động trong giai đoạn vận hành của dự án	98
Bảng 4.14: Tổng hợp lưu lượng nước thải ước tính phát sinh của dự án	100
Bảng 4.15: Tính chất đặc trưng của nước thải sinh hoạt	101
Bảng 4.16: Hệ số tải lượng ô nhiễm của các phương tiện giao thông	103
Bảng 4.17: Tải lượng ô nhiễm của các phương tiện giao thông, phương tiện vận chuyển	104
Bảng 4.18: Nồng độ các chất ô nhiễm phát tán trong không khí do hoạt động vận chuyển	104
Bảng 4.19: Hệ số ô nhiễm từ các công đoạn cưa cắt và chà nhám.....	106
Bảng 4.20: Tổng hợp khối lượng gỗ và ván dự kiến sử dụng tại dự án	106
Bảng 4.21: Khối lượng gỗ sử dụng cho hoạt động sản xuất.....	106
Bảng 4.22: Tổng tải lượng bụi TSP phát sinh tại các công đoạn cưa, cắt, chà nhám..	107
Bảng 4.23: Dự báo tổng lưu lượng quạt hút cần sử dụng để thu gom bụi gỗ từ các công đoạn trong quy trình sản xuất	107
Bảng 4.24: Tính toán nồng độ bụi gỗ từ các công đoạn sản xuất.....	111
Bảng 4.25: Ước tính nồng độ bụi sơn UV	112
Bảng 4.26: Hệ số phát sinh bụi sơn và hơi dung môi	113
Bảng 4.27: Tải lượng bụi sơn và hơi dung môi phát sinh tại chuyển sơn treo	113
Bảng 4.28: Dự báo nồng độ bụi sơn, hơi dung môi phát sinh tại chuyển sơn treo trong trường hợp không có thiết bị xử lý	113
Bảng 4.29: Tải lượng bụi sơn và hơi dung môi phát sinh tại chuyển sơn mâm	115

Bảng 4.30: Dự báo nồng độ bụi sơn, hơi dung môi phát sinh tại chuyên sơn mâm trong trường hợp thu gom và phát tán vào môi trường không qua thiết bị xử lý.....	115
Bảng 4.31: Đặc trưng nguồn thải và thông số ô nhiễm chính	121
Bảng 4.32: Vị trí các ống khói theo hệ tọa độ UTM và tải lượng các chất ô nhiễm chính	125
Bảng 4.33: Tổng hợp kết quả mô phỏng nồng độ của các chất ô nhiễm của kịch bản 1 (kịch bản bình thường (có hệ thống xử lý khí thải hoạt động bình thường))	134
Bảng 4.34: Tổng hợp kết quả mô phỏng nồng độ của các chất ô nhiễm của kịch bản 2 (kịch bản sự cố (không có xử lý khí thải hoặc hệ thống xử lý khí thải bị sự cố không hoạt động))	139
Bảng 4.35: Thành phần của rác thải sinh hoạt.....	141
Bảng 4.36: Dự báo khối lượng phát sinh chất thải công nghiệp thông thường phát sinh từ hoạt động của dự án	144
Bảng 4.37: Thành phần và khối lượng CTNH phát sinh tại dự án	145
Bảng 4.38: Mức ồn của các loại xe cơ giới	147
Bảng 4.39: Tổng hợp các nguồn phát sinh tiếng ồn dự kiến phát sinh từ dự án	147
Bảng 4.40: Tác động của tiếng ồn ở các dải tần số	148
Bảng 4.41: Danh mục, khối lượng các loại hóa chất được lưu chứa tại dự án.....	150
Bảng 4.42: Các sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải của dự án.....	153
Bảng 4.43: Các sự cố đối với hệ thống xử lý khí thải của dự án.....	155
Bảng 4.44: Thông số kỹ thuật các bể của hệ thống XLNT với công suất 165 m ³ /ngày.đêm	165
Bảng 4.45: Danh sách thiết bị máy móc của hệ thống XLNT 165 m ³ /ngày.đêm.....	166
Bảng 4.46: Nhu cầu sử dụng hóa chất, chế phẩm sinh học cho hệ thống xử lý nước thải.....	169
Bảng 4.47: Đánh giá hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý nước thải 165 m ³ /ngày.đêm	170
Bảng 4.48: Thông số kỹ thuật của cụm xử lý bụi dự kiến lắp đặt tại dự án	175
Bảng 4.49: Dự báo hiệu quả thu gom và xử lý bụi tại các công đoạn sản xuất.....	176
Bảng 4.50: Thông số kỹ thuật của cụm xử lý bụi dự kiến lắp đặt tại dự án	177
Bảng 4.51: Dự báo hiệu quả thu gom và xử lý bụi công đoạn chà nhám chuyên sơn UV	178
Bảng 4.52: Tải lượng và nồng độ VOCs cần xử lý	180
Bảng 4.53: Thông số kỹ thuật của một thiết bị xử lý VOCs bằng than hoạt tính của chuyên sơn mâm 1 mặt	181

Bảng 4.54: Thông số kỹ thuật của một thiết bị xử lý VOCs bằng than hoạt tính của chuyên sơn mâm 2 mặt	182
Bảng 4.55: Dự báo hiệu quả thu gom và xử lý bụi sơn, hơi dung môi đối với chuyên sơn mâm.....	184
Bảng 4.56: Tải lượng và nồng độ VOCs cần xử lý của chuyên sơn treo	185
Bảng 4.57: Thông số kỹ thuật của một thiết bị xử lý VOCs bằng than hoạt tính của chuyên sơn treo	186
Bảng 4.58: Dự báo hiệu quả thu gom và xử lý bụi sơn, hơi dung môi đối với chuyên sơn treo.....	186
Bảng 4.59: Nguyên nhân gây nên sự cố và các biện pháp đối với hệ thống XLNT....	198
Bảng 4.60: Danh mục các công trình bảo vệ môi trường, kinh phí và tiến độ thực hiện.....	204
Bảng 4.61: Độ tin cậy của các đánh giá tác động môi trường liên quan đến chất thải	205
Bảng 6.2: Các nguồn phát sinh khí thải	212
Bảng 6.3: Vị trí xả khí thải.....	213
Bảng 6.4: Giá trị cho phép các thông số đặc trưng cho từng nguồn khí thải	217
Bảng 6.5: Các nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung.....	223
Bảng 6.6: Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung	223
Bảng 6.7: Giá trị cho phép của tiếng ồn	224
Bảng 6.8: Giá trị cho phép của độ rung	224
Bảng 6.9: Danh mục và khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại dự án.....	225
Bảng 6.10: Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh tại dự án	226
Bảng 7.1: Công trình xử lý chất thải vận hành thử nghiệm của dự án	231
Bảng 7.2: Công trình khí thải thực hiện quan trắc định kỳ.....	232
Bảng 7.3: Tần suất quan trắc định kỳ đối với khí thải.....	232
Bảng 7.3: Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường định kỳ hàng năm	233

DANH MỤC CÁC HÌNH ẢNH, SƠ ĐỒ

Hình 1.1: Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất các sản phẩm đồ gỗ gia dụng	5
Hình 1.2: Hình ảnh minh họa các loại sản phẩm của dự án	26
Hình 1.3: Vị trí của dự án	39
Hình 1.4: Vị trí tiếp giáp của dự án với các đối tượng xung quanh	40
Hình 1.5: Mặt bằng thoát nước mưa dự kiến của dự án	45
Hình 1.6: Mặt bằng thu gom và đầu nối nước thải của dự án.....	48
Hình 1.7: Phương án đầu nối nước thải của dự án.....	49
Hình 4.1: Sơ đồ dữ liệu của mô hình AERMOD.....	118
Hình 4.2: Bảng đồ địa hình khu vực nghiên cứu (nhà máy nằm ở giữa khu vực).....	119
Hình 4.3: Hoa gió khu vực Dự án.....	120
Hình 4.4: Bản đồ lan truyền bụi trung bình 1 giờ cao nhất trong năm cho nhà máy, thể hiện trên Google Earth (Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán)	129
Hình 4.5: Bản đồ lan truyền bụi trung bình 1 giờ cao nhất trong 1 năm cho nhà máy (hình xuất trực tiếp từ mô hình AERMOD, Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán)	129
Hình 4.6: Bản đồ lan truyền bụi trung bình 24 giờ cao nhất trong năm cho nhà máy, thể hiện trên Google Earth (Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán)	130
Hình 4.7: Bản đồ lan truyền bụi trung bình năm cho nhà máy, thể hiện trên Google Earth (Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán).....	130
Hình 4.8: Bản đồ lan truyền bụi PM _{2.5} trung bình 24 trong năm cho nhà máy, thể hiện trên Google Earth (Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán).....	131
Hình 4.9: Bản đồ lan truyền bụi PM ₁₀ trung bình 24 trong năm cho nhà máy, thể hiện trên Google Earth (Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán).....	131
Hình 4.10: Bản đồ lan truyền Etyl Axetat trung bình 1 giờ cao nhất trong năm cho nhà máy, thể hiện trên Google Earth (Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán)	132
Hình 4.11: Bản đồ lan truyền N-Butyl Axetat trung bình 1 giờ cao nhất trong năm cho nhà máy, thể hiện trên Google Earth (Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán)	133
Hình 4.12: Bản đồ lan truyền Xylene trung bình 1 giờ cao nhất trong năm cho nhà máy, thể hiện trên Google Earth (Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán)	133
Hình 4.13: Bản đồ lan truyền bụi trung bình 1 giờ cao nhất trong năm cho nhà máy, thể hiện trên Google Earth (Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán)	135

Hình 4.14: Bản đồ lan truyền bụi trung bình 1 giờ cao nhất trong 1 năm cho nhà máy (hình xuất trực tiếp từ mô hình AERMOD, Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán)	135
Hình 4.15: Bản đồ lan truyền bụi trung bình 24 giờ cao nhất trong năm cho nhà máy, thể hiện trên Google Earth (Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán)	136
Hình 4.16: Bản đồ lan truyền bụi trung bình năm cho nhà máy, thể hiện trên Google Earth (Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán)	136
Hình 4.17: Bản đồ lan truyền bụi PM2.5 trung bình 24 giờ và trung bình năm cho nhà máy, thể hiện trên Google Earth (Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán)	137
Hình 4.18: Bản đồ lan truyền bụi PM10 trung bình 24 giờ và trung bình năm cho nhà máy, thể hiện trên Google Earth (Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán)	137
Hình 4.19: Bản đồ lan truyền Etyl Axetat trung bình 1 giờ cao nhất trong năm cho nhà máy, thể hiện trên Google Earth (Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán)	138
Hình 4.20: Bản đồ lan truyền N-Butyl Axetat trung bình 1 giờ cao nhất trong năm cho nhà máy, thể hiện trên Google Earth (Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán)	138
Hình 4.21: Bản đồ lan truyền Xylene trung bình 1 giờ cao nhất trong năm cho nhà máy, thể hiện trên Google Earth (Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán)	139
Hình 4.22: Tác động của tiếng ồn đến các bộ phận của cơ thể	149
Hình 4.23: Quy trình xử lý nước thải phát sinh tại dự án	157
Hình 4.24: Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn	157
Hình 4.25: Sơ đồ quy trình công nghệ xử lý nước thải công suất 165 m ³ /ngày.đêm ..	159
Hình 4.26: Mặt bằng hệ thống xử lý nước thải công suất 165 m ³ /ngày.đêm của dự án	164
Hình 4.27: Quy trình công nghệ xử lý bụi gỗ	172
Hình 4.28: Sơ đồ minh họa hệ thống xử lý bụi gỗ của dự án	172
Hình 4.29: Minh họa optiflow dự kiến lắp đặt tại dự án	173
Hình 4.30: Sơ đồ nguyên lý hoạt động của Cyclon xử lý bụi	173
Hình 4.31: Nguyên lý hoạt động của thiết bị túi vải rung giữ bụi tự động	174
Hình 4.32: Quy trình công nghệ xử lý bụi phát sinh từ công đoạn chà nhám của chuyên sơn UV	177

Hình 4.33: Sơ đồ nguyên lý thu gom và xử lý bụi sơn, hơi dung môi phát sinh từ chuyển sơn mâm và sơn treo	179
Hình 4.34: Quy trình ứng phó sự cố cháy nổ.....	196

DANH MỤC CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

ADSL	: Tốc độ truy cập internet
BOD ₅	: Nhu cầu ôxy sinh hóa
BTNMT	: Bộ Tài Nguyên Môi Trường
BYT	: Bộ Y Tế
COD	: Nhu cầu ôxy hóa học
Công ty, chủ dự án	: Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long
ĐTM	: Đánh giá tác động môi trường
GPMT	: Giấy phép môi trường
KCN	: Khu công nghiệp
Kq	: Hệ số nguồn tiếp nhận nước thải
Kf	: Hệ số lưu lượng nguồn thải
NĐ-CP	: Nghị định – chính phủ
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
QCVN	: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia
QĐ	: Quyết định
QCXDVN	: Quy chuẩn xây dựng Việt Nam
SS	: Chất rắn lơ lửng
TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam
TCVSLD	: Tiêu chuẩn vệ sinh lao động
TM DV	: Thương mại dịch vụ
TNHH	: Trách nhiệm hữu hạn
TT-BTNMT	: Thông tư-Bộ Tài Nguyên Môi Trường
UBND	: Ủy Ban Nhân Dân
XLNT	: Xử lý nước thải
XLNTSH	: Xử lý nước thải sinh hoạt
XLNTTT	: Xử lý nước thải tập trung
WHO	: Tổ chức Y tế Thế giới

CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Trong những năm qua, ngành công nghiệp chế biến gỗ đã có những bước phát triển lớn, trở thành ngành hàng xuất khẩu chủ lực của Việt Nam. Theo đó, Việt Nam đã trở thành nước xuất khẩu đồ gỗ hàng đầu tại khu vực Đông Nam Á. Đồ gỗ gia dụng, nội thất là các sản phẩm phục vụ trực tiếp cho nhu cầu sinh hoạt hằng ngày của con người đã có mặt khá lâu trên thị trường tiêu dùng trong và ngoài nước. Các sản phẩm này không những đáp ứng nhu cầu hàng ngày mà còn là những sản phẩm văn hóa phục vụ đời sống tinh thần của con người. Vì lẽ đó mà các sản phẩm hữu dụng này chiếm nhiều ưu thế trên thị trường và còn có tiềm năng rộng lớn để phát triển.

Nắm được lợi thế đó, Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long đã thuê đất và hoạt động sản xuất gia công, chế biến đồ gỗ nội thất từ năm 2011 đối với dự án “Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long – Chi nhánh Bình Dương 2” tại đường ĐH 423, khu phố Bà Tri, phường Tân Hiệp, thành phố Tân Uyên, tỉnh Bình Dương. Tuy nhiên theo Quyết định số 3210/QĐ-UBND của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương ngày 31/10/2019 về việc phê duyệt Đề án “Điều tra, đánh giá thực trạng hoạt động và đề xuất các cơ chế chính sách hỗ trợ các doanh nghiệp nằm ngoài khu công nghiệp, cụm công nghiệp ở địa bàn phía Nam chuyển đổi công năng, di dời vào các khu công nghiệp, cụm công nghiệp tỉnh Bình Dương” thì đối với thành phố Tân Uyên, lộ trình thực hiện từ năm 2024 đến năm 2029. Để đảm bảo sản xuất được liên tục, đảm bảo đáp ứng được các đơn đặt hàng của khách hàng. Vì vậy, Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long đã thuê lại đất của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương tại thửa đất số 3017 và thửa đất số 3018 tờ bản đồ số 36 thuộc xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương với tổng diện tích thuê là 64.545,6 m² để xây dựng nhà xưởng và hoạt động sản xuất các sản phẩm giường, tủ, kệ, bàn, ghế, quầy bar bằng gỗ phối thành phẩm, ván các loại và các phụ liệu khác.

Công ty đã được UBND tỉnh Bình Dương chấp thuận chủ trương đồng thời chấp thuận nhà đầu tư tại Quyết định số 937/QĐ-UBND ngày 25/04/2023 và quyết định phê duyệt Đồ án quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long - Bàu Bàng số 2411/QĐ-UBND của Ủy ban nhân dân huyện Bàu Bàng ngày 21/08/2024.

Dựa trên các mục tiêu sản xuất của dự án thuộc nhóm dự án đầu tư sản xuất công nghiệp, vốn đầu tư của dự án là 592.443.873.043 (năm trăm chín mươi hai tỷ bốn trăm bốn mươi ba triệu tám trăm bảy mươi ba nghìn không trăm bốn mươi ba) đồng. Như vậy theo Luật Đầu tư công, khoản 3, Điều 10, dự án công nghiệp có vốn đầu tư từ 120 tỷ đến dưới 2.000 tỷ đồng thuộc nhóm B. Nước thải sau xử lý của dự án thải vào suối Bến Ván (mục đích cấp nước sinh hoạt). Căn cứ tại số thứ tự số 3, phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/02/2022 và khoản 1 Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, Dự án thuộc đối tượng lập báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường. Công ty đã phối hợp với đơn vị tư vấn để tiến hành lập hồ sơ xin cấp giấy phép môi trường cho dự án “Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long – Bàu Bàng” tại Thửa đất số 3017 và thửa

đất số 3018 tờ bản đồ số 36 thuộc xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương trình lên Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương xem xét và cấp phép theo quy định.

1.1 TÊN CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

- Tên chủ dự án: Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long
- Địa chỉ trụ sở chính: Số 105 Đường số 5, Khu phố 5, Phường An Phú, Thành phố Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh.
- Người đại diện pháp luật: Ông. Trần Nguyễn Huy Đăng; Chức vụ: Tổng Giám đốc
- Điện thoại: 02836364939; Fax: 02836364936
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0309142095 do Sở kế hoạch và Đầu tư thành phố Hồ Chí Minh cấp đăng ký lần đầu ngày 03/08/2009 và đăng ký thay đổi lần thứ 11 ngày 19/08/2022.
- Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư số 937/QĐ- UBND ngày 25/04/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương cho dự án “Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long – Bàu Bàng” của Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long.
- Quyết định phê duyệt Đồ án quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long - Bàu Bàng số 2411/QĐ-UBND của Ủy ban nhân dân huyện Bàu Bàng ngày 21/08/2024.
- Văn bản số 2936/UBND – KT của Ủy ban nhân dân huyện Bàu Bàng ngày 15/06/2022 về việc nhận chuyển nhượng quyền sử dụng đất nông nghiệp để thực hiện dự án đầu tư phi nông nghiệp của Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long.
- Thỏa thuận ký quỹ bảo đảm thực hiện dự án đầu tư số 11/2023/KQ-KTĐN ngày 18/05/2023 giữa Sở kế hoạch và đầu tư tỉnh Bình Dương và Công ty cổ phần Thành Thắng Thăng Long
- Quyết định số 1710/QĐ-UBND của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương ngày 03/07/2023 về việc cho phép Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long chuyển mục đích sử dụng đất để thực hiện dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long – Bàu Bàng tại xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng.
- Văn bản số 132/UBND-KT của Ủy ban nhân dân huyện Bàu Bàng ngày 16/01/2024 về việc chấp thuận cho Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long thực hiện đấu nối giao thông.
- Văn bản số 633/PCBD-KHVT+KT của Công ty điện lực Bình Dương ngày 14/02/2024 về việc cấp điện cho dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long
- Văn bản số 879/UBND-KT của Ủy ban nhân dân huyện Bàu Bàng ngày 25/03/2024 về việc chấp thuận cho Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long thực hiện đấu nối nước mưa, nước thải sau xử lý.

- Văn bản số 19/BQL-Đ của Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực ngày 10/04/2024 về việc chấp thuận cho đấu nối đường dây cấp điện cho dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long - Bàu Bàng vào nhánh rẽ Long Nguyên 96B, tuyến 474 Hữu Nghị trạm 110kV Lai Uyên hiện hữu.
- Văn bản số 2180/PCBD-KHVT+KT của Công ty điện lực Bình Dương ngày 16/05/2024 về việc đấu nối cấp điện cho dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long.
- Quyết định số 1384/QĐ-UBND của ủy ban nhân dân huyện bàu Bàng ngày 22/05/2024 về việc phê duyệt Nhiệm vụ quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long - Bàu Bàng, địa điểm: xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương.

1.2. TÊN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

- Tên dự án đầu tư: Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long – Bàu Bàng.
- Địa điểm thực hiện dự án: xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương.
- Quy mô của dự án: Vốn đầu tư của dự án là 592.443.873.043 (năm trăm chín mươi hai tỷ bốn trăm bốn mươi ba triệu tám trăm bảy mươi ba nghìn không trăm bốn mươi ba) đồng. Như vậy theo Luật Đầu tư công, khoản 3, Điều 10, dự án công nghiệp có vốn đầu tư từ 120 tỷ đến dưới 2.000 tỷ đồng thuộc nhóm B.

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

Theo mục tiêu đầu tư của dự án là sản xuất các sản phẩm giường, tủ, kệ, bàn, ghế, quầy bar bằng gỗ phối thành phẩm, ván các loại và các phụ liệu khác, cụ thể như sau:

Bảng 1.1: Danh mục các loại sản phẩm của dự án và công suất dự kiến

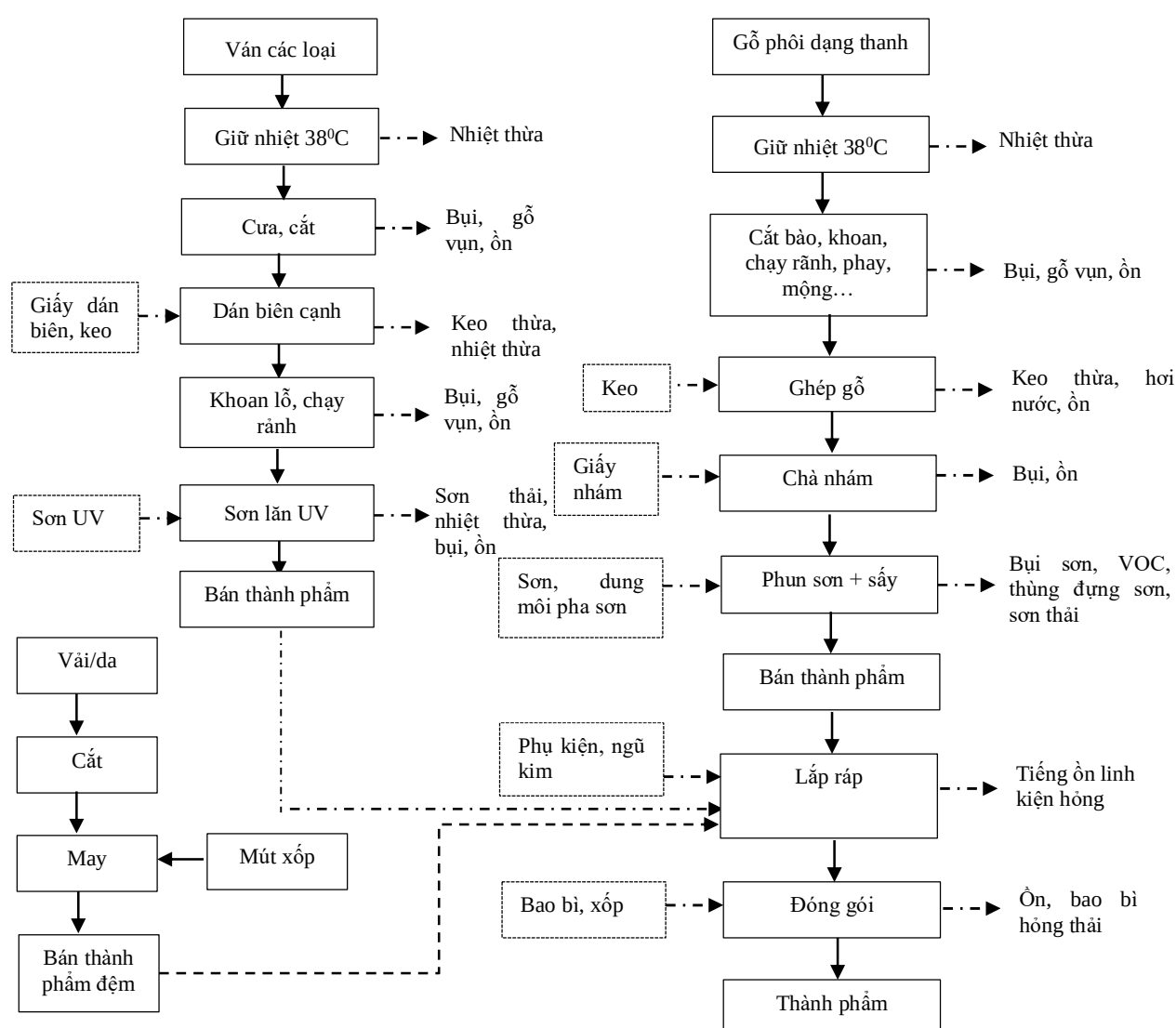
TT	Sản phẩm	Khối lượng trung bình (kg/sản phẩm)	Tỷ lệ (%)	Sản lượng (sản phẩm/năm)	Khối lượng (tấn/năm)
1	Tủ học kéo - Quy cách: 120 – 240*40-60*160-180cm - Khối lượng: 50-77,5 kg/sản phẩm	63,75	40	134.600	8.581
2	Tủ đầu giường - Quy cách: 60*50*50 cm - Khối lượng: 12,75 kg/sản phẩm	12,75	5,0	16.825	252

3	Tủ tivi, vách ngăn - Quy cách: 120-300*40-260*30 cm), -Khối lượng: 50-247,5kg	148,75	5,0	16.825	2.944
4	Tủ áo - Quy cách: 100-240*200-260*50-60cm), - Khối lượng: 80-141 kg/sản phẩm	110,5	10	33.650	215
5	Tủ bếp - Quy cách: 240-300*40*40 cm) - Khối lượng: 120-152 kg/sản phẩm	136	5,0	16.825	2.692
6	Tủ nhà tắm - Quy cách: 50*40*82 cm - Khối lượng: 40-79 kg/sản phẩm	59,5	5,0	16.825	1.178
7	Giường - Quy cách: 180*200*35 cm - Khối lượng: 85 kg/sản phẩm	85	5,0	16.825	2.503
8	Ghế - Quy cách: 35*45*100 cm - Khối lượng: 6,8 kg/sản phẩm	6,8	10,0	33.650	269
9	Bàn - Quy cách: 82*140*80 cm, -Khối lượng: 34 kg/sản phẩm	34	2,5	8.413	337
10	Kệ -Quy cách: 40*82*140 cm, - Khối lượng: 34 kg/sản phẩm	34	10	33.650	3.718
11	Quầy bar - Quy cách: 140-1500*100-200*120 cm	127,5	2,5	8.412	1.262

	- Khối lượng: 100-155 kg/sản phẩm			
Tổng	-	100,0	336.500	23.325

1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

Theo như mục tiêu đầu tư, công ty sẽ sản xuất các sản phẩm như giường, tủ kệ, bàn, ghế và quầy bar bằng gỗ phơi thành phẩm, ván các loại và các phụ liệu khác. Vì vậy, nguyên liệu chính là gỗ ván các loại, sẽ qua các công đoạn định hình như cưa cắt, phay mộng, tiện, chạm khắc hoa văn, ...; chà nhám, sơn và lắp ráp tạo sản phẩm. Riêng đối với ghế, tùy theo yêu cầu khách hàng mà dự án sẽ sản xuất loại ghế có mặt ghế bằng gỗ hay mặt ghế có đệm mút, đệm mút được dự án nhập về dạng bán thành phẩm để đóng gói cùng với ghế. Quy trình sản xuất chung cho các sản phẩm của dự án như sau:



Hình 1.1: Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất các sản phẩm đồ gỗ gia dụng

Mô tả quy trình:

Công đoạn	Thuyết minh kỹ thuật, thông số công nghệ	Chất thải
<i>Quy trình sản xuất ván thành phẩm các loại</i>		
Nguyên liệu và giữ nhiệt ván	Nguyên liệu ván các loại được mua tại Việt Nam hoặc nhập khẩu được sử dụng để sản xuất các bán thành phẩm như vách tủ, các mặt sau, mặt hông của tủ, thân hộc kéo của các sản phẩm, ... Ván sau khi nhập về được lưu chứa tại nhà xưởng 6. Để cân bằng tính chất của nguyên liệu, ván được đưa vào phòng giữ nhiệt để cân bằng độ ẩm và ổn định tính chất. Phòng giữ nhiệt trước khi tinh chế có kích thước 40 m², dự án dự kiến bố trí 10 phòng giữ nhiệt (nhà xưởng 6), ván được giữ nhiệt độ trong phòng khoảng 38°C. Nguyên liệu được xếp lên pallet và đẩy vào phòng sấy ổn định nhiệt độ trong khoảng 2 -3 giờ. Sau đó nguyên liệu ván các loại được chuyển ra ngoài và di chuyển bằng xe nâng qua nhà xưởng 1 để bắt đầu quy trình sản xuất chính đầu tiên.	
Cưa, cắt	Tùy thuộc vào kích thước thiết kế của sản phẩm, ván sẽ được đưa qua máy cắt để định hình kích thước sản phẩm. Quá trình cắt định hình sẽ làm phát sinh bụi gỗ. Chủ dự án sẽ lắp đặt các chụp/ống hút tại các máy cắt để thu gom bụi phát sinh và dẫn về hệ thống xử lý bụi để xử lý. Công đoạn cắt ván, Công ty dự kiến bố trí tại nhà xưởng 1 và nhà xưởng 2.	Bụi, ván thừa, ván vụn, tiếng ồn
Dán biên cạnh	Biên cạnh ván sau khi cửa cắt bị sản sùi nên sẽ được dán biên bằng dây PVC giả vân gỗ để tăng tính thẩm mỹ cho sản phẩm. Ván sẽ được chạy vào máy phủ keo tự động, keo hotmelt (keo nhiệt) với thành phần Ethylene Vinyl acetate: 30-45 %; nhựa Petroleum: 20-30%; CaCO ₃ :20-45% dạng rắn được chứa trong ngăn chứa keo, được gia nhiệt để chảy mềm và phủ dọc theo cạnh biên của ván. Ván sau khi được phủ keo sẽ được qua bộ phận dán biên tự động. Ván được trực lần đưa vào máy dán biên, cuộn dây PVC giả vân gỗ sẽ được xả cuộn và kết dính vào cạnh biên của ván, qua máy ép nguội để ép chặt dây PVC vào ván. Công ty dự kiến bố trí công đoạn dán cạnh biên tại tầng 2 nhà xưởng 1.	Hơi nước thừa, Keo thải, Dây PVC hỏng thải
Chạy rãnh, khoan lỗ,	Tiếp theo ván sẽ được đưa qua máy chạy rãnh, máy khoan lỗ nhằm tạo rãnh và lỗ chốt để tạo thuận lợi cho công đoạn lắp ráp ván vào khung cửa, lắp ráp sản phẩm tủ bếp khi sử dụng. Công ty dự kiến bố trí công đoạn dán cạnh biên tại nhà xưởng 1 và nhà xưởng 2.	Bụi gỗ, tiếng ồn
Sơn UV	Dự án sử dụng sơn UV với thành phần gồm 99,43% chất rắn và chất chứa VOC = 0,57%. Công đoạn sơn UV được thực hiện với khoảng 10% tổng khối lượng ván sử dụng, chỉ thực hiện đối	- Khí thải: Sơn UV chứa 100%

	với chi tiết ván có kích thước lớn. Công ty dự kiến bố trí chuyên sơn UV tại tầng 1 nhà xưởng 4. Chuyên sơn UV gồm công đoạn như sau: Ván => chà nhám 1 và hút bụi => sơn lăn UV + sấy đèn UV lần 1 => băng tải => chà nhám 2 => sơn lăn UV + sấy đèn UV lần 2 => chà nhám 3 => sơn lăn UV + sấy đèn UV lần 3 => hoàn thành. Để tạo ra một bề mặt mịn màng, đồng thời loại bỏ các khuyết điểm, vết bẩn hoặc bụi bẩn, giúp lớp sơn bám dính tốt hơn, ván trước khi sơn UV sẽ được đưa qua công đoạn chà nhám. Quá trình sơn UV và chà nhám được thực hiện bằng hệ thống máy tự động và khép kín hoàn toàn, nhờ các trục lăn, các sản phẩm có bề mặt phẳng sẽ được đưa tự động vào máy sơn UV nhờ rulo, trục lăn sẽ phủ một lớp sơn mỏng và vừa đủ để phủ kín bề mặt ván. Các chi tiết sau đó được đưa qua bộ phận sấy bằng các đèn UV, nhiệt từ đèn tác dụng lên lớp sơn để sơn khô lại trong thời gian từ 2-3 giây. Dưới tác dụng của tia UV, sản phẩm sẽ được làm khô nhanh chóng trong khoảng thời gian. Việc cấp sơn cho trục lăn được tiến hành bằng cách sơn được chứa trong bồn chứa và dùng máy bơm để bơm lên trục lăn. Với công nghệ sơn này sẽ không làm phát sinh bụi sơn thừa, giảm đáng kể lượng sơn bị thất thoát, tiết kiệm lượng sơn sử dụng so với công nghệ phun sơn truyền thống (dùng súng sơn để xịt lên bề mặt sản phẩm). Minh họa công đoạn sơn UV tại dự án như sau: 	chất rắn, sơn bằng công nghệ trục lăn, được làm khô bằng hệ thống đèn UV nên việc sử dụng sơn này sẽ không phát sinh ra hơi dung môi và bụi sơn. Phần nhiệt thừa sẽ được hút và thoát ra ngoài thông qua đường ống riêng - Bụi phát sinh từ công đoạn chà nhám được dẫn về hệ thống riêng, bụi thu hồi sẽ được xử lý dạng CTNH - Chất thải nguy hại: cặn sơn, thùng đựng sơn - Tiếng ồn
--	--	--



Cơ chế quá trình khô không phát sinh VOCs: Thành phần của UV gồm các chất monomer (chất liên kết), oligomer (chất kết dính), màu và chất nhạy sáng. Trong quá trình sơn lăn UV và sấy khô UV, chất nhạy sáng sẽ bắt tia UV, hấp thụ năng lượng của tia UV và kích hoạt để tạo thành các gốc tự do. Các gốc tự do này sẽ liên kết với các monomer, Oligomer và màu tạo nên chuỗi trùng hợp cao, hoàn thành quá trình polyme hóa rắn màng sơn. Cơ chế của quá trình như hình dưới:

	Oligomer và monomer Màu Chất khơi xướng Gốc tự do Ghi chú: + Hình 1: Sơn ở trạng thái lỏng và chưa phản ứng polymer hóa + Hình 2: Năng lượng tia UV bắt đầu kích hoạt chất nhạy sáng thành gốc tự do và sơn vẫn ở thể lỏng + Hình 3: Gốc tự do bắt đầu liên kết với các gốc monomer, Oligomer và màu và sơn bắt đầu hóa rắn + Hình 4: Các gốc đã liên kết với nhau hoàn tạo thành chuỗi polymer khép kín, sơn hóa rắn hoàn toàn.	
Bán thành phẩm ván	Ván bán thành phẩm được di chuyển đến nhà xưởng 3 để chờ lắp ráp với các bán thành phẩm gỗ còn lại để tạo thành sản phẩm hoàn chỉnh.	
Quy trình sản xuất gỗ phôi bán thành phẩm các loại		
Nguyên liệu	Nguyên liệu chính để sản xuất các sản phẩm của dự án gồm gỗ phôi dạng thanh đã qua sơ chế. Gỗ phôi chủ yếu sử dụng để sản xuất các bán thành phẩm như khung sườn của các sản phẩm, cửa trước của tủ, mặt bàn, mặt ghế, ... Nguyên liệu gỗ sau khi nhập về được lưu chứa tại nhà xưởng 6. Để cân bằng tính chất của gỗ phôi được đưa vào phòng giữ nhiệt để cân bằng độ ẩm và ổn định tính chất gỗ. Phòng giữ nhiệt gỗ trước khi tinh chế có kích thước 40 m², dự án dự kiến bố trí 10 phòng bảo ôn gỗ (nhà xưởng 6), ván giữ nhiệt độ trong phòng khoảng 38-40°C. Nguyên liệu được xếp lên pallet và đẩy vào phòng sấy ổn định nhiệt độ trong khoảng 2 -3 giờ. Sau đó nguyên liệu gỗ được chuyển ra ngoài và di chuyển bằng xe nâng qua nhà xưởng 1 để bắt đầu quy trình sản xuất chính đầu tiên.	
Định hình	Nguyên liệu gỗ sau khi qua công đoạn bảo ôn (giữ nhiệt) tại nhà xưởng 6 được di chuyển qua nhà xưởng 1 và nhà xưởng 2	- Gỗ vụn

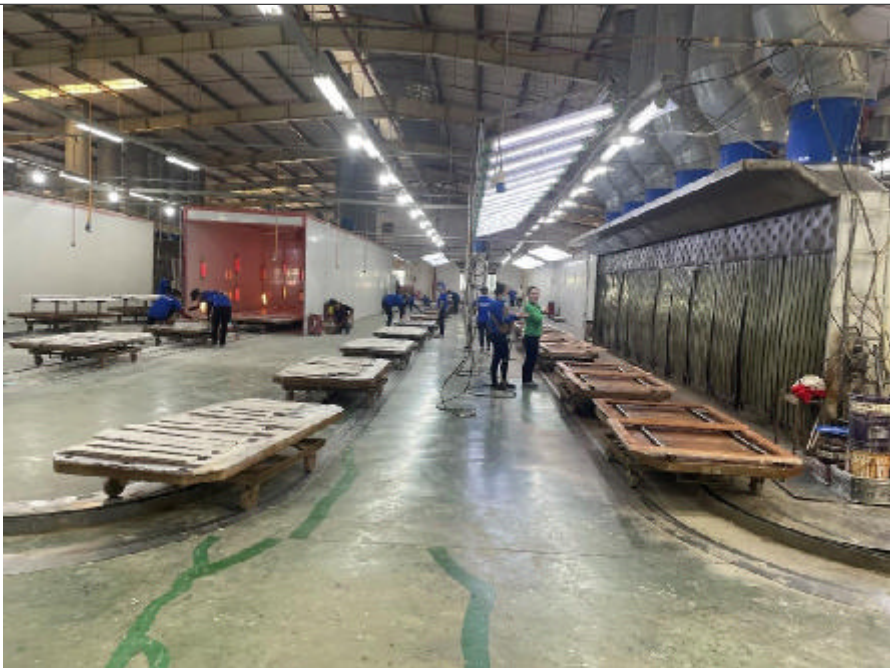
(Cưa, cắt, bào, khoan, chạy rãnh, phay, mộng,...)	để thực hiện công đoạn định hình chi tiết (cắt bào, khoan lỗ, phay mộng) theo quy cách của sản phẩm. Dự án sẽ sử dụng máy cưa, máy cắt, máy rong, máy bào, máy khoan, ... để định hình cơ bản hình dáng các chi tiết gỗ, làm nhẵn bề mặt gỗ trước khi qua công đoạn chà nhám. Các chi tiết gỗ sau khi được tạo hình sẽ được kiểm tra và đối chiếu với bản vẽ thiết kế. Nếu đạt theo yêu cầu thiết kế thì sẽ được đưa qua công đoạn chà nhám, nếu không đạt sẽ tiến hành chỉnh sửa. Nếu lỗi lớn và không thể chỉnh sửa thì chi tiết đó sẽ được chuyển qua máy cưa cắt để loại bỏ phần bị lỗi, phần còn lại sẽ đưa vào tái sử dụng cho các công đoạn khác với kích thước phù hợp. Đối với công đoạn gia công tạo hình sản phẩm, chủ dự án dự kiến bố trí tại xưởng 1 và xưởng 2 và bố trí khu vực gia công theo từng chủng loại sản phẩm (<i>mặt bằng bố trí khu vực sản xuất, máy móc thiết bị được đính kèm trong phụ lục của báo cáo</i>). Bụi gỗ phát sinh từ các công đoạn gia công tạo hình (cưa, cắt, phay, bào, mộng, ...) được thu gom bằng các ống hút, thu bụi dẫn về hệ thống xử lý bụi bằng cyclone và túi vải, bụi thu được sẽ được thu gom xử lý cùng chất thải sản xuất, khí sạch thoát ra ngoài theo ống thải. Minh họa công đoạn gài công như sau: <i>Minh họa công đoạn phay tại dự án</i> <i>Minh họa máy cưa lọng CNC</i>	- Mùn cưa, dăm bào - Bụi gỗ - Tiếng ồn
Ghép gỗ	Nguyên liệu: gỗ phôi dạng thanh, keo sữa	- Keo thải

	Mục đích công đoạn: ghép gỗ thành các khối gỗ có kích thước phù hợp với cửa tủ theo yêu cầu sản phẩm. Tỷ lệ gỗ ghép không lớn, chiếm khoảng 30% tổng khối lượng nguyên liệu. Keo sử dụng cho quá trình ghép gỗ là keo sữa (poly vinyl acetate gốc nước). Định mức sử dụng keo ghép gỗ khoảng 150g-200g/m². Phương pháp thực hiện: các thanh gỗ sẽ được xếp thành dãy dài sát nhau. Công nhân dùng cọ lăn đều 1 mặt của thanh gỗ và để yên trong thời gian từ 3-5 phút để keo khô. Sau đó, công nhân sẽ sắp xếp các thanh gỗ vào máy ép cao tầng để keo kết dính các thanh gỗ lại với nhau. Máy ép cao tầng sử dụng điện năng để tạo ra sóng cao tần. Sóng cao tần từ mặt bàn sẽ đi qua khe hở chứa keo, không khí giữa các thanh gỗ. Lúc này, sóng cao tần sẽ làm các phân tử dẫn điện trong keo (nước, không khí...) giữa các thanh gỗ chuyển động với tốc độ cực nhanh, xoay vòng liên tục tạo lực ma sát, va chạm giữa các phân tử với tốc độ cao, từ đó sản sinh ra nhiệt. Nhiệt này đủ để làm chết keo toàn bộ thanh gỗ, làm cho các thanh gỗ dính chặt lại với nhau. Thời gian thực hiện ghép gỗ bằng máy cao tầng khoảng 120 phút. Quá trình ghép gỗ sử dụng keo hệ nước nên chủ yếu hơi nước phát sinh từ quá trình này. Công đoạn ghép gỗ thực hiện hở, khu vực bố trí bàn lăn keo, máy ép cao tầng được bố trí tại nhà xưởng 1 để thuận tiện cho việc sản xuất. Công ty sẽ thực hiện các biện pháp thông thoáng nhà xưởng và trang bị đồ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc trong khu vực này.	- Hơi nước (do sử dụng keo gốc nước) - Thùng đựng keo thải - Giẻ lau, cọ lăn dính keo - Tiếng ồn
Chà nhám	Để bề mặt gỗ được nhẵn, láng bóng và dễ bắt sơn, các chi tiết gỗ sẽ được đưa qua công đoạn chà nhám, chi tiết như sau: + Đối với các chi tiết có bề mặt bằng phẳng sẽ được chà nhám tự động bằng máy chà nhám (chiếm 70% tổng bề mặt cần chà nhám). Tại công đoạn chà nhám sẽ phát sinh bụi mịn, do đó, Công ty sẽ lắp đặt các chụp hút tại các máy chà nhám để thu gom bụi phát sinh và dẫn về hệ thống xử lý bụi túi vải để xử lý và thu hồi bụi gỗ. + Đối với các chi tiết có bề mặt lồi lõm được công nhân chà nhám bằng tay dùng giấy nhám (chiếm 30% tổng bề mặt cần chà nhám). Công ty cũng sẽ lắp đặt các chụp/ống hút thu gom bụi bên dưới các bàn thao tác chà nhám để thu gom và dẫn về hệ thống xử lý bụi túi vải để xử lý. Các chi tiết sau khi chà nhám sẽ được kiểm tra và đối chiếu với bản vẽ thiết kế một lần nữa (tương tự như công đoạn kiểm tra sau khi tạo hình chi tiết). Nếu sản phẩm đạt theo yêu cầu thiết kế thì sẽ được đưa qua công đoạn lắp ráp khung sườn sản phẩm, nếu không đạt sẽ tiến hành chỉnh sửa. Nếu không thể chỉnh sửa được thì chi tiết đó sẽ được chuyển qua máy cưa cắt để loại bỏ phần bị lỗi, phần còn lại sẽ đưa vào tái sử dụng cho các công đoạn khác với kích thước phù hợp.	- Vụn gỗ - Bụi gỗ - Tiếng ồn

	Công đoạn chà nhám sẽ được Công ty bố trí tại nhà xưởng 3 (2 tầng), quá trình di chuyển bán thành phẩm từ nhà xưởng 1 và nhà xưởng 2 qua nhà xưởng 3 để thực hiện công đoạn chà nhám và lắp ráp thô được thực hiện bằng xe nâng. Minh họa máy chà nhám dự kiến sử dụng tại dự án như sau:  <i>Minh họa máy nhám thùng dự kiến sử dụng tại dự án</i>	
Phun sơn sấy	Các bán thành phẩm khung sườn sản phẩm sau khi được lắp ráp được đưa qua công đoạn phun sơn để tạo tính thẩm mỹ cho sản phẩm hoặc theo yêu cầu của khách hàng. Dự án dự kiến sử dụng 02 công nghệ phun sơn bao gồm sơn treo (đối với các chi tiết có kích thước nhỏ) và sơn mâm (đối với các chi tiết có kích thước lớn). Vật cần sơn được gắn trên băng chuyền (đối với sản phẩm nhẹ như ghế sử dụng băng chuyền treo, đối với sản phẩm nặng như bàn, tủ, giường sử dụng băng chuyền pallet chạy trên đường ray) tự động đi vào buồng sơn, công nhân sử dụng đồ bảo hộ lao động sẽ đứng trước vật cần sơn, đối diện với buồng sơn và tiến hành phun sơn lên bán thành phẩm bằng súng phun sơn chuyên dụng. Bán thành phẩm sau khi sơn vẫn đặt trên băng chuyền chạy vào buồng sấy để khô sơn ở nhiệt độ 40-45°C sau đó lại đi vào buồng sơn tiếp theo, quá trình sơn được lặp đi lặp lại nhiều lần để đảm bảo lớp sơn bám đều trên bề mặt sản phẩm. Chi tiết công nghệ sơn treo và sơn mâm tại dự án như sau: ❖ Chuyên sơn treo Áp dụng với các chi tiết kích thước nhỏ và nhẹ như khung ghế, khung tủ nhỏ, mặt ghế... Dự án dự kiến lắp đặt một chuyên sơn treo gồm 03 buồng phun sơn treo có kích thước (dài x rộng x cao): 6 x 2,35 x 2,4 (m) gồm 03 ống thải với đường kính 800 (mm). Như vậy, dự án có 03 buồng sơn treo tương ứng có 09	Bụi sơn, hơi dung môi

	ống thải, công suất của 01 quạt hút hướng trục trên mỗi ống thải của một buồng sơn treo là 12.000 m³/giờ. Các chi tiết được treo trên móc treo trên hệ thống palang điện, đặt trước buồng phun sơn, công nhân sẽ sử dụng súng sơn sẽ phun sơn dạng tia sương lên bề mặt chi tiết cần sơn. Trong quá trình sơn sẽ phát sinh bụi sơn thừa và hơi dung môi, bụi sơn được hút về phía buồng phun sơn và được giữ lại trên lớp bông sợi thủy tinh, hơi dung môi thông qua các ống thải được dẫn về thiết bị xử lý cục bộ bằng than hoạt tính cho mỗi buồng phun sơn. Quá trình sơn sẽ được lặp lại nhiều bước để đảm bảo được màu sắc của lớp sơn trên bề mặt sản phẩm theo yêu cầu khách hàng. ❖ Chuyên sơn mâm Áp dụng với các chi tiết có kích thước lớn như khung giường, mặt giường, khung tủ, cửa tủ lớn. Dự án dự kiến lắp đặt 02 chuyên sơn mâm, cụ thể như sau: - Chuyên sơn mâm tầng 1 – xưởng 4: Gồm 11 buồng sơn mâm (05 buồng sơn mâm 2 mặt và 06 buồng sơn mâm 01 mặt) và 05 buồng sấy mâm, cụ thể như sau: + <i>Buồng sơn mâm 02 mặt:</i> kích thước (Dài x rộng x cao): 9 x 2,35 x 2,4 (m) được thu gom bởi 04 ống thu gom có đường kính D800 (mm), sau đó đầu nối vào 01 ống thải chung, đường kính 1.000 (mm). Như vậy, với 05 buồng sơn mâm 02 mặt (<i>tại tầng 1 – nhà xưởng 4</i>) có 20 ống hút thu gom bụi sơn tương ứng có 05 ống thải. Tại mỗi buồng phun sơn, Công ty dự kiến lắp đặt 02 quạt hút ly tâm 40HP tương đương 24.000 m³/giờ/quạt. Tổng lưu lượng khí thải của một buồng sơn 2 mặt khoảng 48.000 m³/giờ. Các chi tiết cần sơn có kích thước lớn sẽ được đặt trên bàn lăn thông qua các bánh xe chạy trên đường ray để vào khu vực buồng sơn. Tương tự như sơn treo, công nhân sẽ sử dụng súng phun để phun sơn phủ lên bề mặt chi tiết. Bụi sơn thừa theo lực hút của quạt về phía buồng sơn và được hấp phụ vào bề mặt tấm sợi thủy tinh. Hơi dung môi cũng sẽ được hút dẫn về thiết bị hấp phụ bằng than hoạt tính để xử lý. + <i>Buồng sơn mâm 01 mặt:</i> kích thước (Dài x rộng x cao): 9 x 1,59 x 2,4 (m) được thu gom bởi 04 ống thu gom có đường kính D800 (mm), sau đó đầu nối vào 01 ống thải chung, đường kính 1.000 (mm). Như vậy với 06 buồng sơn mâm 01 mặt (<i>tại tầng 1 – nhà xưởng 4</i>) có 24 ống hút thu gom bụi sơn tương ứng có 06 ống thải. Tại mỗi buồng phun sơn một mặt Công ty dự kiến lắp đặt 01 quạt hút ly tâm 40HP tương đương 24.000 m³/giờ. Tổng lưu lượng khí thải của một buồng sơn 1 mặt khoảng 24.000 m³/giờ. Quy trình sơn tương tự như chuyên sơn mâm 2 mặt. + <i>Buồng sấy:</i> kích thước (dài x rộng x cao): 26,5 x 3,5 x 3,0 (m). Bên trong các buồng sấy được trang bị đèn hồng ngoại và các quạt khuấy gió để cấp gió烘 khô các chi tiết vừa phun	
--	---	--

	sơn, tiết kiệm thời gian chờ khô sản phẩm. Nhiệt độ sấy khoảng 40 - 45°C, tuy nhiên nhiệt độ để thành phần dung môi có trong sơn bay hơi khoảng 80-110°C. Vì vậy, hoạt động sấy này làm ráo bề mặt của lớp sơn để tiếp tục phủ lên lớp sơn khác, quá trình sấy không gia nhiệt, sử dụng gió từ quạt và thời gian đi qua mỗi buồng sấy ngắn khoảng 1,5 phút nên hơi dung môi phát sinh từ công đoạn này không đáng kể. Công ty sẽ thực hiện các biện pháp thông thoáng nhà xưởng, lắp đặt các quạt hút, quạt gió công nghiệp và trang bị đồ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc trong khu vực này. Như vậy, tại chuyên sơn mâm (tầng 1 nhà xưởng 4) gồm 11 buồng phun sơn có 44 ống thu gom bụi sơn và hơi dung môi tương ứng có 11 ống thải. - Chuyên sơn mâm tầng 2 – xưởng 4: Gồm 07 buồng sơn (04 buồng sơn 2 mặt và 03 buồng sơn 01 mặt) và 05 buồng sấy, cụ thể như sau: + <i>Buồng sơn 2 mặt:</i> có kích thước (Dài x rộng x cao): 9 x 2,35 x 2,4 (m) được thu gom bởi 04 ống thu gom có đường kính D800 (mm), sau đó đầu nối vào 01 ống thải chung, đường kính 1.000 (mm). Như vậy, với 04 buồng sơn mâm 02 mặt (tại tầng 2 – nhà xưởng 4) có 16 ống hút thu gom bụi sơn tương ứng có 04 ống thải. Tại mỗi buồng phun sơn, Công ty dự kiến lắp đặt 04 quạt hút hướng trục 7,5HP tương đương 12.000 m³/giờ/quạt. Tổng lưu lượng khí thải của một buồng sơn 2 mặt khoảng 48.000 m³/giờ. + <i>Buồng sơn 1 mặt:</i> có kích thước (Dài x rộng x cao): 11 x 1,59 x 2,4 (m) được thu gom bởi 04 ống thu gom có đường kính D630 (mm), sau đó đầu nối vào 01 ống thải chung, đường kính 800 (mm). Như vậy, với 03 buồng sơn mâm 01 mặt (tại tầng 2 – nhà xưởng 4) có 12 ống hút thu gom bụi sơn tương ứng có 03 ống thải. Tại mỗi buồng phun sơn, Công ty dự kiến lắp đặt 04 quạt hướng trục 3,5HP tương đương 8.800 m³/giờ/quạt. Tổng lưu lượng khí thải của một buồng sơn 1 mặt khoảng 24.000 m³/giờ. + <i>Buồng sấy:</i> kích thước (dài x rộng x cao): 26,5 x 3,5 x 3,0 (m), nhiệt độ sấy khoảng 40-50°C. Quá trình sấy tương tự như trình bày ở trên. Như vậy, tại chuyên sơn mâm (tầng 2 nhà xưởng 4) gồm 7 buồng phun sơn có 28 ống thu gom bụi sơn và hơi dung môi tương ứng có 07 ống thải. Công đoạn sơn, Công ty dự kiến bố trí tại nhà xưởng 4. Quá trình di chuyển các bán thành phẩm từ nhà xưởng 3 sang nhà xưởng 4 để thực hiện công đoạn phun sơn bằng xe nâng. Bán thành phẩm sau khi sơn được đưa về khu vực bán thành phẩm để chờ lắp ráp, kiểm tra và đóng gói. Minh họa công đoạn sơn dự án như sau:	
--	--	--

		
	<i>Minh họa chuyên sơn mâm dự kiến lắp đặt tại dự án</i>	
Bán thành phẩm gỗ phôi các loại	Gỗ phôi bán thành phẩm được di chuyển đến nhà xưởng 3 để chờ lắp ráp với các bán thành phẩm ván, đệm còn lại để tạo thành sản phẩm hoàn chỉnh.	
Bán thành phẩm đệm ghế		
Nguyên liệu	Nguyên liệu sản xuất bán thành phẩm đệm ghế tại dự án chủ yếu là vải/da, mút xốp sẽ được Công ty nhập về và lưu kho và chờ sản xuất.	
Cắt, may	Vải/da và mút xốp sau khi nhập về sẽ được cắt theo quy cách. Sau đó vải/da được may bọc bên ngoài mút xốp tạo thành bán thành phẩm đệm ghế. Do sản phẩm ghế tại dự án không lớn nên khối lượng vải/da hoặc mút xốp tại dự án không nhiều nên quá trình cắt, may phát sinh bụi không đáng kể. Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp thông thoáng nhà xưởng.	Mút xốp, vải/da thừa
Lắp ráp – đóng gói – thành phẩm		
Lắp ráp, đóng gói, thành phẩm	Các bán thành phẩm ván các loại, bán thành phẩm gỗ các loại ở công đoạn trên sẽ được đưa qua công đoạn lắp ráp thành phẩm. Một số sản phẩm có kích thước lớn và cồng kềnh thì sẽ được lắp ráp thử để kiểm tra, sau đó sẽ được tháo rời để thuận tiện cho việc đóng gói và vận chuyển. Quá trình lắp ráp sẽ sử dụng máy bắt ốc vít, đinh tán, bản lề vào các vị trí đã khoan lỗ sẵn trên bán thành phẩm từ gỗ và ván. Các phụ kiện như mặt bàn bằng kính, mặt bàn bằng đá được công ty đặt gia công ngoài và được đóng gói chung với các sản phẩm. Sản phẩm hoàn chỉnh sẽ được lưu kho và xuất bán cho khách hàng.	Bao bì hồng Ngũ kim hồng

	Đối với sản phẩm ghế và khung đầu giường sẽ được lắp ráp cùng với bán thành phẩm đệm. Công nhân sử dụng máy bắn ghim để cố định đệm vào khung ghế, khung đầu giường để tạo thành sản phẩm ghế, khung đầu giường hoàn chỉnh.	
--	---	--

1.3.3. Danh mục máy móc thiết bị của dự án

Để thực hiện dự án, Công ty sẽ đầu tư máy móc mới 100%. Danh mục các loại máy móc sử dụng cho quá trình sản xuất đồ gỗ gia dụng được trình bày trong bảng sau:

Bảng 1.2: Danh mục máy móc thiết bị sử dụng cho hoạt động sản xuất của dự án

KHU VỰC	STT	Thiết bị	Công suất	Đơn vị	Số lượng	Nguồn gốc	Tình trạng
XUỞNG 1	TẦNG 1: Khu vực định hình (cắt, bào, chà nhám, ...)						
	1.	Máy CNC Panel saw	35HP	Máy	4	Trung Quốc	Mới 100%
	2.	Máy CNC cắt thành học kéo	5HP	Máy	3	Trung Quốc	Mới 100%
	3.	Máy bào 2 mặt	38,5HP; 5HP	Máy	9	Trung Quốc	Mới 100%
	4.	Máy Ripsaw	57,5HP	Máy	15	Trung Quốc	Mới 100%
	5.	Máy ghép cao tầng	30HP	Máy	5	Trung Quốc	Mới 100%
	6.	Máy nhám thùng	82HP, 16,5HP	Máy	8	Trung Quốc	Mới 100%
	7.	Máy CNC cắt 2 đầu	6HP	Máy	4	Trung Quốc	Mới 100%
XUỞNG 2	8.	Máy ép nguội	7KW	Máy	5	Trung Quốc	Mới 100%
	TẦNG 2: Khu vực đệm ghé và cắt, dán veneer						
	1.	Chuyển lăn keo + ép nóng	15HP	Chuyển	3	Trung Quốc	Mới 100%
	2.	Máy ép nguội	7KW	Máy	5	Trung Quốc	Mới 100%
	3.	Máy cắt Veneer	6HP	Máy	5	Trung Quốc	Mới 100%
	4.	Máy dán Veneer	5HP	Máy	5	Trung Quốc	Mới 100%
	TẦNG 1: Khu vực định hình (cắt, mộng, chà nhám, ...)						
	1.	Máy CNC router	3HP	Máy	3	Trung Quốc	Mới 100%
	2.	Máy CNC mộng đa năng	6HP	Máy	12	Trung Quốc	Mới 100%
	3.	Máy tupi	3HP	Máy	6	Trung Quốc	Mới 100%

4.	Máy CNC cắt 45°	6HP	Máy	4	Trung Quốc	Mới 100%
5.	Máy CNC mộng dương	6HP	Máy	4	Trung Quốc	Mới 100%
6.	Máy CNC 3D 5 trục	6HP	Máy	2	Trung Quốc	Mới 100%
7.	Máy nhám thùng	82HP, 16,5HP	Máy	6	Trung Quốc	Mới 100%
8.	Máy nhám cạnh	3HP	Máy	3	Trung Quốc	Mới 100%
9.	Máy cào khung cao tầng	6HP	Máy	4	Trung Quốc	Mới 100%
10.	Cào khung	12HP	Máy	8	Trung Quốc	Mới 100%
11.	Chuyên nhám cụm, nhám học kéo	1HP	Chuyên	9	Trung Quốc	Mới 100%
12.	Máy chạy mặt học kéo	5HP	Máy	4	Trung Quốc	Mới 100%
13.	Máy mộng đuôi én	6HP	Máy	8	Trung Quốc	Mới 100%
14.	Máy khoan đứng, chạy rãnh CNC	4,5KW	Máy	1	Trung Quốc	Mới 100%
15.	Máy khoan CNC	3HP	Máy	4	Trung Quốc	Mới 100%
16.	Máy khoan ngang CNC	5HP	Máy	3	Trung Quốc	Mới 100%
17.	Máy ráp học kéo	5HP	Máy	9	Trung Quốc	Mới 100%
TẦNG 2: Khu vực định hình (cắt, chà nhám, khoan, ...)						
18.	Máy CNC đa năng	6HP	Máy	10	Trung Quốc	Mới 100%
19.	Máy CNC Router	3HP	Máy	4	Trung Quốc	Mới 100%
20.	Máy CNC cắt 2 đầu	15HP	Máy	4	Trung Quốc	Mới 100%
21.	Máy CNC nesting	6HP	Máy	8	Trung Quốc	Mới 100%
22.	Máy CNC 3D 5 trục	6HP	Máy	2	Trung Quốc	Mới 100%

	23.	Máy CNC laser	9HP	Máy	4	Trung Quốc	Mới 100%
	24.	Máy dán cạnh cong	3HP	Máy	5	Trung Quốc	Mới 100%
	25.	Máy nhám thùng	6HP	Máy	8	Trung Quốc	Mới 100%
	26.	Máy dán cạnh	3HP	Máy	2	Trung Quốc	Mới 100%
	27.	Máy nhám cạnh	3HP	Máy	2	Trung Quốc	Mới 100%
	28.	Máy nhám cạnh cong	2HP	Máy	4	Trung Quốc	Mới 100%
	29.	Máy CNC 4 cạnh, 4 mặt	10HP	Máy	3	Trung Quốc	Mới 100%
	30.	Máy CNC khoan nhiều đầu	38,5HP	Máy	3	Trung Quốc	Mới 100%
	31.	Chuyên nhám	5HP	Chuyên	6	Trung Quốc	Mới 100%
	32.	Máy ép cước	3HP	Máy	1	Trung Quốc	Mới 100%
	33.	Máy nhám chổi	3HP	Máy	1	Trung Quốc	Mới 100%
	34.	Máy CNC lạng router	30HP	Máy	2	Trung Quốc	Mới 100%
	35.	Máy nhám chữ A	9HP	Máy	6	Trung Quốc	Mới 100%
	36.	Máy ép hút chân không	15HP	Máy	4	Trung Quốc	Mới 100%
XUỞNG 3	TẦNG 1: khu vực lắp ráp và chà nhám						
	1.	Chuyên nhám	5HP	Chuyên	13	Trung Quốc	Mới 100%
	2.	Máy ráp tủ các loại, quầy bar	3HP	Máy	10	Trung Quốc	Mới 100%
	3.	Máy ráp bàn, giường, kệ	3HP	Máy	1	Trung Quốc	Mới 100%
	4.	Máy ráp ghế	3HP	Máy	1	Trung Quốc	Mới 100%
	5.	Máy ráp hàng xuất rời	3HP	Máy	1	Trung Quốc	Mới 100%

TẦNG 2: Khu vực lắp ráp và định hình (cắt, mòng, chà nhám, ...)							
6.	Chuyên nhám	5HP	Chuyên	10	Trung Quốc	Mới 100%	
7.	Máy ráp tủ các loại, quầy bar	3HP	Máy	7	Trung Quốc	Mới 100%	
8.	Máy CNC 3D 5 trục	3HP	Máy	2	Trung Quốc	Mới 100%	
9.	Máy CNC phay trục kẹp phối xoay	9HP	Máy	2	Trung Quốc	Mới 100%	
10.	Máy CNC mòng âm	5HP	Máy	2	Trung Quốc	Mới 100%	
11.	Máy CNC cắt 45°	6HP	Máy	3	Trung Quốc	Mới 100%	
12.	Máy CNC mòng dương	5HP	Máy	3	Trung Quốc	Mới 100%	
13.	Máy Tupi	3HP	Máy	4	Trung Quốc	Mới 100%	
14.	Máy CNC nesting	6HP	Máy	4	Trung Quốc	Mới 100%	
15.	Máy dán cạnh	3HP	Máy	6	Trung Quốc	Mới 100%	
16.	Máy nhám thùng	6HP	Máy	8	Trung Quốc	Mới 100%	
XUỖNG 4	TẦNG 1: Khu vực sơn						
	1.	Sơn UV	-	Chuyên	2	Trung Quốc	Mới 100%
	2.	Chuyên sơn mâm - 11 buồng sơn mâm (gồm 05 buồng sơn 02 mặt và 06 buồng sơn 01 mặt) và 5 buồng sấy + Buồng sơn 02 mặt: 04 ống thu gom bụi D = 800mm, 02 quạt ly tâm 40HP (48.000 m³/giờ/buồng sơn), sau đó đầu nối vào 01 ống thải chung D1000	-	Chuyên	1	Trung Quốc	Mới 100%

		(mm) => 20 ống thu gom bụi sơn tương ứng 05 ống thải/05 buồng sơn. + Buồng sơn 01 mặt: 04 ống thu gom bụi D = 800mm, 01 quạt ly tâm 40HP (24.000 m ³ /giờ/buồng sơn), sau đó đầu nối vào 01 ống thải chung D1000 (mm) => 24 ống hút thu gom bụi sơn tương ứng có 06 ống thải/06 buồng sơn. - Kích thước buồng sấy (dài x rộng x cao): 26,5 x 3,5 x 3,0 (m)					
TẦNG 2: Khu vực sơn							
3.	Chuyên sơn treo, gồm: + 03 Buồng sơn 02 mặt: 03 ống thu gom bụi, D=800mm => 09 ống thải/03 buồng sơn + 03 Quạt hướng trục 7,5HP (36.000 m ³ /giờ)	-	Chuyên	1	Trung Quốc	Mới 100%	
4.	Chuyên sơn mâm - 07 buồng sơn (04 buồng sơn 02 mặt và 03 buồng sơn 01 mặt) và 5 buồng sấy + Buồng sơn 02 mặt: 04 ống thu gom bụi D = 800mm, 04 quạt hướng trục 7,5HP (48.000 m ³ /giờ/buồng sơn), sau đó đầu nối vào 01 ống thải chung D1000 (mm) => 16 ống hút thu gom	-	Chuyên	1	Trung Quốc	Mới 100%	

		bụi sơn tương ứng có 04 ống thải/04 buồng sơn. + Buồng sơn 01 mặt: 04 ống thu gom bụi D = 630mm, 04 quạt hướng trục 3HP (35.200 m ³ /giờ/buồng sơn), sau đó đầu nối vào 01 ống thải chung D800 (mm) => 12 ống hút thu gom bụi sơn tương ứng có 03 ống thải/03 buồng sơn. - Kích thước buồng sấy (dài x rộng x cao): 26,5 x 3,5 x 3,0 (m)					
XUỖNG 5	Đóng gói + xuất hàng						
XUỖNG 6	Bảo ôn gỗ (10 phòng, 40 m ² /phòng) + Kho nguyên liệu bao bì đóng gói						

(Nguồn: Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long, năm 2024)

1.3.4. Sản phẩm của dự án đầu tư

Các sản phẩm dự kiến sản xuất tại dự án như sau:

Bảng 1.3: Sản phẩm dự kiến sản xuất tại dự án

TT	Sản phẩm	Khối lượng trung bình (kg/sản phẩm)	Tỷ lệ (%)	Sản lượng (sản phẩm/năm)	Khối lượng (tấn/năm)
1	Tủ học kéo - Quy cách: 120 – 240*40-60*160-180cm - Khối lượng: 50-77,5 kg/sản phẩm	63,75	40	134.600	8.581
2	Tủ đầu giường - Quy cách: 60*50*50 cm - Khối lượng: 12,75 kg/sản phẩm	12,75	5,0	16.825	252
3	Tủ tivi, vách ngăn - Quy cách: 120-300*40-260*30 cm), -Khối lượng: 50-247,5kg	148,75	5,0	16.825	2.944
4	Tủ áo - Quy cách: 100-240*200-260*50-60cm), - Khối lượng: 80-141 kg/sản phẩm	110,5	10	33.650	215
5	Tủ bếp - Quy cách: 240-300*40*40 cm) - Khối lượng: 120-152 kg/sản phẩm	136	5,0	16.825	2.692
6	Tủ nhà tắm - Quy cách: 50*40*82 cm - Khối lượng: 40-79 kg/sản phẩm	59,5	5,0	16.825	1.178
7	Giường - Quy cách: 180*200*35 cm - Khối lượng: 85 kg/sản phẩm	85	5,0	16.825	2.503
8	Ghế	6,8	10,0	33.650	269

	- Quy cách: 35*45*100 cm - Khối lượng: 6,8 kg/sản phẩm				
9	Bàn - Quy cách: 82*140*80 cm, - Khối lượng: 34 kg/sản phẩm	34	2,5	8.413	337
10	Kệ - Quy cách: 40*82*140 cm, - Khối lượng: 34 kg/sản phẩm	34	10	33.650	3.718
11	Quầy bar - Quy cách: 140-1500*100-200*120 cm - Khối lượng: 100-155 kg/sản phẩm	127,5	2,5	8.412	1.262
Tổng		-	100,0	336.500	23.325

Một số hình ảnh minh họa sản phẩm của dự án:



Tủ học kéo



Tủ đầu giường



Tủ ti vi, vách ngăn



Tủ áo



Tủ bếp



Tủ nhà tắm



Giường



Ghế



Quầy bar



Kệ



Bàn

Hình 1.2: Hình ảnh minh họa các loại sản phẩm của dự án

1.4. NGUYÊN, NHIÊN LIỆU, VẬT LIỆU, PHẾ LIỆU, ĐIỆN NĂNG, HÓA CHẤT SỬ DỤNG, NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC CỦA DỰ ÁN

1.4.1. Nguyên vật liệu

Nguyên vật liệu dự kiến sử dụng của dự án như sau:

Bảng 1.4: Danh mục nguyên liệu dự kiến sử dụng của dự án

STT	Tên nguyên liệu	Khối lượng (tấn/năm)	Nguồn gốc
I.	Nguyên liệu chính	29.638,3	
1.	Gỗ phôi dạng thanh đã qua chế biến (gỗ sồi, gỗ xoan, ...)	18.362,5	Việt Nam Trung Quốc
2.	Ván MDF (gỗ công nghiệp)	6.552,8	
3.	Ván Poliwood (gỗ công nghiệp)	2.370,9	
4.	Đá hoa cương	500	
5.	Kiếning	315,5	
6.	Đệm	366,5	
7.	Vải/da	75,2	
8.	Mút xốp	289,5	
9.	Chỉ	1,8	

10.	Linh kiện nhựa trang trí	195	Việt Nam Trung Quốc
11.	Ngũ kim, linh kiện kim loại (ốc vít, ghim bắn, thanh trượt, bản lề, ổ khóa, tay nắm, ...)	128,4	
12.	Giấy dán biên	35,2	
13.	Keo dán gỗ	135	
14.	Keo dán biên (keo nhiệt)	1,5	
15.	Sơn UV	75,0	
16.	Sơn các loại + Dung môi pha sơn	600	
II	Nguyên liệu phụ trợ		
1.	Dầu nhớt bảo trì máy móc	3,0	
2.	Giấy nhám (chà nhám)	3,5	
3.	Túi vải	1,26	
4.	Bao bì đóng gói (carton nilon, xốp)	200	
5.	Màng sợi thủy tinh (XL bụi sơn)	1,1	
6.	Than hoạt tính (XL hơi dung môi)	27,27	
7.	Mật ri (xử lý nước thải)	0,22	
8.	Javen (xử lý nước thải)	0,75	
9.	NaOH (xử lý nước thải)	0,15	
10.	Than hoạt tính (xử lý nước thải)	0,33	

(Nguồn: Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long, năm 2024)

Thành phần và tính chất của một số nguyên liệu sử dụng tại dự án như sau:

Bảng 1.5: Thành phần và tính chất của một số nguyên liệu sử dụng tại dự án

STT	Tên nguyên liệu	Thành phần và tính chất vật lý	Khối lượng sử dụng (tấn/năm)	Khối lượng VOCs phát sinh (tấn/năm)	Ghi chú
1.	Keo nhiệt	- Thành phần: Ethylene Vinyl acetate: 30-45 %; nhựa Petroleum: 20-30%; CaCO₃:20-45%; VOC:0% - Không có tác động đáng kể hoặc nguy hiểm nghiêm trọng nào được biết đến - Yêu cầu lưu trữ: + Bảo quản ở nơi khô ráo, thoáng mát, nhiệt độ môi trường	1,5	0	Sử dụng cho công đoạn dán biên

		ít bụi. Tránh ánh nắng trực tiếp và đóng kín hộp đựng. + Thời hạn bảo quản là 24 tháng kể từ ngày sản xuất. + Vật liệu được đóng gói trong bao bì tiêu chuẩn 25kg / Túi giấy để vận chuyển thông thường. + Điều kiện vận chuyển phải ở nhiệt độ môi trường. - Chất rắn màu vàng, có mùi sữa, không tan trong nước - Nhiệt độ chảy mềm 110°C - Điểm sáng: >210°C - Trọng lượng riêng: 0,96 - Độ nhớt: 3.200 (170°C)			
2.	Keo ghép gỗ	Thành phần: vinyl Acetate monomer (dạng chất rắn) 48% và nước 46% - Tính chất vật lý: + Chất lỏng, dạng nhũ tương màu trắng + pH: 6-8 + Độ nhớt (25°C): 45.000-56000CPS - Thông tin lưu trữ: + Các yêu cầu phải đáp ứng đối với kho chứa và vật chứa: Không yêu cầu các biện pháp đặc biệt. + Thông tin về việc lưu trữ tại một cơ sở lưu trữ chung: Tuân thủ các quy định của quốc gia. + Thông tin thêm về điều kiện lưu trữ: Không có	135	0	Sử dụng cho công đoạn ghép gỗ
3.	Sơn phủ UV	- Thành phần: Bisphenol A E Diacrylate (40-45%), G.P.T.A (5-10%), T.P.G.D.A (5-10%), Silica matting agent (1-2%), Additive (10-15%) - Tính chất vật lý: + Trạng thái: + Độ nhớt: 60±5	75	0	Sử dụng cho công đoạn sơn UV

		+ Độ bóng: 50±5 + Mật độ: $1,2 \pm 0,02 \text{ g/cm}^3$ + Độ bám dính: 5B			
4.	Sơn lót UV	- Thành phần: Bisphenol A E Diacrylate (35-45%), G.P.T.A (5-10%), T.P.G.D.A (5-10%), Talc powder (10 -20%), Additive (10-15%) - Tính chất vật lý: + Độ nhớt: $1.500 \pm 200 \text{ cps}$ + Độ bóng: N/A + Mật độ: $1,45 \pm 0,02 \text{ g/cm}^3$ + Độ bám dính: 5B			Sử dụng cho công đoạn sơn UV
5.	Sơn PCL-31300 BROWN PASTE VN	- Thành phần: Acrylic Polyol Resin (30-40%), Iron oxide, red (20-30%), Pegasol 100 (20-30%) - Độc tính cấp tính, loại 4 - Yêu cầu lưu trữ: + Đóng chặt thùng chứa khi không sử dụng; bảo vệ thùng chứa khỏi bị lạm dụng; bảo vệ khỏi nhiệt độ khắc nghiệt. + Thận trọng- dễ cháy - tránh xa mọi nguồn gây cháy. Thùng chứa "rỗng" có thể chứa cặn, có thể tạo thành hơi nổ. Không hàn hoặc cắt gần thùng chứa rỗng chưa được tân trang chuyên nghiệp. Sử dụng các công cụ không phát tia lửa khi mở và đóng thùng chứa. Duy trì khu vực làm việc thông gió tốt để giảm thiểu tiếp xúc khi xử lý vật liệu này. - Tính chất vật lý: + Mùi giống dung môi, nhẹ + Dễ cháy khi có ngọn lửa trần, tia lửa, phóng điện tĩnh và nhiệt. + Giới hạn cháy nổ trên: 7 vol % + Giới hạn cháy nổ dưới: 0,8 vol % + Mật độ: $1.22 \pm 0.04 \text{ g/c}$	60	12	Sử dụng cho công đoạn sơn mâm và sơn treo

6.	Sơn lót PASTA PCL- 31300 OXIDE RED PASTE	- Thành phần: Acrylic resin (20-30%), N-Butyl Acetate (30-50%), 2-Butoxyethyl acetate (10-20%), Iron Oxide Red (PR 101) (15-30%) - Độc tính loại 3 - Yêu cầu lưu trữ: + Đóng chặt thùng chứa khi không sử dụng; bảo vệ thùng chứa khỏi bị lạm dụng; bảo vệ khỏi nhiệt độ khắc nghiệt. + Thận trọng- dễ cháy - tránh xa mọi nguồn gây cháy. Thùng chứa "rỗng" có thể chứa cặn, có thể tạo thành hơi nổ. Không hàn hoặc cắt gần thùng chứa rỗng chưa được tân trang chuyên nghiệp. Sử dụng các công cụ không phát tia lửa khi mở và đóng thùng chứa. Duy trì khu vực làm việc thông gió tốt để giảm thiểu tiếp xúc khi xử lý vật liệu này. - Tính chất vật lý: + Chất lỏng, có màu và có mùi như dng môi, nhẹ + Điểm chớp cháy: 45°C + Giới hạn cháy nổ trên: 7 vol % + Giới hạn cháy nổ dưới: 0,8 vol % + Mật độ: 1,55 ± 0,04 g/cm³	80	32	Sử dụng cho công đoạn sơn mâm và sơn treo
7.	Sơn PASTA PCL- 31300 VIOLET PASTE	- Thành phần: Acrylic resin (20-30%), 2-methoxypropyl acetate (30-40%), Pigment Violet 23 (15-30%) - Kích ứng đường hô hấp: Loại 3; Độc tính sinh sản: Loại 1A, 1B - Yêu cầu lưu trữ: + Đóng chặt thùng chứa khi không sử dụng; bảo vệ thùng chứa khỏi bị lạm dụng; bảo vệ khỏi nhiệt độ khắc nghiệt. + Thận trọng- dễ cháy - tránh xa mọi nguồn gây cháy. Thùng	120	36	Sử dụng cho công đoạn sơn mâm và sơn treo

		chứa "rỗng" có thể chứa cặn, có thể tạo thành hơi nổ. Không hàn hoặc cắt gần thùng chứa rỗng chưa được tân trang chuyên nghiệp. Sử dụng các công cụ không phát tia lửa khi mở và đóng thùng chứa. Duy trì khu vực làm việc thông gió tốt để giảm thiểu tiếp xúc khi xử lý vật liệu này. - Tính chất vật lý: + Chất lỏng, có màu và có mùi như dng môi, nhẹ + Điểm chớp cháy: 45°C + Giới hạn cháy nổ trên: 7 vol % + Giới hạn cháy nổ dưới: 0,8 vol % + Mật độ: $1,0 \pm 0,02 \text{ g/cm}^3$			
8.	Sơn PCWB-31600 OXIDE RED PASTE	- Thành phần: Pigment Red 101 (PR 101), 1,2-benzisothiazol-3 (2H)-one (<0,1%), Water - Độc tính cấp tính, qua đường uống: Loại 4; Ăn mòn/kích ứng da: Loại 2, Nhạy cảm, Da: Loại 1; Tổn thương mắt nghiêm trọng/kích ứng mắt: Loại 1. - Yêu cầu lưu trữ: + Đóng chặt thùng chứa khi không sử dụng; bảo vệ thùng chứa khỏi bị lạm dụng; bảo vệ khỏi nhiệt độ khắc nghiệt + Bảo quản trong hộp đựng ban đầu, tránh ánh nắng trực tiếp ở nơi khô ráo, thoáng mát, tránh xa thực phẩm và đồ uống không tương thích. Các hộp đựng đã mở phải được đậy kín cẩn thận và giữ thẳng đứng để tránh rò rỉ. Duy trì khu vực làm việc thông gió tốt để giảm thiểu sự tiếp xúc khi xử lý vật liệu này - Tính chất vật lý: + Chất lỏng, dạng nhũ tương gốc nước + pH: 8-10	150	0	Sử dụng cho công đoạn sơn mâm và sơn treo

		+ Áp suất hơi: 23,8mmHg ở 20°C + Mật độ: $2,05 \pm 0,05 \text{ g/cm}^3$			
9.	Sơn PUH – 56141 VN	- Thành phần: Aromatic polyisocyanate (55-65%), Ethyl Acetate (35-45%) - Độ cấp tính loại 4 - Yêu cầu lưu trữ: + Đóng chặt thùng chứa khi không sử dụng; bảo vệ thùng chứa khỏi bị lạm dụng; bảo vệ khỏi nhiệt độ khắc nghiệt. + Thận trọng- dễ cháy - tránh xa mọi nguồn gây cháy. Thùng chứa "rỗng" có thể chứa cặn, có thể tạo thành hơi nổ. Không hàn hoặc cắt gần thùng chứa rỗng chưa được tân trang chuyên nghiệp. Sử dụng các công cụ không phát tia lửa khi mở và đóng thùng chứa. Duy trì khu vực làm việc thông gió tốt để giảm thiểu tiếp xúc khi xử lý vật liệu này. - Tính chất vật lý: + Chất lỏng, trong suốt, mùi dung môi + Điểm sáng: 26°C + Giới hạn cháy nổ trên: 7 vol % + Giới hạn cháy nổ dưới: 0,8 vol % + Mật độ: $0.94 \pm 0,025 \text{ g/cc}$	50	17,5	Sử dụng cho công đoạn sơn mâm và sơn treo
10.	Sơn PUSS - 51241 VN (2K PU Sealer)	- Thành phần: Alkyd polyol resin (30-40%), Zinc Strearate (1-10%), Talcum (5-15%), Ethyl-3-Ethoxy Propionate (25-35%) - Độ cấp tính loại 4 - Yêu cầu lưu trữ: + Đóng chặt thùng chứa khi không sử dụng; bảo vệ thùng chứa khỏi bị lạm dụng; bảo vệ khỏi nhiệt độ khắc nghiệt. + Thận trọng- dễ cháy - tránh xa mọi nguồn gây cháy. Thùng	70	17,5	Sử dụng cho công đoạn sơn treo và sơn mâm (Dự án không thực hiện pha sơn tại dự án mà thực hiện gia công pha

		chứa "rỗng" có thể chứa cặn, có thể tạo thành hơi nổ. Không hàn hoặc cắt gần thùng chứa rỗng chưa được tân trang chuyên nghiệp. Sử dụng các công cụ không phát tia lửa khi mở và đóng thùng chứa. Duy trì khu vực làm việc thông gió tốt để giảm thiểu tiếp xúc khi xử lý vật liệu này. - Tính chất vật lý: + Chất lỏng, màu sữa đục + Điểm sáng: 46,5°C + Giới hạn cháy nổ trên: 7 vol % + Giới hạn cháy nổ dưới: 0,8 vol % + Mật độ: 1,01 ± 0,04g/cc + Nhiệt độ tự bốc cháy: 333°C			son bên ngoài, sau đó mang về dự án để sử dụng)
11.	Dung môi pha sơn	- Thành phần: 1-methoxy-2-propyl acetate (10-20%), Ethyl-3-Ethoxy Propionate (10-20%), Xylene (35-45%), Acetone (20-30%) - Độc tính cấp tính, qua da - Loại 4; Ăn mòn/kích ứng da - Loại 2; Tổn thương mắt nghiêm trọng/kích ứng mắt - Loại 2A; Độc tính cấp tính, hít phải - Loại 4; Độc tính cụ thể, phơi nhiễm một lần; Tác dụng gây nghiện - Loại 3 - Yêu cầu lưu trữ: + Đóng chặt thùng chứa khi không sử dụng; bảo vệ thùng chứa khỏi bị lạm dụng; bảo vệ khỏi nhiệt độ khắc nghiệt. + Thận trọng- dễ cháy - tránh xa mọi nguồn gây cháy. Thùng chứa "rỗng" có thể chứa cặn, có thể tạo thành hơi nổ. Không hàn hoặc cắt gần thùng chứa rỗng chưa được tân trang chuyên nghiệp. Sử dụng các công cụ không phát tia lửa khi mở và	70	70	Sử dụng cho công đoạn sơn mâm và sơn treo (Dự án không thực hiện pha sơn tại dự án mà thực hiện gia công pha sơn bên ngoài, sau đó mang về dự án để sử dụng)

		đóng thùng chứa. Duy trì khu vực làm việc thông gió tốt để giảm thiểu tiếp xúc khi xử lý vật liệu này. - Tính chất vật lý: + Chất lỏng, màu trong suốt, mùi dung môi + Điểm sáng: 18°C + Giới hạn cháy nổ trên: 7 vol % + Giới hạn cháy nổ dưới: 0,8 vol % + Mật độ: $0,925 \pm 0,025 \text{ g/cm}^3$ + Nhiệt độ tự bốc cháy: 333°C			
--	--	--	--	--	--

1.4.2. Cân bằng vật chất

Tổng hợp cân bằng vật chất đối với từng dòng sản phẩm như sau:

Bảng 1.6: Tổng hợp cân bằng vật chất các dòng sản phẩm của dự án

Dòng sản phẩm	Đầu vào		Đầu ra	
	Tên nguyên liệu	Khối lượng (tấn/năm)	Tên sản phẩm/chất thải	Khối lượng (tấn/năm)
Sản phẩm đồ gỗ gia dụng	Gỗ phôi đã qua chế biến	18.362,50	Thành phẩm	23.325
			Mùn cưa, gỗ phế phẩm	5.613,46
	Ván MDF	6.552,80	Bụi	68,74
	Ván Poliwood	2.370,90		
	Đá hoa cương	500	Đá hoa cương vỡ	11,2
	Kiếning	315,5	Kiếning vỡ	11,2
	Vải/da	75,2	Vải/da thừa	7,1
	Mút xốp	289,5	Mút xốp thừa	5,6
	Chỉ	1,8	Chỉ thừa	0,08
	Linh kiện nhựa trang trí	195	Linh kiện lỗi thải	2,2
	Ngũ kim	128,4	Linh kiện ngũ kim lỗi thải	1,23
	Giấy dán biên	35,2	Giấy dán biên lỗi thải, thừa thải	1,2
		135	Bay hơi dạng hơi nước	62,1

	Keo ghép gỗ (keo sữa)		Keo thải	1,5
	Keo dán biên (keo nhiệt)	1,5	Keo nhiệt thừa thải	0,2
	Sơn UV	75	Bụi sơn UV	6,37
	Sơn + Dung môi pha sơn	600	Bụi sơn	138
			VOCs bay hơi	336
			Bao bì chứa nguyên liệu không nguy hại thải	20,4
			Bao bì chứa sơn, keo	32,4

1.4.3. Nguồn cung cấp điện

Nguồn cấp điện cho dự án dự kiến đầu nối từ đường điện trung thế trên đường nhựa hiện hữu cách dự án khoảng 350m về phía Bắc. Dự án dự kiến bố trí 01 trạm biến áp để đáp ứng nhu cầu sử dụng điện cho toàn bộ dự án. Trong đó bao gồm 03 máy biến áp 1.000KVA và 01 máy biến áp 560kVA bố trí cấp điện cho dự án được đặt tại vị trí đất kỹ thuật. Dự báo nhu cầu sử dụng điện của dự án khi đi vào hoạt động chính thức tiêu thụ khoảng 6.700.000 kwh/năm chủ yếu cấp cho hoạt động chiếu sáng, hoạt động sản xuất,... của dự án. Dự án đã được Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực - Ủy ban nhân dân huyện Bàu Bàng chấp thuận đầu nối đường dây cấp điện cho dự án vào nhánh rẽ Long Nguyên 96B, tuyến 474 Hữu Nghị trạm 110kV Lai Uyên hiện hữu theo văn bản số 19/BQL-Đ ngày 10/04/2024 và biên bản thỏa thuận đầu nối đường dây cấp điện của dự án vào nhánh rẽ Long Nguyên 96B, tuyến 474 Hữu Nghị, trạm 110kV Lai Uyên hiện hữu do Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực huyện Bàu Bàng, Hộ kinh doanh Phạm Mỹ Kiều và Công ty TNHH Điện mặt trời Tam Lập ngày 03/05/2024.

1.4.4. Nguồn cung cấp nước

Nước cấp cho hoạt động của dự án dự được lấy từ hệ thống cấp nước hiện hữu trên đường ĐT.749A Long Nguyên, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương, do chi nhánh cấp nước Bàu Bàng quản lý và đã được chấp thuận đầu nối tại văn bản số 13/CN.CNBB-CV ngày 17/01/2024. Dự án sẽ sử dụng tuyến ống cấp nước HDPE D110 (mm) để đầu nối vào tuyến cấp nước hiện hữu trên đường ĐT.749A cách ranh giới dự án khoảng 2,3km. Công suất cấp nước của toàn dự án ước tính khoảng 1.211,19 m³/ngày.đêm, cụ thể như sau:

Bảng 1.7: Dự báo nhu cầu sử dụng nước của dự án

STT	Mục đích sử dụng	Nhu cầu sử dụng (m ³ /ngày)
1.	Nước sinh hoạt - Định mức: 120 lít/người	131,64

	- Số lượng người: 1.097 người	
2.	Nước cấp cho nhà xe - Định mức: 2lít/ m ² sàn/ngày đêm - Diện tích sàn: 2.190 m ²	4,38
3.	Nước cấp cho nhà ăn + bếp - Định mức: 2lít/ m ² sàn/ngày đêm - Diện tích sàn: 2.325 m ²	4,65
4.	Nước cấp cho nhà vệ sinh - Định mức: 2lít/ m ² sàn/ngày đêm - Diện tích sàn: 206,6 m ²	0,41
5.	Nước cấp cho nhà tập kết rác - Định mức: 2lít/ m ² sàn/ngày đêm - Diện tích sàn: 139,5 m ²	0,28
6.	Nước cấp cho phòng kỹ thuật xử lý nước thải - Định mức: 2lít/ m ² sàn/ngày đêm - Diện tích sàn: 73,5 m ²	0,15
7.	Nước tưới đường - Định mức: 0,5lít/ m ² sàn/ngày đêm - Diện tích sàn: 15.619 m ²	7,81
8.	Nước tưới cây - Định mức: 4 lít/m ² - Diện tích cây xanh: 17.207,2 m ²	68,83
Tổng nhu cầu sử dụng nước		218,15
9.	Rò rỉ trên đường ống 12%	26,18
Tổng (hệ số vượt tải K= 1,2)		293,19

Theo trình bày trong bảng trên nhu cầu sử dụng nước của dự án là 293,19 m³/ngày bao gồm nước cấp cho hoạt động sinh hoạt, tưới cây, nhà ăn, ...

1.4.5. Nước thải

Nước thải phát sinh từ dự án chủ yếu là nước thải từ hoạt động sinh hoạt của công nhân viên. Theo Nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 của Chính phủ về Thoát nước và xử lý nước thải thì lượng nước thải được tính bằng 100% lượng nước cấp sử dụng. Ước tính lưu lượng nước thải phát sinh của dự án như sau:

Bảng 1.8: Ước tính lưu lượng nước thải phát sinh của dự án

STT	Khu vực phát sinh	Lưu lượng (m ³ /ngày)
1.	Nước sinh hoạt	131,64

	- Định mức: 120 lít/người - Số lượng người: 1.097 người	
2.	Nước thải từ nhà ăn + bếp - Định mức: 2lít/ m ² sàn/ngày đêm - Diện tích sàn: 2.325 m ²	4,65
3.	Nước thải từ nhà vệ sinh - Định mức: 2lít/ m ² sàn/ngày đêm - Diện tích sàn: 206,6 m ²	0,41
4.	Nước thải từ nhà tập kết rác - Định mức: 2lít/ m ² sàn/ngày đêm - Diện tích sàn: 139,5 m ²	0,28
5.	Nước thải từ phòng kỹ thuật xử lý nước thải - Định mức: 2lít/ m ² sàn/ngày đêm - Diện tích sàn: 73,5 m ²	0,15
Tổng (hệ số k=1,2)		164,56

Theo trình bày trong bảng trên, lưu lượng nước thải phát sinh của dự án khoảng 164,56 m³/ngày chủ yếu là nước thải sinh hoạt của công nhân viên, nước thải từ nhà ăn + bếp, ...

1.5. CÁC THÔNG TIN KHÁC LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.5.1. Vị trí địa lý của dự án

Khu đất dự kiến thực hiện dự án của Công ty đã được Sở Tài nguyên và Môi trường cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số CT61197 ngày 30/08/2023. Dự án sẽ thực trên khu đất trống có diện tích 70.365,6 m² (bao gồm 64.545,6m² đất hữu dụng và 5.820 m² đất ngoài hữu dụng) thuộc thửa đất số 3017 và thửa đất số 3018 thuộc tờ bản đồ số 36 xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương. Vị trí tiếp giáp của dự án như sau:

- Phía Bắc: Giáp đất trồng cao su và nhà hoang
- Phía Nam: Giáp đất trồng cao su
- Phía Đông: Giáp đường trải đá hiện hữu, đất trồng cây cao su và trại nấm
- Phía Tây: Giáp đường DH 611 (nhựa hiện hữu) và đất trồng cao su

Tọa độ vị trí của dự án được trình bày trong bảng 1.9 và sơ đồ vị trí tiếp giáp dự án được thể hiện như trên hình 1.3.

Bảng 1.9: Tọa độ vị trí dự án theo VN-2000

Vị trí	Tọa độ VN2000
1	X = 1231669,682; Y = 584936,900
2	X = 1231646,415; Y = 584969,428
3	X = 1231504,267; Y = 585012,890

4	X = 1231485,192; Y = 585003,533
5	X = 1231461,881; Y = 584902,247
6	X = 1231642,410; Y = 584848,369
7	X = 1231642,410; Y = 584848,369
8	X = 1231642,410; Y = 584848,369
9	X = 1231642,410; Y = 584848,369



Hình 1.3: Vị trí của dự án



Hình 1.4: Vị trí tiếp giáp của dự án với các đối tượng xung quanh

1.5.2. Các hạng mục công trình của dự án

a. Các hạng mục công trình chính

Để thực hiện dự án, Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long đã thuê lại khu đất có diện tích 64.545,6 m² của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương tại địa chỉ thửa đất số 3017 và thửa đất số 3018 tờ bản đồ số 36 thuộc xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương. Công ty đã được cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản gắn liền với đất số CT61197 do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương cấp ngày 30/08/2023. Trên khu đất trống thực hiện dự án, Công ty dự kiến xây dựng 06 nhà xưởng sản xuất kết hợp với văn phòng và các công trình phụ trợ, cây xanh, đường giao thông. Quy mô các hạng mục công trình dự kiến xây dựng của dự án như sau:

Bảng 1.10: Quy mô các hạng mục công trình dự kiến xây dựng của dự án

TT	Tên hạng mục công trình	DTXD (m ²)	Diện tích sàn(m ²)	Tỷ lệ (%)
A.	ĐẤT HỮU DỤNG	64.545,6	-	100
I	Công trình chính	28.000	53.660	43,38
1.	Nhà xưởng 1 (2 tầng) - Tầng 1: Bố trí khu vực cửa, rong, ghép gỗ - Tầng 2: Dán biên gỗ	4.160	8.320	-
2.	Nhà xưởng 2 (2 tầng) - Tầng 1: Bố trí các khu vực cửa, cắt định hình hộc kéo, ráp hộc kéo và chà nhám; tập kết nguyên liệu - Tầng 2: Khu vực cửa, cắt, tập kết nguyên liệu	5.200	10.400	-
3.	Nhà xưởng 3 (2 tầng) - Tầng 1: Khu vực chà nhám, ráp tủ, ráp ghé - Tầng 2: Khu vực ráp tủ, chà nhám	5.200	10.400	-
4.	Nhà xưởng 4 (2 tầng) - Tầng 1: Chuyển sơn UV và chuyển sơn mâm - Tầng 2: Chuyển sơn mâm và chuyển sơn treo	5.200	10.400	-
5.	Nhà xưởng 5 (2 tầng) - Tầng 1: Kho chứa thành phẩm (5.070 m ²) + khu vực chứa gỗ vụn, gỗ phế (130m ²) - Tầng 2: Kho chứa thành phẩm	5.200	10.400	-
6.	Nhà xưởng 6 - Tầng 1: Khu vực tập kết gỗ, ván + bảo ôn gỗ, ván - Tầng 2: Kho chứa bao bì + bảo ôn gỗ, ván	3.040	3.040	-
7.	Cầu nối giữa 2 nhà xưởng	-	700	-

II.	Công trình phụ trợ	3.171,7	9.981,7	4,91
1.	Nhà văn phòng	950	4.750	
2.	Nhà xe (3 tầng)	730	2.190	-
3.	Nhà ăn + bếp (3 tầng)	775	2.325	-
4.	Nhà vệ sinh - Nhà vệ sinh 1: 130 m ² - Nhà vệ sinh 2: 76,6 m ²	206,6	206,6	-
5.	Nhà kho - Nhà kho dụng cụ (mũi khoan, mũi cắt, máy phát điện dự phòng, ...): 170 m ² - Kho sơn: 330 m ²	500	500	-
6.	Nhà bảo vệ	10,1	10,1	-
III.	Công trình kỹ thuật	547,2	-	0,85
1.	Trạm biến áp	171	-	
2.	Phòng bơm PCCC	40	-	
3.	Phòng kỹ thuật nước thải	73,5	-	
4.	Hệ thống xử lý khí thải	123,2	-	
5.	Nhà rác - Tầng 1: Khu vực chứa CTNH: 139 m ² - Tầng 2: Khu vực chứa CTRCNTT: 139,5 m ²	139,5	-	
IV.	Cây xanh	16.236,4	-	25,16
V.	Cây xanh cách ly (hệ thống xử lý nước thải, cây xanh cách ly, khu vực tập kết rác, phòng kỹ thuật nước thải)	971,3	-	1,5
VI.	Đường giao thông - Đất giao thông chịu tải trọng nặng: 7.285,3 m ² - Đất giao thông chịu tải trọng nhẹ: 6.392,6 m ² - Lối đi bộ: 1.941,1 m ²	15.619	-	24,20
B.	DIỆN TÍCH ĐẤT NGOÀI HỮU DỤNG	5.820	-	-
1.	Đất hành lang an toàn đường bộ	130,0	-	-
2.	Đất đường quy hoạch sử dụng đất 2030	5.690,0	-	-
Tổng ranh quy hoạch (A + B)		70.365,6	-	-

b. Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án

❖ *Hệ thống giao thông*

Định hướng tổ chức giao thông dựa trên các phân khu chức năng và tuyến đường giao thông hiện hữu, tiếp cận vào khu đất từ đường ĐH 611 (cũ ĐH 615) (nhựa hiện hữu)

và đường ĐT 748B (theo quy hoạch tỉnh Bình Dương và quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Bàu Bàng)

Các tuyến đường giao thông nội bộ được liên kết với các tuyến đường trục chính và kết nối với đường giao thông đối ngoại tạo thành một mạng lưới giao thông hoàn chỉnh, tiếp cận công trình được thông suốt và dễ dàng.

- Giao thông đối ngoại như sau:

+ Giao thông đối ngoại của dự án là đường ĐH 611 (cũ ĐH 615) (nhựa hiện hữu) phía Tây khu đất với lộ giới khoảng 32m theo QHCXD và đường ĐT748B (theo quy hoạch tỉnh Bình Dương và Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Bàu Bàng) lộ giới 42m đi qua dự án.

+ Vị trí công chính được xác định trên đường ĐH 611 (cũ ĐH 615) (nhựa hiện hữu)

+ Đối với tuyến đường ĐT 748B (Theo quy hoạch tỉnh Bình Dương và Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Bàu Bàng) đi qua dự án. Trong thời gian nhà nước chưa thực hiện đầu tư tuyến đường này, Công ty xin phép đầu tư nâng cấp đường ĐT748B (Theo quy hoạch tỉnh Bình Dương và Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Bàu Bàng) thành đường bê tông lộ giới 42m = 28m lòng đường + 7m vỉa hè x 2 bên đúng theo quy hoạch tỉnh Bình Dương và Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Bàu Bàng, để tạm thời phục vụ cho việc giao thông đi lại, vận chuyển hàng hóa cho nội bộ nhà xưởng. Khi địa phương thực hiện đầu tư, Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long sẽ bàn giao quỹ đất theo quy định đền bù giải tỏa theo quy định tại thời điểm hiện hành và phối hợp cùng địa phương, cơ quan chức năng, điều chỉnh phương án đấu nối các lối ra, vào khu nhà xưởng nhằm đảm bảo an toàn giao thông cũng như giải pháp thoát nước mưa phù hợp theo tình hình thực tế tại thời điểm đầu tư tuyến đường trên. Đối với hạng mục hạ tầng kỹ thuật, Công ty đầu tư xây dựng trên phần đất này sẽ không yêu cầu đền bù.

- Giao thông đối nội:

+ Mạng lưới giao thông trong khu vực dự án là mạng lưới giao thông nội bộ. Mạng lưới đường nội bộ, sân bãi được thiết kế đảm bảo đáp ứng lưu lượng giao thông, xuất nhập hàng hóa, cũng như tiếp cận đến các nhà xưởng, tách riêng đường xuất nhập hàng hóa và đường xe chuyên dụng.

+ hầu hết các tuyến đường nội bộ của khu nhà xưởng lưu thông 02 chiều trên toàn tuyến, riêng tuyến đường NB9 lưu thông 01 chiều hướng từ đường ĐT748B (Theo quy hoạch tỉnh Bình Dương và Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Bàu Bàng) vào đường NB9 và tuyến đường NB2 lưu thông 01 chiều, hướng NB7 vào đường NB2 ra đường NB1.

+ Đường NB1 lộ giới 8m – 14m, đường ĐT 748B (Theo quy hoạch tỉnh Bình Dương và Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Bàu Bàng) lộ giới 42m là các tuyến đường trục chính. Phương tiện tiếp cận là xe tải container. Bán kính bó vỉa R = 6-14m

+ Đường NB2 (lộ giới 9m), một đoạn đường NB2 (lộ giới 4m), đường NB9 (lộ giới 8m), đường NB3, NB4, NB5, NB6, NB7, NB8, một đoạn đường NB7, một đoạn đường NB8 (lộ giới 6m) là các tuyến đường kết nối từ trục chính đến các nhà xưởng và công trình phụ trợ. Phương tiện tiếp cận là xe chuyên dụng, xe tải đơn, xe PCCC. Bán kính bó vỉa R= 5-6m.

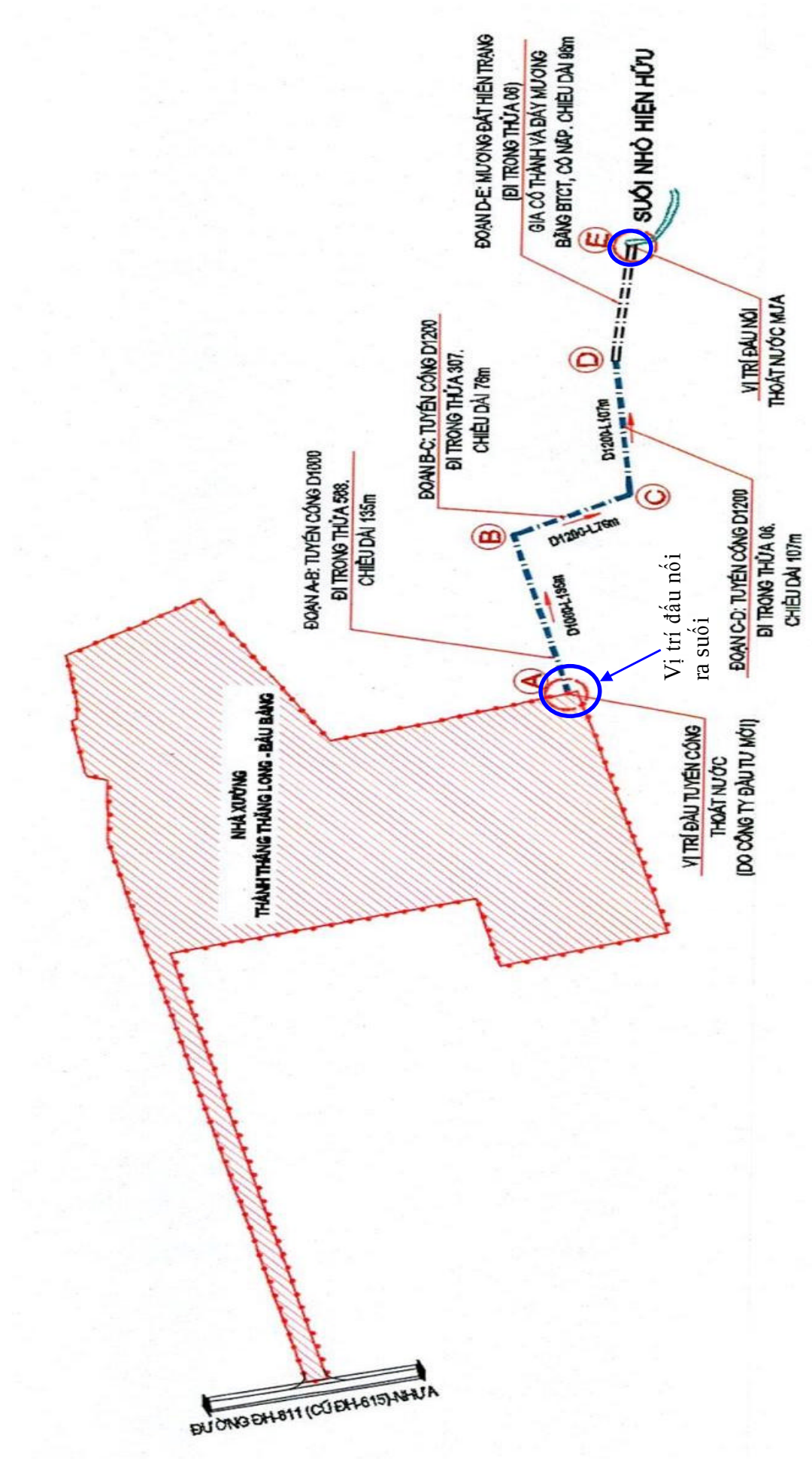
❖ *Hệ thống cấp nước*

Nước cấp cho hoạt động của dự án dự được lấy từ hệ thống cấp nước hiện hữu trên đường ĐT.749A Long Nguyên, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương, do chi nhánh cấp nước Bàu Bàng quản lý và đã được chấp thuận đầu nối tại văn bản số 13/CN.CNBB-CV ngày 17/01/2024. Dự án sẽ sử dụng tuyến ống cấp nước HDPE D110 (mm) để đầu nối vào tuyến cấp nước hiện hữu trên đường ĐT.749A cách ranh giới dự án khoảng 2,3km. Nước cấp cho sinh hoạt và nước cấp cho hoạt động chữa cháy được thiết kế mạng lưới riêng, đảm bảo an toàn và thuận lợi cho việc lấy nước, cụ thể như sau:

- Nước cấp cho sinh hoạt:
 - + Lấy trực tiếp từ đường ống cấp nước sạch do Công ty đầu tư mới, sử dụng ống HDPE có đường kính DN110 (mm)
 - + Bố trí các tuyến ống nhánh dẫn đến các công trình phụ trợ và các vị trí cây xanh trong khu vực dự án, tạo thành mạng lưới cấp nước dạng hỗn hợp.
- Nước cấp cho chữa cháy:
 - + Bố trí bể nước ngầm PCCC có diện tích 208,32 m² nằm ở vị trí phía Đông Nam của dự án, giáp đường NB8 và đường NB5. Nguồn nước cấp cho bể PCCC lấy từ đường ống cấp nước sinh hoạt. Sau đó, nước từ bể PCCC bơm cấp lên cho mạng lưới cấp nước chữa cháy của dự án.
 - + Mạng lưới cấp nước chữa cháy bên ngoài nhà máy được thiết kế dạng mạch vòng, bố trí xung quanh khu vực nhà xưởng, sử dụng ống thép mạ kẽm có đường kính DN100mm

❖ *Hệ thống thu gom và thoát nước mưa*

Nguồn tiếp nhận nước mưa của dự án là suối nhỏ hiện hữu cách dự án khoảng 414m về phía Đông Nam. Mạng lưới hệ thống thu gom và thoát nước mưa dự kiến của dự án như sau:



Hình 1.5: Mặt bằng thoát nước mưa dự kiến của dự án

- Điểm A: Vị trí đầu nổi thoát nước mưa

- Đoạn A-B: Đầu tư mới đoạn cống D1000mm chiều dài khoảng 135m đi trong thửa đất 568 (thỏa thuận đầu nổi nước mưa)

- Đoạn B-C: Đầu tư mới đoạn cống D1200mm chiều dài khoảng 76m đi trong thửa đất 307

- Đoạn C-D: Đầu tư mới đoạn cống D1200mm chiều dài khoảng 107m đi trong thửa 06

- Đoạn D-E: Mương đất hiện trạng đi trong thửa 06 – gia cố thành và đáy mương bằng BTCT, có nắp chiều dài 96m

- Điểm E: Vị trí thoát ra suối nhỏ hiện hữu.

Hệ thống thu gom và thoát nước mưa sẽ được tách riêng hoàn toàn với hệ thống thu gom và thoát nước thải. Hướng dốc chính thoát nước của khu vực quy hoạch là từ hướng tây Bắc về hướng Đông Nam của khu đất. Từng nhà xưởng sẽ được thiết kế hệ thống thoát nước mưa riêng sau đó đầu nổi vào hệ thống đường cống, mương thu có nắp, hố ga thu nước được bố trí dọc các tuyến đường.

Hệ thống thoát nước mưa được chia làm một lưu vực thoát nước chính. Toàn bộ nước mưa của dự án được thu gom dọc theo các tuyến đường sau đó dẫn về tuyến cống chính trên đường NB8, có đường kính D600-D800-D1.000mm. Sau đó toàn bộ lưu lượng nước mưa của dự án sẽ được dẫn bằng tuyến cống D1.000 – D1.200mm dài 318m và mương BTCT, có nắp dài 96m bên ngoài ranh dự án (do công ty đầu tư mới) thoát ra suối nhỏ hiện hữu ở phía Đông Nam cách ranh dự án khoảng 414m.

Tuyến cống thoát nước mưa của khu quy hoạch có đường kính D500-D600-D800-D1000mm và mương thu có nắp B300. Cống thoát nước mưa sử dụng cống BTCT ly tâm vỉa hè. Tại các vị trí bằng đường sử dụng cống BTCT chịu tải trọng cao H30. Hệ thống cống thoát nước mưa được bố trí thu nước một bên đường, riêng đường NB1 và đường ĐT748B (theo quy hoạch tỉnh Bình Dương dự kiến và quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Bàu Bàng) được bố trí thu nước hai bên đường.

Dọc theo các tuyến cống thoát nước bố trí các hố ga thu nước mưa, khoảng cách giữa các hố ga thu nước mưa trung bình 30m. Tất cả các hố thu nước mưa đều phải có song chắn rác. Hệ thống cống thoát nước mưa được đặt dưới vỉa hè, trong phần cây xanh và tại một số vị trí khó khăn, giao cắt với các hạ tầng khác hố ga được bố trí dưới lòng đường. Bố trí hố ga tại các vị trí đổi hướng và tại các vị trí đầu nổi. Hố ga được xây dựng bằng BTCT có nhiệm vụ thu nước mặt và đầu nổi vào hệ thống thoát nước mưa bên trong công trình. Thông kê tuyến cống, hố ga thu gom và thoát nước mưa dự kiến của dự án như sau:

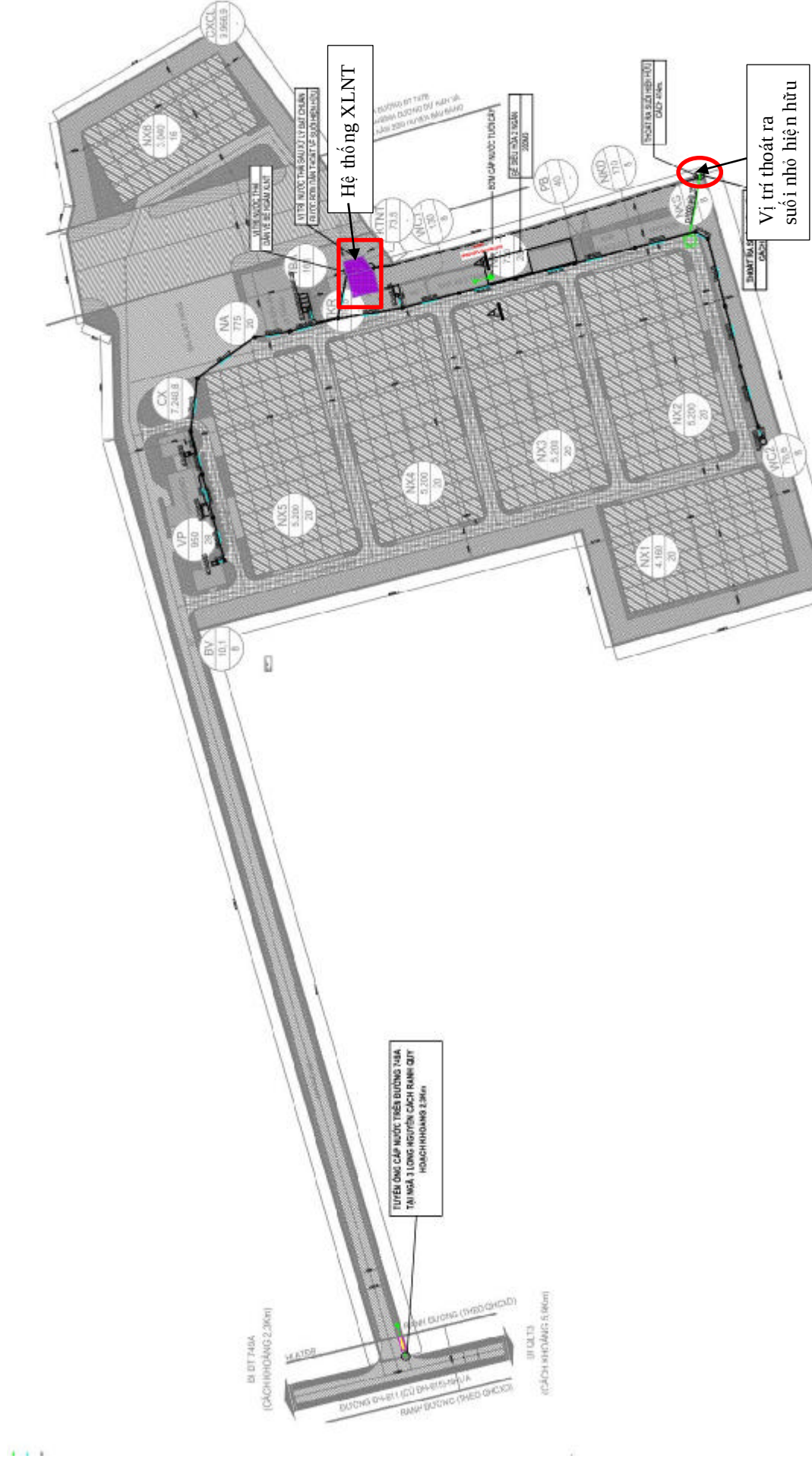
Bảng 1.11: Thống kê tuyến cống, hố ga thu gom và thoát nước mưa của dự án

STT	Loại đường ống, hố ga	Đơn vị	Số lượng
1.	Cống BTCT D500	m	1.787
2.	Cống BTCT D600	m	286
3.	Cống BTCT D800	m	110
4.	Cống BTCT D1000	m	155
5.	Mương BTCT B300	m	135
6.	Hố ga BTCT D500	cái	65
7.	Hố ga BTCT D600	cái	11
8.	Hố ga BTCT D800	cái	04
9.	Hố ga BTCT D1000	cái	06
10.	Hố lắng cặn	cái	05

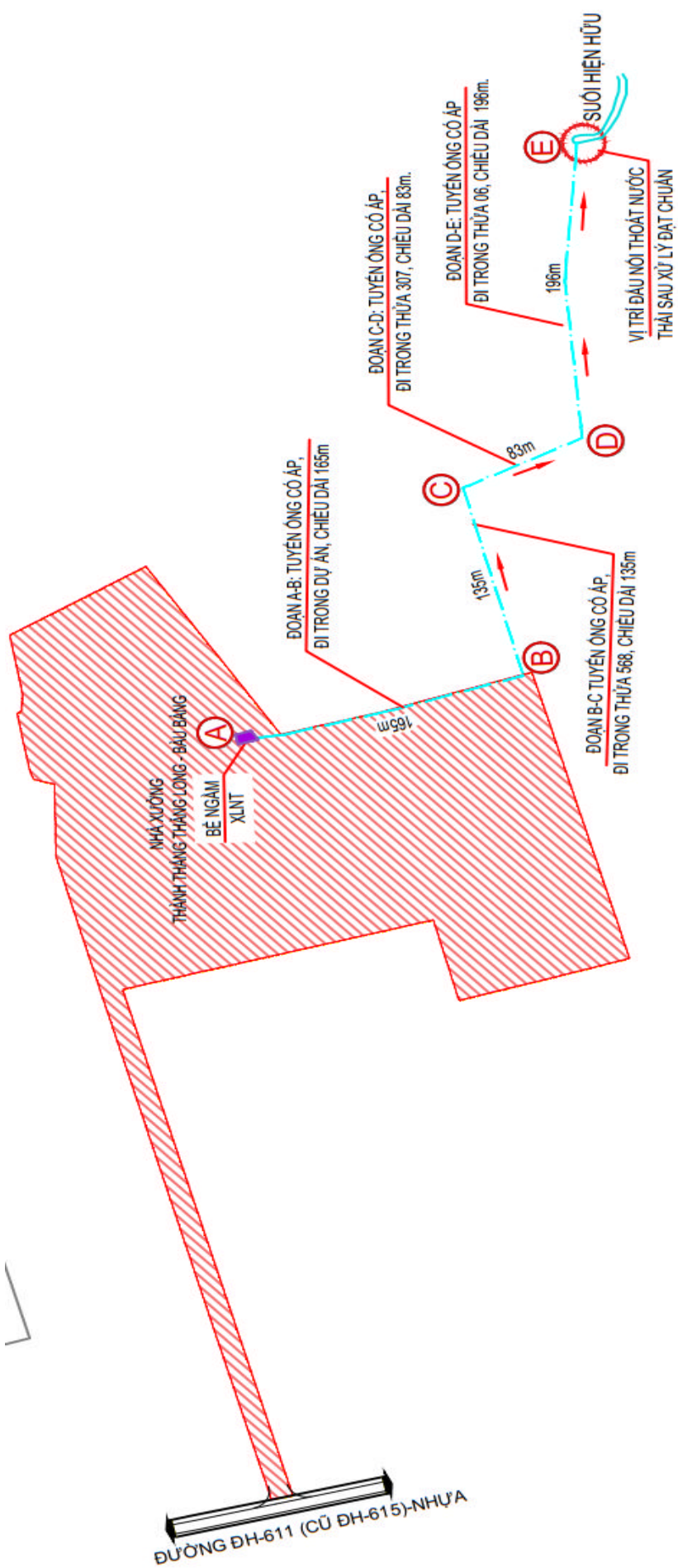
(Nguồn: Quy hoạch đồ án chi tiết 1/500 đã được phê duyệt của dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long – Bàu Bàng)

❖ *Hệ thống thu gom và thoát nước thải*

Nước thải sau xử lý đạt QCVN 08:2023/BTNMT, mức A sẽ được bơm trực tiếp bằng tuyến ống có áp từ bể ngầm xử lý nước thải ra khỏi dự án và theo tuyến ống có áp dẫn từ dự án thoát ra suối nhỏ hiện hữu (do công ty đầu tư mới) cách ranh dự án khoảng 414 m về phía Đông Nam. Sơ đồ phương án đầu nối và thoát nước thải sau xử lý của dự án như sau:



Hình 1.6: Mặt bằng thu gom và đầu nối nước thải của dự án



SƠ ĐỒ PHƯƠNG ÁN ĐẦU NỐI THOÁT NƯỚC THẢI
SAU XỬ LÝ ĐẠT CHUẨN THEO QCVN 40:2011/BTNMT

Hình 1.7: Phương án đầu nối nước thải của dự án

- Điểm A: Vị trí nước thải đạt chuẩn theo QCVN 08:2023/BTNMT, mức A được bơm dẫn trực tiếp ra suối bằng tuyến ống có áp D90mm.

- Đoạn A-B: Tuyến ống có áp đi trong dự án, chiều dài khoảng 165m.

- Đoạn B-C: Đầu tư mới tuyến ống có áp, chiều dài khoảng 135m đi trong thửa đất số 568

- Đoạn C-D: Đầu tư mới tuyến ống có áp, chiều dài khoảng 76m, đi trong thửa đất 307.

- Đoạn D-E: Đầu tư mới tuyến ống có áp, chiều dài khoảng 203m đi trong thửa đất 06

- Điểm E: Vị trí nước thải sau xử lý đạt chuẩn thoát ra suối nhỏ hiện hữu

Hệ thống thoát nước thải khu vực dự án được thiết kế riêng với hệ thống thoát nước mưa. Hoạt động của dự án chủ yếu phát sinh nước thải của công nhân viên của dự án. Dự án sẽ xây dựng 06 bể tự hoại và 01 bể tách dầu mỡ để tiền xử lý nước thải từ các khu nhà vệ sinh bao gồm 03 bể tự hoại cho văn phòng; 02 bể tự hoại cho khu nhà vệ sinh 01, 02 và 01 bể tự hoại cho khu nhà ăn và 01 bể tách dầu mỡ cho khu vực nhà ăn. Nước thải từ bệ xí và âu tiểu sẽ được tiền xử lý qua bể tự hoại, sau đó đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải nội bộ của dự án thông qua đường ống có áp HDPE D300 (mm), sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 165 m³/ngày.đêm để xử lý đạt QCVN 08:2023/BTNMT, mức A trước khi đầu nối vào suối nhỏ hiện hữu. Nước thải sau hệ thống xử lý được dẫn ra suối nhỏ hiện hữu cách dự án khoảng 414m về phía Đông Nam bằng tuyến ống HDPE D90mm. Tổng hợp số lượng bể tự hoại sẽ xây dựng của dự án như sau:

Bảng 1.12: Tổng hợp tuyến ống và hố ga thu gom nước thải của dự án

STT	Loại đường ống, hố ga	Đơn vị	Số lượng
1.	Ống có áp	m	165
2.	Cống HDPE D300mm	m	467
3.	Ống HDPE D90mm	m	414
4.	Hố ga BTCT	cái	17

❖ *Khu vực tập trung lưu trữ chất thải công nghiệp thông thường*

- Chất thải sinh hoạt: Công ty sẽ trang bị các thùng chứa rác chuyên dụng, có nắp đậy kín, dung tích 10 lít đặt tại văn phòng làm việc và nhà vệ sinh. Cuối ngày hoặc khi rác đầy, công nhân vệ sinh sẽ thu gom và đổ vào thùng chứa 660 lít tại điểm tập trung rác sinh hoạt. Chủ dự án sẽ liên hệ với đơn vị có chức năng để hợp đồng thu gom và xử lý lượng rác sinh hoạt phát sinh.
- Chất thải công nghiệp thông thường phát sinh từ dự án bao gồm bao bì hư hỏng (thùng carton, nilon) giấy vụn từ văn phòng, gỗ phế phẩm, ... phương án thu gom như sau:

- + Gỗ vụn Công ty sẽ bố trí khu vực lưu chứa có diện tích 400m² trong nhà xưởng 5 (tầng trệt).
- + Đới với bụi gỗ, mùn cưa, dăm bào, ... được hút và thu gom bởi quạt hút và đường ống dẫn, được tách ra khỏi dòng khí thải thông qua cyclone và túi vải. Toàn bộ lượng chất thải này sẽ được chứa trong silo chứa → xả trực tiếp lên xe thu gom kín (khi đơn vị thu mua phế liệu gỗ đến lấy)
- + Các chất thải rắn công nghiệp thông thường còn lại được phân loại và lưu chứa trong nhà kho chứa chất thải rắn thông thường. Công ty sẽ bố trí nhà kho chứa rác có diện tích 139,5 m² chia làm 02 ngăn, ngăn chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường có diện tích 39,5 m² và ngăn chứa chất thải nguy hại có diện tích 100 m².
- Chủ dự án sẽ liên hệ với đơn vị có chức năng ký hợp đồng để thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải công nghiệp thông thường.

❖ *Khu vực tập trung lưu trữ chất thải nguy hại*

Chất thải nguy hại phát sinh của dự án chủ yếu là dầu nhớt bảo trì máy móc, giẻ lau, thùng đựng sơn, thùng đựng keo, sơn thải, than hoạt tính bão hòa thải, ... Công ty sẽ bố trí nhà kho chứa rác có diện tích 139,5 m² chia làm 02 ngăn, ngăn chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường có diện tích 39,5 m² và ngăn chứa chất thải nguy hại có diện tích 100 m² tách biệt với nhà xưởng và văn phòng. Khu vực lưu chứa chất thải nguy hại có mái che, có gờ chống tràn, có dán nhãn cảnh báo, tên và mã chất thải nguy hại theo đúng quy định. Vì vậy, chất thải nguy hại phát sinh tại dự án sẽ được thu gom, phân loại và tập trung về khu vực chứa chất thải nguy hại này để lưu chứa. Công ty sẽ liên hệ với đơn vị có chức năng để ký hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại.

1.5.3. Vốn đầu tư

Tổng vốn đầu tư dự án là 592.443.873.043 VNĐ. Trong đó bao gồm:

- Chi phí sử dụng đất	: 130.294.886.700	VNĐ
- Chi phí xây dựng hạ tầng kỹ thuật	: 60.348.339.111	VNĐ
- Chi phí xây dựng công trình nhà xưởng	: 259.615.601.208	VNĐ
- Chi phí xây dựng công trình phụ trợ	: 44.421.902.362	VNĐ
- Chi phí tư vấn xây dựng	: 18.219.292.134	VNĐ
- Chi phí QLDA	: 18.219.292.134	VNĐ
- Chi phí dự phòng	: 61.324.559.394	VNĐ

1.5.4. Nhu cầu sử dụng lao động

Dự kiến khi dự án đi vào hoạt động, nhu cầu sử dụng lao động dự kiến là 1.097 người trong đó nhân viên văn phòng 47 người, công nhân sản xuất là 1.050 người. Dự án dự kiến

hoạt động 8 giờ/ngày, thời gian làm việc 6 ngày/tuần và thực hiện theo đúng luật lao động hiện hành.

1.5.5. Tiến độ thực hiện dự án

Tiến độ thực hiện của dự án như sau:

Bảng 1.13: Tiến độ thực hiện dự án

STT	Nội dung	Thời gian thực hiện
1.	Thực hiện pháp lý về đầu tư dự án nhà ở như xin chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư; ký quỹ; thủ tục giao thuê đất, nộp tiền sử dụng đất	2022-2023
2.	Phê duyệt quy hoạch đồ án chi tiết 1/500; lập báo cáo nghiên cứu khả thi dự án đầu tư xây dựng, lập hồ sơ cấp phép	2024
3.	Xây dựng 50% công trình nhà xưởng	2025
4.	Xây dựng hoàn thiện 50% công trình nhà xưởng còn lại	2026
5.	Xây dựng hoàn chỉnh công trình phụ trợ (văn phòng, nhà xe, nhà ăn – bếp, nhà vệ sinh, nhà kho, nhà bảo vệ) và lắp đặt hoàn thiện các thiết bị công trình	2027

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

Vị trí thực hiện dự án của Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long thuộc xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương. Tứ cận tiếp giáp của dự án là đất trồng cao su và trại nấm. Hoạt động của dự án là gia công, chế biến gỗ thành các sản phẩm đồ gỗ nội thất (nguyên liệu là phôi gỗ đã qua xử lý, không có công đoạn xử lý gỗ tự nhiên, tẩy sấy hóa chất, ...) với công nghệ tương đối đơn giản, mức độ ô nhiễm môi trường không lớn.

Sự phù hợp của dự án Đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia

Dự án của Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long sẽ hoàn thiện về cơ sở hạ tầng như khu vực lưu chứa chất thải, hệ thống thu gom, tiêu thoát nước mưa, nước thải. Các công trình được xây dựng nhằm ngăn ngừa ảnh hưởng từ các loại chất thải đến môi trường cũng như con người. Đồng thời dự án sẽ trang bị, lắp đặt các hệ thống PCCC để chủ động phòng ngừa, kiểm soát khi có sự cố cháy nổ xảy ra đảm bảo thực hiện đúng theo Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13 tháng 4 năm 2022 của Thủ tướng Chính phủ về Phê duyệt Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

Sự phù hợp của dự án với quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường

Công ty đã được Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất số DL 565871 ngày 30/08/2023 tại xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương với tổng diện tích 64.545,6 m². Trong đó có 130 m² đất trồng cây lâu năm thuộc hành lang an toàn đường bộ và 5.690 m² đất trồng cây lâu năm thuộc quy hoạch đường theo Bản đồ QHSDD đến năm 2030 huyện Bàu Bàng (theo quyết định số 1710/QĐ-UBND ngày 03/07/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương thì phần diện tích này thực hiện theo đúng quy định pháp luật hiện hành).

Huyện Bàu Bàng nằm phía Bắc của tỉnh Bình Dương được thành lập theo Nghị quyết số 136/NQ-CP ngày 29/12/2013 của Chính phủ và Quyết định số 352/QĐ-UBND ngày 13/02/2014 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương, trên cơ sở điều chỉnh địa giới hành chính huyện Bến Cát. Ranh giới hành chính huyện Bàu Bàng như sau:

- Phía Đông giáp huyện Phú Giáo
- Phía Tây giáp huyện Dầu Tiếng
- Phía Nam giáp thành phố Bến Cát
- Phía Bắc giáp huyện Chơn Thành, tỉnh Bình Phước

Hiện nay, huyện có nhiều tuyến giao thông quan trọng kết nối với các huyện thị và tỉnh khác như: Đại lộ Bình Dương, ĐT750, ĐT 749A, ĐT749C, ĐT741B... Trong tương

lai, sẽ đầu tư thêm các tuyến đường: Đường Hồ Chí Minh sẽ được đầu tư hoàn chỉnh (ở phía Bắc của huyện), đường tạo lực Mỹ Phước – Bàu Bàng đi qua Khu Công nghiệp và Đô thị Bàu Bàng kết nối đến đường Hồ Chí Minh, đường ĐT741B nâng cấp mở rộng thành đường vành đai 5 qua Khu Công nghiệp Tân Bình, đường nhánh Hồ Chí Minh qua xã Lai Uyên, Tân Hưng kết nối vào đường Mỹ Phước - Bàu Bàng, đường Bàu Bàng – Phú Giáo - Bắc Tân Uyên kết nối với cảng Logistics Tân Uyên, đường xe lửa Sài Gòn - Lộc Ninh, tuyến metro Thành phố mới Bình Dương – Bàu Bàng. Trên địa bàn huyện có 1 sông lớn là sông Thị Tính, bên cạnh đó còn có mạng lưới kênh rạch, mương đập nằm rải rác phân bố ở các xã.

Ngoài ra, Dự án của Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long đã được UBND tỉnh Bình Dương quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư cho Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long thực hiện dự án đầu tư theo Quyết định số 937/QĐ-UBND ngày 25/04/2023; được Ủy ban nhân dân huyện Bàu Bàng phê duyệt đồ án quy hoạch chi tiết 1/500 tại Quyết định số 2411/QĐ-UBND ngày 21/08/2024.

Dựa trên mục tiêu sản xuất của dự án thuộc nhóm dự án đầu tư gia công, chế biến gỗ thành các sản phẩm đồ gỗ nội thất, vốn đầu tư 592,4 tỷ đồng, thuộc đối tượng nhóm II-B (phụ lục IV, 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) nên dự án thuộc đối tượng lập báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường theo mẫu phụ lục 9 - Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022.

Như vậy, hoạt động của nhà máy sản xuất sản phẩm đồ gỗ nội thất của công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long là hoàn toàn phù hợp với chủ trương thu hút đầu tư phát triển ngành nghề, kinh tế xã hội của tỉnh, tạo công ăn việc làm cho người lao động trên địa bàn xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng nói riêng và các vùng lân cận nói chung, góp phần vào sự phát triển chung của khu vực.

2.2. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ ĐỐI VỚI KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG TIẾP NHẬN CHẤT THẢI

2.2.1. Sự phù hợp của Dự án đối với khả năng chịu tải đối với nước thải

Hiện hữu trong khu vực dự án chưa có mạng lưới thu gom và xử lý nước thải. Khi đầu tư dự án, chủ dự án sẽ đầu tư hệ thống thu gom nước thải dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung được bố trí tại hướng Đông Nam dự án.

Vị trí xả nước thải sau xử lý của dự án là nhánh suối nhỏ hiện hữu, sau đó chảy về suối Bến Ván đoạn từ hợp lưu giữa suối Bến Ván và suối Đòn Gánh đến điểm hợp lưu suối Bến Ván và suối Đồng Sở. Theo quyết định số 2999/QĐ-UBND ngày 27/12/2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương về việc phê duyệt khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước mặt trên địa bàn tỉnh Bình Dương cho thấy hệ thống suối Bến Ván đoạn từ vị trí hợp lưu suối Đòn Gánh đến vị trí hợp lưu suối Đồng Sở không còn khả năng tiếp nhận đối với chỉ tiêu NH_4^+ và PO_4^{3-} . Đồng thời, thông qua các đề tài,

dự án được thực hiện trên địa bàn tỉnh cũng như việc xây dựng kế hoạch bảo vệ môi trường tỉnh thì hiện nay khu vực suối Bến Ván không còn khả năng tiếp nhận đối với các chỉ tiêu Amoni, Tổng phospho (TP). Ngoài ra, mục đích sử dụng nước của suối Bến Ván là cấp nước sinh hoạt nên báo cáo đề xuất xử lý nước thải phát sinh từ dự án đạt quy chuẩn QCVN 08:2023/BTNMT, mức A.

Hệ thống xử lý nước thải tại dự án có công suất thiết kế 165 m³/ngày.đêm ở phía Đông Nam của dự án để xử lý đạt QCVN 08:2023/BTNMT, mức A. Nước thải sau HTXL nước thải của dự án sẽ bơm trực tiếp bằng đường ống thoát nước riêng HDPE D300 (mm) (tuyến ống có áp) dẫn dọc theo đường nội bộ dẫn vào hố ga quan trắc (bố trí ngoài ranh) để kiểm tra và giám sát chất lượng nguồn nước, thoát ra nhánh suối nhỏ hiện hữu ở phía Đông Nam cách ranh dự án khoảng 414m. Nước thải từ suối nhỏ hiện hữu được dẫn về suối Bến Ván và cuối cùng đổ vào sông Thị Tính. Công ty đã được ủy ban nhân dân huyện Bàu Bàng cấp giấy phép xây dựng số 232/GPXD ngày 23/12/2024 về việc được phép xây dựng tuyến thoát nước ngoài ranh (đi qua thửa đất số 568, tờ bản đồ số 36; thửa đất số 307 và thửa đất số 06, tờ bản đồ số 41) và Đầu nối thoát nước (nước mưa và nước thải sau xử lý) ra nhánh suối nhỏ hiện hữu.

2.2.2. Sự phù hợp của dự án đối với hệ thống thoát nước của khu vực

Nước thải phát sinh tại dự án sau khi được thu gom và xử lý đạt quy chuẩn cho phép thì sẽ được bơm trực tiếp bằng tuyến ống có áp dẫn từ bể ngầm xử lý nước thải ra khỏi dự án và theo tuyến ống có áp dẫn từ dự án thoát ra suối nhỏ hiện hữu (do công ty đầu tư mới) cách ranh dự án khoảng 414m về phía Đông Nam. Cống thoát nước thải của dự án sử dụng ống HDPE có đường kính D300mm. Nước từ suối nhỏ chảy vào suối Bến Ván, sau đó đổ ra sông Thị Tính (*Văn bản số 879/UBND-KT ngày 25/03/2024 của Ủy ban nhân dân huyện Bàu Bàng về việc chấp thuận cho Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long thực hiện đầu nối thoát nước mưa, nước thải sau xử lý và Giấy phép xây dựng số 232/GPXD của Ủy ban nhân dân huyện Bàu Bàng ngày 23/12/2024 về việc được phép xây dựng tuyến thoát nước ngoài ranh (đi qua thửa đất số 568, tờ bản đồ số 36; thửa đất số 307 và thửa đất số 06, tờ bản đồ số 41) và Đầu nối thoát nước (nước mưa và nước thải sau xử lý) ra suối hiện hữu*).

Nước từ suối nhỏ hiện hữu sẽ chảy ra suối Bến Ván. Suối Bến Ván bắt đầu từ khu vực ấp 3 và ấp 5, thị trấn Lai Uyên chảy dọc theo hướng Bắc – Nam đi qua KCN Bàu Bàng. Suối Bến Ván có chiều dài khoảng 10,7km, độ rộng trung bình khoảng từ 3m – 7m và độ sâu lòng suối khoảng 1,2 – 1,7 (độ sâu mực nước khoảng 0,2m - 0,4m), lưu lượng trung bình khoảng 1,76 m³/s. Lưu lượng tối đa có thể tải của suối 4,32 – 14,38m³/s. Mục đích sử dụng nước của suối Bến Ván là cấp nước sinh hoạt. Như vậy, nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là suối Bến Ván. Theo trình bày ở mục 2.2.1 thì việc thải nước thải sau xử lý đạt QCVN 08:2023/BTNMT, mức A của dự án vào suối Bến Ván là phù hợp.

Đánh giá khả năng tiếp nhận của suối nhỏ về lưu lượng

Suối nhỏ hiện hữu tiếp nhận nước mưa của khu vực, của dự án và nước thải tại dự án, sau đó dẫn vào suối Bến Ván. Vì vậy, để tính toán khả năng tiếp nhận về lưu lượng, chủ dự án phối hợp đơn vị tư vấn xác định lưu lượng thải vào suối nhỏ hiện hữu gồm: lưu lượng nước của khu vực tuyến công thu gom, lưu lượng nước mưa tại dự án, lưu lượng nước thải tại dự án.

a. Lưu lượng nước mưa phát sinh từ dự án

Áp dụng tính toán lưu lượng thoát nước mưa theo tiêu chuẩn TCVN 7957-2023: Công thức tính cường độ mưa (Viện khí tượng thủy văn VN). Lưu lượng tính toán thoát nước mưa của tuyến công (l/s) được xác định theo công thức tổng quát sau:

Lưu lượng nước mưa

$$Q = q \cdot F \cdot \beta \cdot \Psi \text{ (l/s)} \quad (1)$$

Trong đó :Q: lưu lượng nước mưa (l/s)

q: cường độ mưa tính toán (l/s.ha)

F: diện tích lưu vực mà tuyến công phục vụ (ha)

β : Hệ số phân bố mưa.

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 1.

Cường độ mưa tính toán có thể xác định bằng biểu đồ hoặc công thức khác nhau, nhưng nên có đôi chiếu so sánh để đảm bảo độ chính xác cao:

Theo công thức:

$$q = \frac{A(1 + C \lg P)}{(t + b)^n} \cdot K \quad (2)$$

q: cường độ mưa l/s ha

t: Thời gian dòng chảy mưa (phút);

P: chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán chính bằng khoảng thời gian xuất hiện 1 trận mưa vượt quá cường độ tính toán (năm), P=2 năm

A, C, b, n: Tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương, có thể chọn theo Phụ lục A; đối với vùng không có thì tham khảo vùng lân cận.

K: Hệ số tính đến tác động của các 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, chọn K=1

Và các hệ số A, b, c, n tra theo phụ lục A bảng A.1 TCVN 7957-2023:

Đối với khu vực tỉnh Bình Dương ta được: $A = 7923$; hệ số $c = 0,53$; hệ số $n = 0,87$; hệ số $b = 30$

Số liệu mưa cần có chuỗi thời gian quan trắc từ 20 đến 25 năm bằng máy đo mưa tự ghi, thời gian mưa tối đa là 150 – 180 phút.

Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P đối với khu vực đô thị phụ thuộc vào quy mô và tính chất công trình, xác định theo bảng sau:

Bảng 2.1. Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P (năm) - theo Bảng 1 TCVN 7957:2023

Loại công trình	Loại đô thị		
	Đặc biệt và loại I	Loại II, loại III và loại IV	Loại V
Sông thoát nước	≥ 20	≥ 10	≥ 10
Kênh, mương	$10 \div 20$	$5 \div 10$	$2 \div 5$
Cống chính	$5 \div 10$	$2 \div 5$	$1 \div 2$
Cống nhánh	$1 \div 2$	$0,5 \div 1$	$0,33 \div 0,5$

Hệ số dòng chảy C xác định bằng mô hình tính toán quá trình thấm. Trong trường hợp không có điều kiện xác định theo mô hình toán thì đại lượng C , phụ thuộc tính chất mặt phủ của lưu vực và chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P , được chọn theo bảng sau:

Bảng 2.2. Hệ số dòng chảy C phụ thuộc vào chu kỳ lặp lại P - theo Bảng 3 TCVN 7957:2023

Tính chất bề mặt thoát nước	Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P (năm)				
	2	5	10	25	50
Mặt đường asphal	0,73	0,77	0,81	0,86	0,90
Mái nhà, mặt phủ bê tông	0,75	0,80	0,81	0,88	0,92
Mặt cỏ, vườn, công viên (cỏ chiếm dưới 50%)					
Độ dốc nhỏ 1-2%	0,32	0,34	0,37	0,40	0,44
Độ dốc trung bình 2-7%	0,37	0,40	0,43	0,46	0,49
- Độ dốc lớn hơn 7%	0,40	0,43	0,45	0,49	0,52

Thời gian dòng chảy mưa đến điểm tính toán t (phút), được xác định theo công thức:

$$t = t_1 + m.t_2$$

Trong đó:

t_1 - Thời gian nước mưa chảy trên bề mặt đến rãnh đường và đến giếng thu nước mưa (phút), phụ thuộc vào chiều dài, độ dốc địa hình và mặt phủ thường lấy 10-15 phút.

t_2 - Thời gian nước chảy trong cống đến tiết diện tính toán xác định theo công thức:

$$t_2 = 0,017 \sum \frac{L_2}{V_2}$$

Trong đó:

L_2 : Chiều dài mỗi đoạn cống tính toán (m);

V_2 : tốc độ chảy trong mỗi đoạn cống tương đương (m/s).

m : Hệ số quan hệ đến giảm vận tốc. Đối với cống ngầm $m=2$, mương máng $m=1,2$.

Hệ số phân bố mưa phụ thuộc vào diện tích lưu vực hứng nước mưa, xác định theo bảng sau:

Bảng 2.3. Hệ số phân bố mưa β

Diện tích lưu vực , ha	Hệ số β
<500	1,0
500	0,95
1000	0,90
2000	0,85
4000	0,8
6000	0,7
8000	0,6
10000	0,55

Áp dụng theo công thức tính toán

Diện tích toàn lưu vực cần tính $\sum F = 7,04\text{ha}$

Hệ số dòng chảy trung bình $C = 0,64$

Cường độ mưa tính toán: $q = 362,97\text{l/s}$

Tổng lưu lượng thoát nước mưa lớn nhất của khu quy hoạch theo tính toán là 1.646,43 lít/s.

b. Lưu lượng nước mưa chảy tràn của khu vực trong bán kính 4km

Lưu lượng nước mưa chảy tràn lớn nhất theo ngày chảy tràn vào suối Nhỏ hiện hữu căn cứ theo Giáo trình bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản – PGS.TS Trần Đức Hạ-Chủ biên (tại trang 105, phần 1) được xác định theo công thức sau:

$$Q_{nm2} = 0,278 * \Psi * h * F$$

Trong đó:

+ Q : Lưu lượng nước mưa chảy tràn cực đại (l/s)

+ Ψ : Hệ số chảy tràn, đối với khu vực đô thị lấy từ 0,55 đến 0,7. Chọn $C = 0,55$

- + h: Cường độ mưa trung bình tại trận mưa tính toán, chọn h=100 (mm/h).
- + F: Diện tích lưu vực, trong đó diện tích cây xanh và đất tự thấm chiếm 50%, còn lại 50% là diện tích mặt phủ bê tông, vậy diện tích lưu vực nước mưa chảy tràn là $50\% \cdot 4\text{km} = 2,0 \text{ (km)}$.

Lượng nước mưa chảy tràn trung bình mỗi ngày ước tính trên khu vực dự án được ước tính như sau:

Thay vào ta có $Q_{nm2} = 7,58 \text{ (m}^3/\text{s)} = 7.577,43 \text{ (l/s)}$

c. Lưu lượng nước thải phát sinh từ dự án

- Lưu lượng nước thải chảy vào hệ thống thoát nước thải lấy bằng 100% lưu lượng nước cấp cho các nhu cầu dùng nước như sinh hoạt, công cộng.

- Tổng lưu lượng nước thải của dự án là $Q_{nt1} = 164,56 \text{ (m}^3/\text{ngày đêm)} = 1,90 \text{ (l/s)}$.

d. Lưu lượng nước thải phát sinh từ khu dân cư lân cận trong bán kính 4km

Ước tính lưu lượng nước thải phát sinh từ khu dân cư lân cận thoát vào suối Nhỏ hiện hữu khoảng: $Q_{nt2} = 500 \text{ m}^3/\text{ngày đêm} = 5,79 \text{ l/s}$.

e. Tổng lưu lượng nước mưa, nước thải thoát vào suối nhỏ hiện hữu

Tổng lưu lượng nước mưa, nước thải thoát vào suối nhỏ hiện hữu được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 2.4. Bảng lưu lượng nước mưa, nước thải thoát vào suối Nhỏ hiện hữu

STT	Nguồn nước mưa, nước thải đổ vào suối	Ký hiệu	Lưu lượng (l/s)
1	Lưu lượng nước mưa phát sinh từ dự án	Q_{nm1}	1.646,43
2	Lưu lượng nước mưa chảy tràn trong bán kính 4km	Q_{nm2}	7.577,43
3	Lưu lượng nước thải phát sinh từ dự án	Q_{nt1}	1,90
4	Lưu lượng nước thải phát sinh từ khu dân cư lân cận trong bán kính 5km	Q_{nt2}	5,79
	Tổng	Q_{tn}	9.231,6

f. Tính toán lưu lượng của suối theo TCVN 4118:2021

$$Q = \omega * C * \sqrt{R * i}$$

Trong đó: ω : Diện tích mặt cắt ướt của suối (m^2). Đối với suối hình chữ nhật (giả sử chiều rộng đáy suối và mặt suối chênh lệch không đáng kể):

$$\omega = b * h = 3,0 \times 2,5 = 8,0 \text{ (m}^2\text{)}$$

Trong đó: Theo số liệu khảo sát, suối nhỏ hiện hữu có bề rộng khoảng 2,5-3,0 (m), chiều sâu khoảng 2,0-2,5 (m). Chọn: $b = 3,0$ (m) là chiều rộng của suối nhỏ hiện hữu (m); $h = 2,5$ (m) là chiều sâu nước trong suối nhỏ hiện hữu (m);

- R : Bán kính thủy lực (m). $R = \omega/c = \omega/(2(b+h)) = 8,0/(2 \times 5,5) = 0,68$ (m). c là chu vi ướt của suối (m)

- i : độ dốc đáy kênh, $i=0,5\%$

- C là hệ số sezy, xác định theo công thức: $C = (1/n)R^y = (1/0,025) \times (0,68)^{0,21} = 36,64$

+ n là hệ số nhám của suối, $n=0,025$ (Căn cứ Bảng E.4 phụ lục E TCVN 4118-2021)

+ y là chỉ số phụ thuộc vào hệ số nhám, xác định theo công thức:

$$y = 2,5 \times \sqrt{n} - 0,13 - 0,75 \times \sqrt{R} \times (\sqrt{n} - 0,1) = 0,23$$

Thay vào ta có $Q = 16,04 \text{ (m}^3/\text{s)} = 16.044 \text{ (l/s)}$

Với kích thước suối nhỏ hiện hữu như trên tính toán được lưu lượng trung bình của suối là $Q = 16.044 \text{ (l/s)}$.

Như vậy, với $Q = 16.044 \text{ l/s} > Q_{\text{tn}} = 9.231,6 \text{ l/s}$ cho thấy suối nhỏ hiện hữu có khả năng tiếp nhận nguồn nước thải sau xử lý và nước mưa của dự án.

Đánh giá khả năng tiếp nhận của suối nhỏ về lưu lượng

- Lưu lượng của suối Bến Ván (thời điểm ngày 20/09/2019) là $0,84 \text{ m}^3/\text{s}$.

- Lưu lượng của sông Thị Tính nhỏ nhất là $374 \text{ m}^3/\text{s}$ (Nguồn: Đề án điều tra, đánh giá hiện trạng môi trường và đề xuất các giải pháp tổng hợp quản lý chất lượng nước lưu vực sông Thị Tính, tỉnh Bình Dương, 2018, Viện kỹ thuật nhiệt đới và bảo vệ môi trường).

- Lưu lượng xả thải của dự án vào thời điểm lớn nhất là $1,9 \text{ L/s}$ (tương đương khoảng $0,0019 \text{ m}^3/\text{s}$).

- Suối Bến Ván là nơi tiếp nhận trực tiếp nước thải của nhiều nguồn khác nhau, đặc biệt là nước thải công nghiệp của các doanh nghiệp hoạt động trên địa bàn xã Lai Uyên, Lai Hưng như Công ty TNHH MTV Giấy Vĩnh Phú, công ty TNHH SX TM Hiệp Thành, Công ty CP Khải Hoàn, công ty CP Găng Việt, công ty TNHH Lốp Kumho Việt Nam, công ty TNHH Nông sản Đài Việt và nước thải từ khu công nghiệp đô thị Bàu Bàng. Lưu lượng xả thải đồng thời của 04 dự án khu dân cư vào thời điểm lớn nhất là $3.263,32 \text{ L/s}$ (tương đương khoảng $3,26 \text{ m}^3/\text{s}$) (số liệu tổng hợp từ hồ sơ thuyết minh của 4 dự án).

Như vậy, theo trình bày ở trên, suối Bến Ván và sông Thị Tính có khả năng tiếp nhận lưu lượng xả thải của dự án và không gây tác động đáng kể đến chế độ thủy văn dòng chảy của sông Thị Tính.

2.2.3. Khả năng chịu tải của môi trường đối với chất thải rắn

Khi đi vào vận hành, các chất thải phát sinh tại dự án đều được quản lý theo đúng quy định của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại phát sinh sẽ được chủ dự án thực hiện phân loại, thu gom và lưu chứa. Đồng thời thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý; không để phát tán ra môi trường, gây tác động xấu đến con người và môi trường xung quanh.

CHƯƠNG III: ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN

3.1. DỮ LIỆU VỀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN SINH VẬT

3.1.1. Điều kiện tự nhiên và môi trường

3.1.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất

❖ Điều kiện về địa lý

Theo kết quả nghiên cứu của Liên đoàn địa chất thủy văn cho thấy, địa hình khu vực nhà máy của Công ty tương đối bằng phẳng, đất thuộc dạng đất phù sa cổ, cường độ chịu nén trên $1,5\text{kg/cm}^2$. Địa chất khu đất có độ chịu nén $> 2\text{ kg/cm}^2$. Nhìn chung địa hình thuận lợi cho việc xây dựng hạ tầng công nghiệp.

❖ Điều kiện về địa chất

Lớp đất số 1: Sét pha - dẻo mềm

Sét pha màu xám, xám vàng, nâu vàng trạng thái dẻo mềm. Sức kháng xuyên động chuỳ tiêu chuẩn (SPT) $N= 5$ đến 10 . Các chỉ tiêu cơ lý đặc trưng của lớp đất như sau:

- Độ ẩm tự nhiên: $W=24.7\%$
- Dung trọng tự nhiên: $\gamma_w = 1.1816\text{g/cm}^3$
- Dung trọng khô: $\gamma_k = 1.456\text{g/cm}^3$
- tỷ trọng: $\Delta = 2.682$
- Góc ma sát trong: $\Phi = 9^\circ 34'$

Lớp đất số 2: Sét pha - dẻo cứng đến nửa cứng

Sét pha màu xám, nâu vàng, trạng thái dẻo cứng đến nửa cứng. Sức kháng xuyên động chuỳ tiêu chuẩn (SPT) $N= 11$ đến 17 . Các chỉ tiêu cơ lý đặc trưng của lớp đất như sau:

- Độ ẩm tự nhiên: $W=20.6\%$
- Dung trọng tự nhiên: $\gamma_w = 1.910\text{g/cm}^3$
- Dung trọng khô: $\gamma_k = 1.584\text{g/cm}^3$
- tỷ trọng: $\Delta = 2.687$
- Góc ma sát trong: $\Phi = 14^\circ 49'$

Lớp đất số 3: Cát - chặt vừa

Cát màu xám, nâu vàng, trạng thái chặt vừa. Sức kháng xuyên động chuỳ tiêu chuẩn (SPT) $N= 15$ đến 16 . Các chỉ tiêu cơ lý đặc trưng của lớp đất như sau:

- Độ ẩm tự nhiên: $W=23.4\%$
- Dung trọng tự nhiên: $\gamma_w = 1.963\text{g/cm}^3$

- Dung trọng khô: $\gamma_k = 1.591\text{g/cm}^3$
- Dung trọng đầy nổi: $\gamma_{\text{đn}} = 0.99\text{g/cm}^3$
- tỷ trọng: $\Delta = 2.666$
- Góc ma sát trong: $\Phi = 28^\circ 06'$

Lớp đất số 4: Sét - nửa cứng

Sét màu xám vàng, nâu vàng, nâu đỏ, trạng thái nửa cứng. Đôi chỗ trạng thái cứng. Tại độ sâu 16.5m đến độ sâu 16.7m kẹp lớp cát mịn lẫn bột màu vàng, xám vàng. Sức kháng xuyên động chuỷ tiêu chuẩn (SPT) $N = 15$ đến 26. Các chỉ tiêu cơ lý đặc trưng của lớp đất như sau:

- Độ ẩm tự nhiên: $W = 22.1\%$
- Dung trọng tự nhiên: $\gamma_w = 1.985\text{g/cm}^3$
- Dung trọng khô: $\gamma_k = 1.626\text{g/cm}^3$
- Dung trọng đầy nổi: $\gamma_{\text{đn}} = 1.02\text{g/cm}^3$
- tỷ trọng: $\Delta = 2.692$
- Góc ma sát trong: $\Phi = 26^\circ 06'$

(Nguồn: Báo cáo địa chất tỉnh Bình Dương của liên đoàn địa chất 6 và 8)

3.1.1.2. Địa chất

Theo Đề án "Điều tra hiện trạng, quy hoạch khai thác và xây dựng cơ sở dữ liệu phục vụ quản lý tài nguyên nước dưới đất tỉnh Bình Dương" do Liên đoàn Quy hoạch và Điều tra tài nguyên nước Miền Nam thực hiện cho thấy khu vực dự án gồm có 05 tầng chứa nước lỗ hổng được chia thành các đơn vị địa chất thủy văn như sau:

- Tầng chứa nước lỗ hổng trong trầm tích Pleistocen giữa - trên (qp_{2-3}): tầng chứa nước này có bề dày trung bình khoảng 10m. Kết quả hút nước thí nghiệm tại các lỗ khoan BD1D trong vùng cho thấy khả năng chứa nước của tầng thuộc loại giàu nước trung bình, lưu lượng đạt 3,1l/s, mực nước hạ thấp tương là 4,87m, tỷ lưu lượng đạt 0,636l/ms. Nước thuộc loại nước siêu nhạt, tổng khoáng hóa $M = 0,07\text{g/l}$. Nước của tầng này có quan hệ thủy lực với nước mưa và cũng chịu ảnh hưởng của quá trình khai thác nước dưới đất trong khu vực.
- Tầng chứa nước lỗ hổng trong trầm tích Pleistocen dưới (qp_1): Kết quả hút nước tại một số lỗ khoan cho thấy tầng chứa nước này có mức độ chứa nước từ trung bình đến giàu nước. Nước thuộc loại nước siêu nhạt có tổng khoáng hóa $M < 0,1\text{g/lít}$.
- Tầng chứa nước lỗ hổng trong trầm tích Pliocen giữa (n_2^2): Theo kết quả hút nước tại các lỗ khoan cho thấy tầng chứa nước có mức độ giàu nước trung bình lưu lượng

hút đạt từ 0,83l/s đến 3,30l/s, mực nước hạ thấp tương ứng là 5,60m, tỷ lưu 2,9l/sm. Nước thuộc loại nước siêu nhạt tổng khoáng hóa chủ yếu là 0,04g/l.

- *Tầng chứa nước lỗ hổng trong trầm tích Pliocen dưới (n_2^1)* : chiều sâu bắt gặp mái tầng là 73,5m, chiều sâu gặp đáy tầng là 128,0m. Tài liệu hút nước trong lỗ không TU1-B đạt 2,30l/s ứng với trị số hạ thấp mực nước là 6,87m. Nước thuộc loại nước siêu nhạt có tổng khoáng hóa $M = 0,05\text{g/l}$.
- *Tầng chứa nước lỗ hổng trong trầm tích Miocen trên (n_1^3)*: Tầng chứa nước Miocen trên (n_1^3) có diện phân bố hẹp chỉ có ở khu vực phía Tây vùng nghiên cứu. Trong vùng chỉ có lỗ khoan TU1B khoan vào tầng chứa nước này và chưa khoan hết tầng. Chiều sâu bắt gặp mái tầng là 132,8m.

b. Địa chất công trình khu vực dự án

- Địa chất tầng đất:

+ Huyện Bàu Bàng nằm trong khu vực đồng bằng, đất chủ yếu là đất phù sa, đặc biệt là đất sét và đất cát pha.

+ Đặc điểm địa chất công trình khu vực này thường gặp các lớp đất phù sa đầm lầy, với đất bùn, đất sét có độ dẻo và độ nén cao. Những lớp đất này có thể dễ dàng bị lún hoặc biến dạng dưới tải trọng lớn.

- Đặc tính nền đất:

+ Nền đất ở huyện Bàu Bàng chủ yếu là đất cát, đất sét mềm và đất pha cát, phù hợp cho việc xây dựng các công trình nhỏ, nhưng đối với công trình lớn và cao tầng, cần phải xem xét và cải thiện nền đất bằng phương pháp gia cố.

+ Tầng đất sét ở sâu có thể gặp phải các vấn đề về độ bền cơ học, đặc biệt là khi gặp điều kiện ẩm ướt.

- Mực nước ngầm: Mực nước ngầm tại khu vực Bàu Bàng có xu hướng khá cao, đặc biệt trong mùa mưa. Điều này có thể ảnh hưởng đến việc thi công và ổn định công trình nếu không có biện pháp thoát nước và xử lý mực nước ngầm hợp lý.

- Các yếu tố địa chất khác:

+ Khu vực này có thể gặp phải hiện tượng lún sụt và biến dạng nền đất, đặc biệt khi xây dựng trên các vùng đất yếu hoặc đất lấp

+ Cấu trúc địa chất không có sự xuất hiện của các lớp đá vững chắc, do đó các công trình cần phải thiết kế nền móng sâu hoặc gia cố nền đất để đảm bảo tính ổn định

c. Địa tầng khu vực thực hiện dự án

- Địa tầng trên bề mặt (Tầng phủ bề mặt):

+ Đất phù sa, đất bồi: Các lớp đất này chiếm ưu thế tại khu vực Bàu Bàng, với thành phần chủ yếu là đất sét pha cát, đất cát pha, đất bùn và phù sa sông. Các lớp đất này được hình thành do sự bồi đắp của các con sông trong khu vực và có tính chất mềm, dễ bị nén.

+ Đặc điểm: Đất này thường có độ dẻo cao và dễ dàng bị lún dưới tải trọng, nên khi xây dựng, cần phải gia cố nền đất để đảm bảo ổn định cho công trình. Đây là loại đất có độ thấm nước cao, mực nước ngầm thường cao trong mùa mưa

- Địa tầng sâu (Tầng đất dưới bề mặt):

+ Đất sét, đất sét pha cát: Lớp đất này có chiều sâu khoảng từ 5-10m (tùy theo vị trí), thường xuất hiện dưới lớp đất phủ bề mặt. Đặc điểm của lớp đất này là mềm, có độ nén cao và dễ bị biến dạng dưới tác động của tải trọng. Lớp đất này có thể ảnh hưởng đến sự ổn định của các công trình nếu không được xử lý hoặc gia cố đúng cách.

+ Đất cát pha: Ở một số khu vực, có sự xuất hiện của các lớp đất cát pha với độ dày không lớn. Lớp đất này có khả năng chịu tải tốt hơn so với đất sét, nhưng vẫn cần được khảo sát kỹ lưỡng khi xây dựng các công trình lớn.

- Đặc điểm mực nước ngầm: Mực nước ngầm ở khu vực này khá cao, nhất là trong mùa mưa. Mực nước có thể nằm ngay gần bề mặt, vì vậy cần có biện pháp thoát nước hiệu quả khi thi công công trình để tránh hiện tượng ngập úng hoặc gây ảnh hưởng đến nền đất.

- Địa tầng sông ngòi: Khu vực Bàu Bàng nằm gần các con sông lớn của miền Đông Nam Bộ, nên trong một số khu vực sẽ có sự xuất hiện của các lớp phù sa, bùn, cát từ các sông. Đất có thể có sự phân tầng rõ rệt giữa các lớp đất cát, đất bùn và đất sét, tùy thuộc vào độ sâu của khu vực đó.

Dự án dự kiến xây dựng móng, cọc với độ sâu khoảng 0,8m – 1,2m nằm ở địa tầng trên bề mặt (Tầng phủ bề mặt). Đối với đường ống thoát nước thải, nước mưa được đặt dưới độ sâu khoảng 0,7m nằm ở tầng trên bề mặt.

3.1.1.3. Địa chất

Theo Đề án "Điều tra hiện trạng, quy hoạch khai thác và xây dựng cơ sở dữ liệu phục vụ quản lý tài nguyên nước dưới đất tỉnh Bình Dương" do Liên đoàn Quy hoạch và Điều tra tài nguyên nước Miền Nam thực hiện cho thấy khu vực dự án gồm có 05 tầng chứa nước lỗ hổng được chia thành các đơn vị địa chất thủy văn như sau:

3.1.2. Điều kiện về khí tượng

Dự án được xây dựng tại huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương nên mang đầy đủ đặc trưng khí hậu của tỉnh. Theo Niên giám thống kê tỉnh Bình Dương năm 2022, điều kiện khí tượng thủy văn khu vực dự án trong năm 2018-2022 có các đặc điểm như sau:

3.1.2.1 Nhiệt độ

Nhiệt độ không khí ảnh hưởng trực tiếp đến quá trình chuyển hóa và phát tán các chất ô nhiễm trong khí quyển. Nhiệt độ không khí càng cao thì tốc độ các phản ứng hóa

học xảy ra càng nhanh và thời gian lưu tồn các chất ô nhiễm càng nhỏ. Sự biến thiên giá trị nhiệt độ sẽ ảnh hưởng đến quá trình phát tán bụi và khí thải, đến quá trình trao đổi nhiệt của cơ thể và sức khỏe người lao động. Theo Niên giám thống kê tỉnh Bình Dương thì trong năm 2023, nhiệt độ trung bình năm là 28,1⁰C; tháng có nhiệt độ cao nhất là tháng 4 (30,1⁰C); tháng có nhiệt độ thấp nhất là tháng 1 với 26,8⁰C. Nhiệt độ trung bình của tỉnh qua các tháng qua các năm (2019-2023) được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.1 Nhiệt độ không khí trung bình qua các tháng trong giai đoạn 2019-2023 (°C)

Năm Tháng	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2022	Năm 2023
1	27	27,6	25,7	26,5	26,8
2	27,9	27,8	26,5	28,2	27,7
3	29	29,5	29,0	28,7	28,0
4	30	29,7	28,9	28,6	30,1
5	28,2	30,4	29,0	28,3	29,4
6	28	28,0	28,7	28,4	28,6
7	27,5	28,1	27,8	27,8	27,5
8	27,3	28,0	28,1	27,5	28,4
9	27	27,7	27,0	27,4	27,5
10	27,7	26,8	27,1	27,5	27,7
11	26,9	27,4	27,4	27,3	27,9
12	26,6	26,9	26,6	27,8	28,0
Cả năm	27,8	28,2	27,7	27,8	28,1

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Bình Dương, năm 2023)

3.1.2.2. Lượng mưa

Trong năm 2023, tỉnh Bình Dương có lượng mưa trung bình là 2.217,9 mm/năm. Tháng mưa nhiều nhất là tháng 10 với 519,4 mm, tháng mưa thấp nhất là tháng 3 với 0 mm. Lượng mưa trung bình trong giai đoạn từ năm 2019 - 2023 như bảng sau:

Bảng 3.2 Lượng mưa trung bình qua các tháng trong giai đoạn 2019-2023 (mm)

Năm Tháng	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2022	Năm 2023
1	6,4	0,2	14,4	2,2	14,2
2	-	80,2	31,4	28	5,6
3	42,6	-	40,4	86,8	0
4	39,4	176,4	197,0	219	83,8

5	237	102,8	313,4	333,6	116,8
6	308	304,4	120,8	202,6	325,0
7	243,4	191,4	288,6	236,4	496,8
8	236,8	230,8	155,2	219,4	236,6
9	514,6	297,8	375,1	156,2	212,4
10	315,4	246,0	265,0	220,4	519,4
11	99,6	152,2	135,2	122,2	116,7
12	1,6	83,8	94,0	57,2	90,6
Cả năm	2044,8	1.839,0	2.030,5	1.884,0	2.217,9

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Bình Dương, năm 2023)

3.1.2.3. Độ ẩm không khí

Theo Niên giám thống kê tỉnh Bình Dương thì trong năm 2023, độ ẩm trung bình là 76,8%; độ ẩm cao nhất đạt 86% vào tháng 7, tháng 9; độ ẩm thấp nhất là 65% vào tháng 3. Độ ẩm trung bình qua các năm được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.3 Độ ẩm không khí trung bình qua các tháng trong giai đoạn 2019-2023 (%)

Năm Tháng	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2022	Năm 2023
1	81,2	65,0	69,0	71,0	68,0
2	78,2	60,0	70,0	68,0	68,0
3	80,6	63,0	65,0	71,0	65,0
4	73,7	69,0	7,0	74,0	72,0
5	79,2	73,0	78,0	81,0	78,0
6	83,3	83,0	79,0	81,0	81,0
7	82,9	82,0	81,0	84,0	86,0
8	84,8	82,0	81,0	84,0	83,0
9	84,5	84,0	85,0	84,0	86,0
10	80,2	86,0	85,0	82,0	85,0
11	78,2	77,0	80,0	82,0	77,0
12	69,5	72,0	70,0	76,0	72,0
Cả năm	79,7	74,7	70,8	78,2	76,8

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Bình Dương, năm 2023)

3.1.2.4. Số giờ nắng trong năm

Số giờ nắng trung bình trong năm 2023 là 2.283,2 giờ; tháng 3 là tháng có số giờ nắng cao nhất (259,3 giờ) và tháng 7 là tháng có số giờ nắng ít nhất (khoảng 142,1 giờ). Số giờ nắng trung bình qua các tháng và năm được trình bày trong bảng sau:

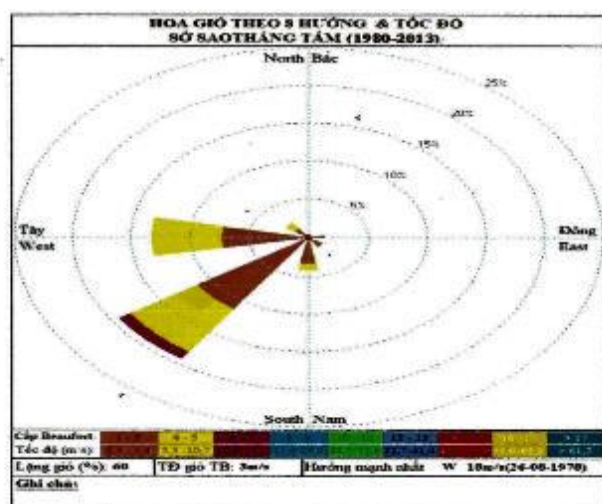
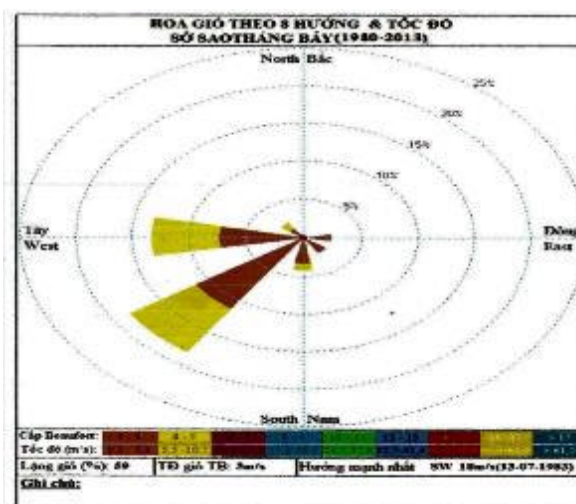
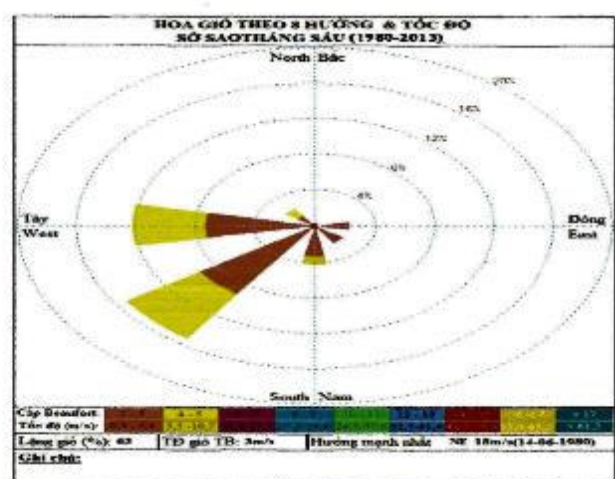
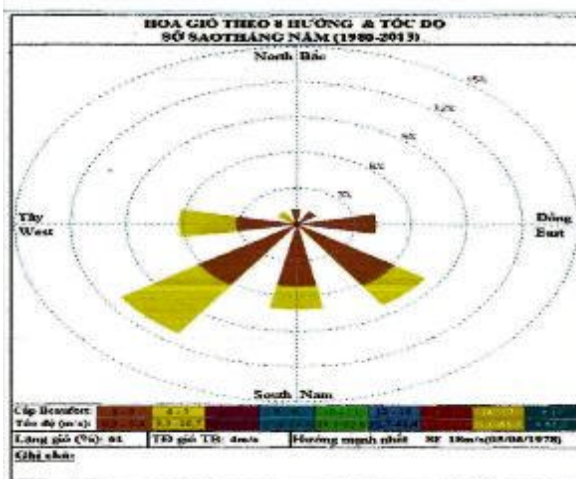
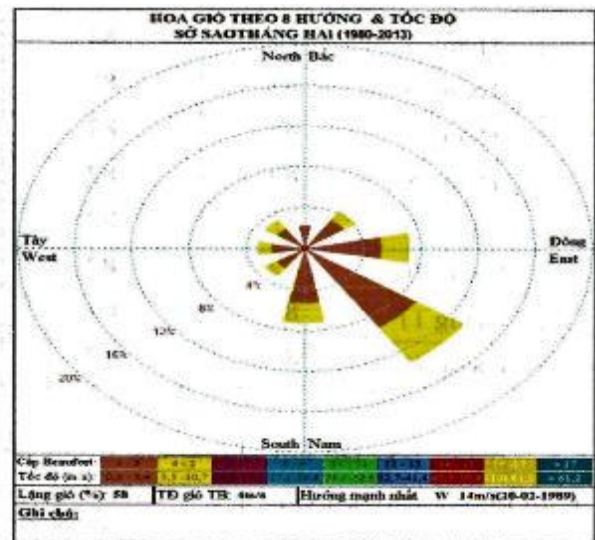
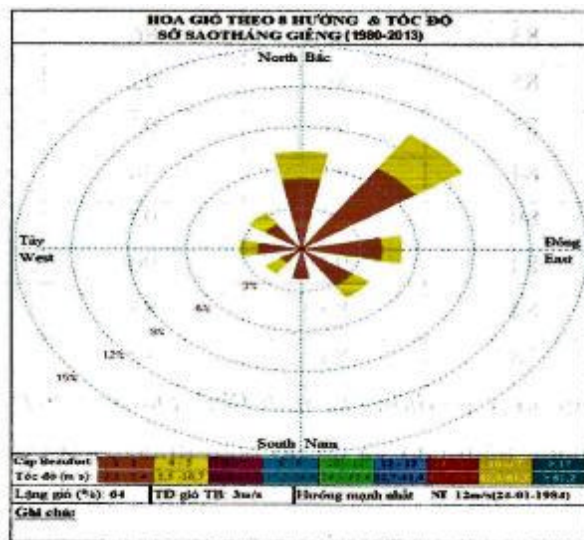
Bảng 3.4 Số giờ nắng trung bình qua các tháng trong giai đoạn 2019-2023 (Giờ)

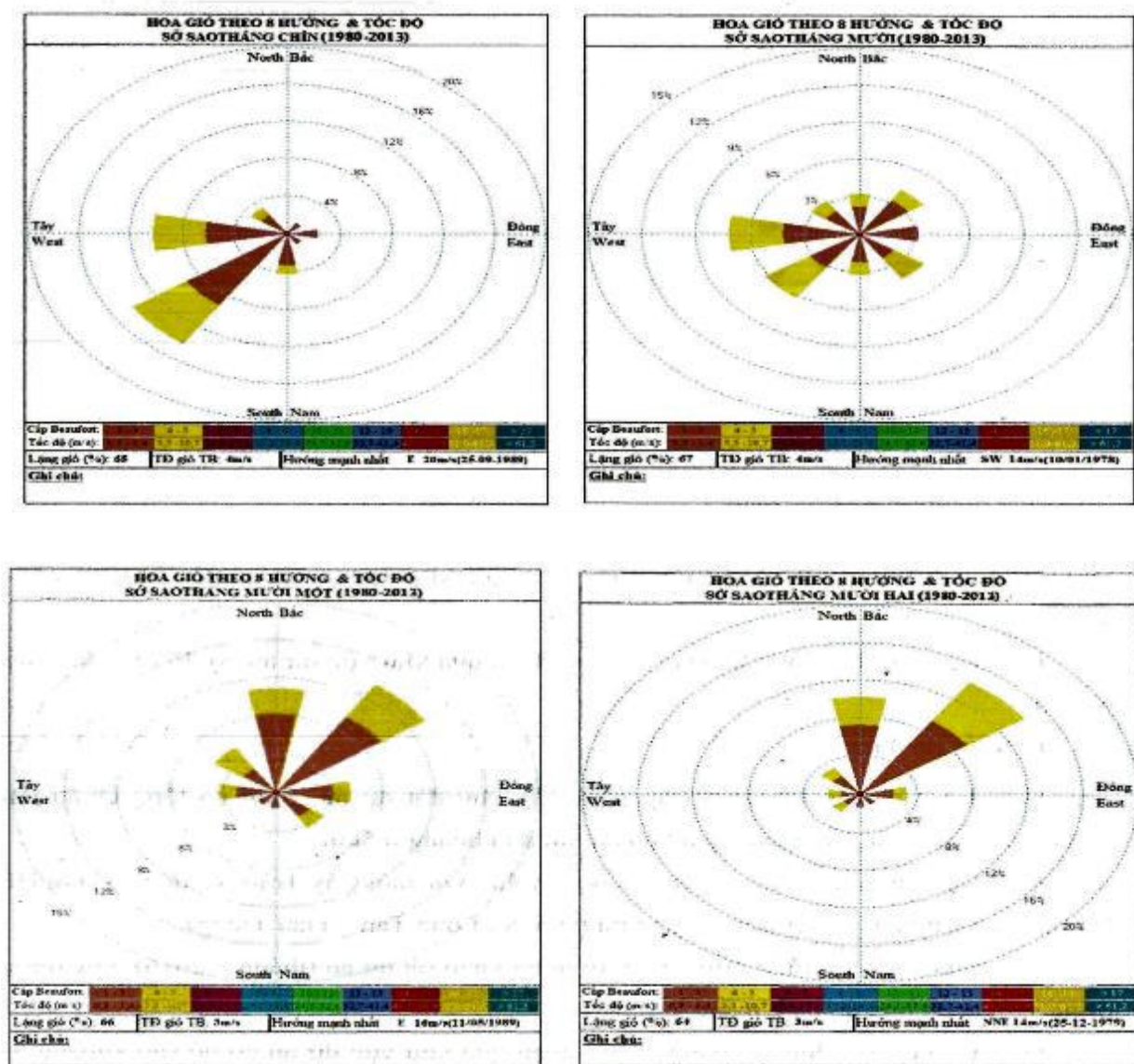
Năm Tháng	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2022	Năm 2023
1	224,2	261,0	194,9	238,0	173,5
2	238,2	250,0	190,0	197,0	203,0
3	255,3	250,9	183,0	208,0	259,3
4	203,3	230,0	147,0	202,0	203,7
5	228,3	211,9	71,3	167,0	184,3
6	190	175,4	140,0	212,0	190,0
7	180	180,5	155,0	158,4	142,1
8	156,4	190,0	185,0	179,0	201,1
9	136,9	178,5	128,0	156,0	145,4
10	228,5	140,0	131,7	155,0	174,6
11	204,2	127,5	108,7	160,8	194,2
12	250	151,1	197,5	229,0	212,0
Cả năm	2.495,3	2.346,8	1.832,1	2.262,2	2.283,2

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Bình Dương, năm 2023)

3.1.2.5. Chế độ gió

Gió là yếu tố tự nhiên ảnh hưởng nhiều nhất đến sự lan truyền của các chất ô nhiễm trong không khí. Sự phân bố nồng độ các chất ô nhiễm phụ thuộc vào tốc độ gió. Tốc độ gió càng nhỏ thì mức độ ô nhiễm xung quanh nguồn phát sinh chất ô nhiễm càng lớn. Tốc độ gió càng lớn thì khả năng lan truyền bụi và các chất ô nhiễm càng xa, pha loãng với không khí sạch càng cao. Vì vậy, đây là thông số cần quan tâm khi đánh giá tác động môi trường liên quan đến các nguồn ô nhiễm không khí và mùi. Gió tương đối ổn định và không chịu ảnh hưởng trực tiếp của bão và áp thấp nhiệt đới. Vào mùa mưa, hướng gió chủ đạo là hướng Tây, Tây-Nam còn vào mùa khô thì hướng gió chủ đạo là hướng Đông, Đông - Bắc, và Đông - Nam. Tốc độ gió trung bình năm 2013 khoảng 0,7 m/s. Để có cơ sở đánh giá và xác định đối tượng chịu ảnh hưởng bởi các chất gây ô nhiễm dạng mùi và khí từ hoạt động của dự án, chúng tôi tạm tham khảo số liệu về sự phân bố hướng gió và tần suất gió trong giai đoạn từ năm 1980-2013 tại trạm Sở Sao (Bình Dương) và được trình bày trong các hình sau:





❖ *Sông Thị Tính*

Sông Thị Tính là phụ lưu ở tả ngạn sông Sài Gòn bắt nguồn từ huyện Bình Long (Bình Phước), chảy qua địa phận tỉnh Bình Dương chủ yếu là huyện Dầu Tiếng, Bàu Bàng, Bến Cát và một phần thành phố Thủ Dầu Một trên địa hình gò đồi thấp đổ vào sông Sài Gòn. Sông dài khoảng 100km, có nhiều phụ lưu nhỏ với diện tích lưu vực sông khoảng 1.000 km².

Sông Thị Tính trên địa bàn huyện Bàu Bàng chảy qua xã Long Nguyên là phụ lưu sông Sài Gòn. Đoạn qua xã này có bề rộng khoảng 20-30m. Chế độ dòng chảy tại tuyến cửa ra sông Thị Tính chịu ảnh hưởng của thủy triều. Hiện tại sông Thị Tính trên địa bàn huyện Bàu Bàng có một số đoạn bị sạt lở.

Vào mùa mưa hàng năm, khi mưa lớn kéo dài kết hợp với việc xả lũ hồ Dầu Tiếng gây ra ngập úng khá nặng tại các ấp Mương Đào, ấp Long Hưng, xã Long nguyên. Số lần ngập 2-3 lần/năm. Thời gian ngập không dài chỉ từ 1-3 ngày, chiều sâu ngập từ 0,5-2m.

Lưu lượng trên sông Thị Tính thuộc địa bàn huyện Bàu Bàng ở thượng nguồn huyện Bàu Bàng là 47,16 (m³/s) và ở hạ nguồn huyện là 50,32 (m³/s).

Đối với huyện Bàu Bàng, sông Thị Tính vừa là nguồn nước cung cấp cho các hoạt động sản xuất nông nghiệp, vừa là nguồn tiếp nhận nước thải sản xuất, sinh hoạt và nước mưa chảy tràn từ phần lớn diện tích huyện Bàu Bàng.

❖ *Suối Bến Ván*

Suối Bến Ván bắt nguồn từ địa phận xã Lai Uyên và chảy về khu vực đô thị huyện Bàu Bàng trước khi hợp lưu với hệ thống suối Bà Lãng – Đồng Sở. Suối có độ dài 9,8km, độ rộng 8-10 m, độ sâu mực nước: 0,5 -1,2m. Suối Bến Ván là nơi tiếp nhận trực tiếp nước thải của nhiều nguồn khác nhau, đặc biệt nước thải công nghiệp của các doanh nghiệp hoạt động trên địa bàn xã Lai Uyên, Lai Hưng. Hệ sinh thái thủy sinh như các sinh vật, động vật nước ngọt sinh sống được. Nước màu trong, không mùi. Dọc hai bên bờ suối chủ yếu là đất trồng cây cao su, đất sản xuất – kinh doanh. Lưu lượng suối Bến Ván là 1,76 (m³/s).

3.1.3. Hiện trạng tài nguyên sinh vật

Khu đất xây dựng dự án thuộc xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương, toàn bộ khu đất hiện tại là đất trống nên tài nguyên sinh vật trên khu đất dự án không đáng kể, chủ yếu là các loài động vật bậc thấp như côn trùng, giáp sát sống trong đất.

3.2. MÔI TRƯỜNG TIẾP NHẬN NƯỚC THẢI CỦA DỰ ÁN

Dự án được thực hiện tại xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương. Nước thải phát sinh từ dự án được thu gom và xử lý qua hệ thống xử lý nước thải 165 m³/ngày.đêm. Nước thải sau hệ thống xử lý được dẫn và thải vào suối nhỏ hiện hữu các dự án khoảng 414 m về phía Đông Nam, sau đó chảy vào suối Bến Ván.

Hiện trạng trong khu đất dự kiến thực hiện dự án chủ yếu là đất trống nên chưa phát sinh nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất. Hệ thống thoát nước trong dự án chủ yếu là tự thấm và thoát theo địa hình tự nhiên. Cách ranh dự án khoảng 414m về phía Đông Nam có suối nhỏ hiện hữu sẽ tiếp nhận thoát nước cho dự án, sau đó chảy vào suối Bến Ván.

3.3. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG CÁC THÀNH PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẤT, NƯỚC, KHÔNG KHÍ NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN

Để đánh giá hiện trạng môi trường nền khu vực thực hiện dự án, Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long đã phối hợp với đơn vị lấy mẫu như sau:

- Tên đơn vị lấy mẫu: Công ty Cổ phần Dịch vụ Sắc ký Sài Gòn. Số Vimcerts 330
- Địa chỉ: Số 40/7 đường Đông Hưng Thuận 14B, phường Đông Hưng Thuận, quận 12, Thành phố Hồ Chí Minh.
- Số điện thoại: 0932873278
- Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường số 58/GCN-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp ngày 27/08/2024.

3.3.1. Hiện trạng không khí

Để đánh giá hiện trạng chất lượng không khí tại khu đất dự kiến thực hiện dự án, công ty đã phối hợp với đơn vị chức năng tiến hành lấy mẫu không khí tại các vị trí như sau:

Bảng 3.5: Vị trí, tọa độ vị trí, thời gian lấy mẫu

STT	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	Thời gian lấy mẫu
1	K1	Đầu khu đất trống	- Đợt 1: ngày 07/10/2024
2	K2	Cuối khu đất trống	- Đợt 2: ngày 08/10/2024 - Đợt 3: ngày 09/10/2024

❖ Kết quả phân tích

Kết quả phân tích các chỉ tiêu đặc trưng qua các đợt được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.6: Kết quả phân tích môi trường không khí tại khu đất thực hiện dự án

Chỉ tiêu Điểm đo	Nhiệt độ °C	Tốc độ gió m/s	SO ₂ µg/Nm ³	NO ₂ µg/Nm ³	CO µg/Nm ³
Đợt 1					
K1	33,4	0,8	41	40	5.300
K2	33,0	1,2	45	46	5.700
Đợt 2					
K1	34	0,6	40	41	5.200

Chỉ tiêu Điểm đo	Nhiệt độ °C	Tốc độ gió m/s	SO ₂ µg/Nm ³	NO ₂ µg/Nm ³	CO µg/Nm ³
K2	33,8	0,9	41	45	5.300
Đợt 3					
K1	32	0,2	41	43	5.200
K2	32,1	1,0	40	47	5.400
QCVN 05:2023/BTNMT	-	-	350	200	30.000

(Nguồn: Công ty Cổ phần Thành Thắng Thắng Long, năm 2024)

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

Nhận xét: Theo kết quả phân tích chất lượng không khí tại khu vực thực hiện dự án được thể hiện trong bảng trên và các Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia tương ứng cho thấy tất cả các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép tương ứng với các quy chuẩn hiện hành.

3.3.2. Hiện trạng môi trường đất

Để đánh giá hiện trạng môi trường đất tại khu đất dự kiến thực hiện dự án, công ty đã phối hợp với đơn vị chức năng tiến hành lấy mẫu đất tại các vị trí như sau:

Bảng 3.7: Vị trí, tọa độ vị trí, thời gian lấy mẫu

STT	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	Thời gian lấy mẫu
1	Đ1	Mẫu đất bên trong khu vực dự kiến thực hiện dự án	- Đợt 1: ngày 07/10/2024 - Đợt 2: ngày 08/10/2024 - Đợt 3: ngày 09/10/2024

❖ Kết quả phân tích

Kết quả phân tích các chỉ tiêu đặc trưng qua các đợt được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.8: Kết quả phân tích các thông số đặc trưng trong đất

Chỉ tiêu Thời gian đo	Cd mg/kg	Pb mg/kg	Cu mg/kg	As mg/kg	Hg mg/kg	Tổng Cr mg/kg	Zn mg/kg	Cr (VI) mg/kg
Đợt 1	ND (LOD = 0,009)	ND (LOD = 0,15)	ND (LOD = 1,5)	0,444	0,092	2,9	ND (LOD = 1,4)	ND (LOD = 0,8)
Đợt 2	0,020	ND	ND	0,571	0,046	4,83	ND	ND

Chỉ tiêu Thời gian đo	Cd mg/kg	Pb mg/kg	Cu mg/kg	As mg/kg	Hg mg/kg	Tổng Cr mg/kg	Zn mg/kg	Cr (VI) mg/kg
		(LOD = 0,15)	(LOD = 1,5)				(LOD = 1,4)	(LOD = 0,8)
Đợt 3	0,024	ND (LOD = 0,15)	ND (LOD = 1,5)	0,746	0,071	6,5	ND (LOD = 1,4)	ND (LOD = 0,8)
QCVN 03:2023/ BTNMT Loại 2	10	400	500	50	30	200	600	15

(Nguồn: Công ty Cổ phần Thành Thắng Thắng Long, năm 2024)

Nhận xét: Theo kết quả phân tích hiện trạng môi trường đất tại khu vực thực hiện dự án được thể hiện trong bảng trên cho thấy tất cả các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép QCVN 03:2023/BTNMT, loại 2.

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

4.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN XÂY DỰNG

4.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Quá trình xây dựng dự án sẽ gây ra các tác động được tóm tắt như trong bảng sau:

Bảng 4.1: Nguồn gây tác động môi trường trong giai đoạn xây dựng dự án

Các nguồn gây tác động	Hoạt động phát sinh	Tác nhân tác động
<i>Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải</i>		
Khí thải	Đào lấp đất, thi công đường giao thông, hệ thống thoát nước mưa và nước thải	Bụi đất lôi cuốn từ mặt đất, tiếng ồn và khí thải từ các phương tiện san lấp mặt bằng, phương tiện vận chuyển có chứa NO _x , SO ₂ , CO, THC, Bụi.
	Vận chuyển nguyên nhiên liệu, thiết bị phục vụ cho quá trình xây dựng dự án.	
	Hoạt động xây dựng dự án	
Nước thải	Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng.	Ô nhiễm chủ yếu các chất hữu cơ BOD ₅ , COD, TSS và vi sinh vật gây bệnh
Chất thải rắn	Hoạt động giải phóng mặt bằng	Chủ yếu là đất cát, cỏ dại
	Hoạt động xây dựng	Vật liệu xây dựng dư thừa và bao bì đựng vật liệu xây dựng.
	Rác thải sinh hoạt của công nhân xây dựng	Nhiều thành phần, chủ yếu là các chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học.
Chất thải nguy hại	Công tác thi công đường giao thông, quá trình bảo dưỡng máy móc.	Dầu hắc và các thùng phuy chứa dầu hắc, dầu mỡ thải.
<i>Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải</i>		
Tiếng ồn và rung động	Ảnh hưởng đến thính lực của con người, làm hư hại các công trình lân cận.	
Nước mưa chảy tràn	Gây ngập úng cục bộ	
Sự tập trung công nhân	Gây ra xáo trộn đời sống xã hội địa phương, mất an ninh trật tự, và có thể phát sinh những tệ nạn khác.	

Chi tiết nguồn và các tác nhân gây tác động được định lượng và định tính như sau:

4.1.1.1. Nguồn phát sinh bụi và khí thải

a. Bụi từ công đoạn đào, đắp đất

Qua khảo sát hiện trạng khu đất dự án và kế hoạch xây dựng cho thấy, khu đất dự kiến thực hiện dự án là đất trống, tứ cận tiếp giáp xung quanh dự án hiện trạng là đất trồng cao su và nhà nầm (đang ngưng hoạt động), xung quanh dự án không có khu dân cư nên hoạt động xây dựng nhà xưởng sẽ không ảnh hưởng đến khu dân cư. Trong quá trình thi công xây dựng, bụi có thể phát sinh do một số nguyên nhân như sau:

- Hoạt động đào móng, đào mương để thi công đường giao thông, hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải.
- Quá trình vận chuyển, bốc xếp các loại nguyên vật liệu xây dựng, quá trình phối trộn nguyên vật liệu, quá trình đóng và tháo cốppha,... làm phát sinh các loại bụi như bụi xi măng, bụi từ các loại gạch, đá,... Bụi ở các công đoạn này thường có kích thước và trọng lượng tương đối nhỏ nên có khả năng dễ phát tán vào không khí gây tác động tới môi trường không khí xung quanh, đặc biệt là gây nên các tác động bất lợi tới sức khỏe công nhân trực tiếp xây dựng.

Khu vực quy hoạch được san nền dựa trên các tài liệu khảo sát địa hình và chế độ thủy văn, đồng thời cũng phải tuân thủ cao độ các đường giao thông hiện hữu, nhằm tránh trường hợp cao độ thiết kế và cao độ tự nhiên chênh lệch quá lớn. Địa hình khu vực tương đối bằng phẳng, độ dốc trung bình khoảng 1,5%. Cao độ tự nhiên trung bình từ 29,77m đến 33,83m. Hướng dốc tự nhiên của khu đất theo hướng từ phía Tây sang phía Đông và từ phía Bắc xuống phía Nam của khu đất. Dự án dự kiến tận dụng địa hình dốc tự nhiên để san nền kết hợp xây dựng hệ thống thoát nước theo hướng dốc tự nhiên để hạn chế chiều sâu chôn cống. Cân bằng khối lượng đào đắp của khu vực quy hoạch, sử dụng đất đào được để đắp vào các vùng trũng, có cao độ thấp để tiết kiệm kinh phí, giảm khối lượng đất cần bổ sung được vận chuyển từ nơi khác.

- Với đặc trưng địa hình như trên lựa chọn phương án san nền đại trà cho toàn khu quy hoạch, cao độ thiết kế bám sát cao độ tự nhiên để hạn chế khối lượng đào đắp.
- Mặt dốc khu quy hoạch cao ở hướng Tây và thấp dần về hướng Đông Nam
- Độ dốc thiết kế trung bình khoảng 0,3% - 0,9%.
- Cao độ thiết kế thấp nhất là: + 31,4m.
- Cao độ thiết kế cao nhất là: + 33,68m.
- San lấp phải cắt lớp, đắp từng lớp dày khoảng 25cm, hệ số lu kèn $K \geq 0,9$
- Cao độ của dự án được dẫn từ cao độ GPS quốc gia.

Khối lượng đất san nền như sau:

Bảng 4.2: Tổng hợp cân bằng đất đào, đắp cho dự án

STT	Nội dung	Khối lượng (m ³)
1.	Đất đào san nền	-8.680,85
2.	Đất đắp san nền	11.490,14
3.	Đất thiếu	2.809,29

(Nguồn: :Đồ án quy hoạch chi tiết tỉ lệ 1/500 đã được phê duyệt của Khu nhà nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long – Bàu Bàng)

Theo như bảng tính toán cân bằng trên thì dự án còn thiếu 1 lượng đất là 2.809,29 m³ để phục vụ cho công tác san nền. Lượng đất này sẽ được đơn vị thi công kết hợp với chủ đầu tư mua từ các đơn vị cung cấp đất san nền trên địa bàn tỉnh Bình Dương để thuận tiện cho công tác vận chuyển.

Hiện trạng khu đất xây dựng dự án là đất trống, Công ty cần thực hiện việc san ủi bằng phẳng trước khi đào, đắp móng trước khi tiến hành xây lắp. Móng của các hạng mục công trình công ty dự kiến xây dựng là móng nông đặt trên nền đất tự nhiên, khối lượng đất đào gần bằng khối lượng đất đắp. Hệ số ô nhiễm bụi (E) khuếch tán từ quá trình san nền:

$$E = 0,16 \times k \times \frac{(U/2,2)^{1,3}}{(M/2)^{1,4}}$$

Trong đó: E = Hệ số ô nhiễm (kg/tấn)

k = Cấu trúc hạt có giá trị trung bình, k=0,50

U = Tốc độ gió trung bình (m/s), theo chương 2, u=2,2 m/s

M = Độ ẩm trung bình của vật liệu là 20,0%.

Thay các số liệu vào công thức trên, hệ số ô nhiễm bụi phát sinh là 3,25 x10⁻³ kg/tấn. Theo như tiến độ đề ra, công ty sẽ tiến hành xây dựng nhà xưởng khoảng 24 tháng. Theo hồ sơ thiết kế thi công của dự án, tổng khối lượng đất cần đào (gồm công tác đào móng nhà xưởng, móng tường rào, đào mương cống, san nền...) trong giai đoạn này ước tính khoảng 8.680,85 m³ (Đồ án quy hoạch chi tiết 1/500 Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long – Bàu Bàng). Tải trọng trung bình của đất đá san lấp mặt bằng là 2,05 tấn/m³, cho nên tổng khối lượng đất đào và đắp là: 8.680,85 x 2,05 = 17.795,7 tấn, thời gian đào móng ước tính khoảng 3 tháng, trung bình mỗi ngày đào đắp khoảng 228,15 tấn.

➔ Như vậy tải lượng bụi phát sinh từ quá trình đào đắp là 92,68 g/ngày

Như vậy, với diện tích xây dựng là 64.545,6 m² và chiều cao vùng ảnh hưởng trung bình đến công nhân tại công trường là 2 m thì nồng độ bụi ước tính phát tán như sau:

Nồng độ bụi ước tính : C = m/V

Trong đó: m: tải lượng bụi phát sinh

V: thể tích vùng chịu ảnh hưởng, V = S x H = 64.545,6 x 2 = 129.091,2 m³

Từ đó tính được nồng độ bụi phát sinh dao động trong khoảng $0,72 \text{ mg/m}^3$. So sánh với Quy chuẩn Việt Nam về không khí xung quanh – QCVN 05:2023/BTNMT thì nồng độ bụi phát tán cao hơn so với mức quy định (quy chuẩn Việt Nam quy định nồng độ tối đa của bụi trong môi trường không khí xung quanh là $0,3 \text{ mg/m}^3$). Bụi phát sinh trong quá trình xây dựng lớn nhưng quá trình xây dựng chỉ diễn ra trong thời gian ngắn nên thời gian tác động của bụi đến môi trường không khí không dài. Chủ dự án sẽ phối hợp cùng với đơn vị thi công lập kế hoạch thi công hợp lý và sẽ có biện pháp giảm thiểu các tác động có thể có từ nguồn ô nhiễm này như được đề xuất trong phần sau.

b. Bụi từ quá trình hoàn thiện công trình

Trong quá trình thi công và xây dựng, hoàn thiện công trình thì các hoạt động như vận chuyển, bốc xếp các loại nguyên vật liệu xây dựng, quá trình phối trộn nguyên vật liệu, quá trình đóng và tháo cốppha,... sẽ phát sinh các loại bụi như bụi xi măng, bụi từ các loại gạch, đá, cát... Bụi ở các công đoạn này thường có kích thước và trọng lượng tương đối nhỏ nên có khả năng phát tán xa vào không khí gây tác động tới môi trường không khí xung quanh, đặc biệt là gây tác động tới sức khỏe công nhân trực tiếp xây dựng.

Nhu cầu nguyên vật liệu sử dụng trong quá trình thi công xây dựng dự án ước tính như sau:

Bảng 4.3: Khối lượng nguyên, nhiên, vật liệu sử dụng trong quá trình xây dựng

STT	Tên nguyên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng
1.	Cát	Tấn	3.468,6
2.	Đá	Tấn	2.419,95
3.	Xi măng	Tấn	806,65
4.	Sắt thép xây móng nhà xưởng nhà bảo vệ, nhà văn phòng và công trình khác	Tấn	24,20
5.	Khung nhà thép tiền chế	Tấn	1.129,31
6.	Gạch ngói	Tấn	77,44
7.	Sơn và dung môi các loại	Tấn	8,07
8.	Que hàn	Tấn	0,00
9.	Coffa, dàn giáo, ván khuôn	Tấn	330,73
10.	Cống BTCT các loại,	Tấn	88,73
11.	Bê tông thương phẩm	Tấn	2.016,63
12.	Bê tông nhựa các loại (xây dựng đường giao thông nội khu)	Tấn	48,40
13.	Ống nhựa các loại	Tấn	16,13
14.	Dây điện các loại	Tấn	25,81
15.	Các loại vật liệu khác	Tấn	48,40

STT	Tên nguyên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng
	Tổng	Tấn	10.509,05

Tổng khối lượng nguyên vật liệu xây dựng (có thể phát sinh bụi) cho dự án là 10.509,05 tấn, thể tích tương ứng khoảng 6.672 m³. Theo tài liệu đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế Thế Giới (WHO) thì hệ số phát sinh bụi trong quá trình này dao động khoảng 0,1-1 g/m³. Như vậy tổng tải lượng bụi phát sinh trong quá trình xây dựng 667,2 – 6.672g. Quá trình xây dựng cho dự án diễn ra khoảng 10 tháng (260 ngày) nên lượng bụi phát sinh mỗi ngày khoảng 2,56 – 25,6 (g). Diện tích xây dựng tạm ước tính trung bình mỗi ngày là 354 m², chiều cao ảnh hưởng của bụi là 2 m, thể tích vùng ảnh hưởng đến con người là 708 m³. Vậy nồng độ bụi tạm tính trong quá trình xây dựng dao động khoảng 0,45 – 4,5 mg/m³, vượt mức cho phép theo quy chuẩn QCVN 05:2023/BTNMT về nồng độ bụi trong không khí xung quanh (quy chuẩn là 0,3 mg/m³).

Thông thường, bụi phát sinh trong quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu, phối trộn vật liệu và xây dựng các công trình có phạm vi phát tán rộng với bán kính khoảng 200 m. Tuy nhiên, mức độ phát tán còn tùy thuộc vào điều kiện thời tiết, vận tốc gió và chế độ thi công. Xung quanh khu đất của dự án là hiện đang có các nhà máy đang hoạt động sản xuất nên bụi phát sinh từ quá trình xây dựng không chỉ ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân tại công trường mà còn ảnh hưởng đến công nhân của các nhà máy lân cận cũng như chất lượng sản phẩm. Vì vậy, việc giảm thiểu các nguồn tác động này là cần thiết đối và sẽ được đề xuất biện pháp cụ thể trong phần sau.

c. Bụi và khí thải từ các phương tiện giao thông và thi công

Các phương tiện phát sinh khí thải trong quá trình xây dựng bao gồm phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng với tải trọng trung bình 10-16 tấn, xe máy của công nhân và các phương tiện thi công. Ước tính số lượt các phương tiện vận chuyển, phương tiện giao thông và thiết bị thi công tại công trường xây dựng nhà xưởng của dự án như sau:

Bảng 4.4: Danh mục máy móc thiết bị phục vụ giai đoạn xây dựng của dự án

STT	Tên máy móc, thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Xuất xứ	Năm sản xuất	Tình trạng
1.	Xe ben CARTEX 12E	Chiếc	4	Nhật	2016	70%
2.	Xe lu 3 bánh sắt 12 tấn	Chiếc	3	Trung Quốc	2017	75%
3.	Máy đầm bàn	Cái	4	Nhật	2017	80%
4.	Máy đầm dùi	Cái	10	Nhật	2017	80%
5.	Máy khoan bê tông	Cái	4	Trung Quốc	2016	70%
6.	Máy hàn	Cái	12	Nhật	2017	80%
7.	Máy duỗi sắt	Cái	4	Nhật	2017	80%
8.	Máy cắt sắt	Cái	4	Nhật	2017	80%

STT	Tên máy móc, thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Xuất xứ	Năm sản xuất	Tình trạng
9.	Máy trộn vữa	Cái	6	Trung Quốc	2017	80%
10.	Đầm dùi bê tông	Cái	8	Nhật	2016	70%
11.	Máy đào 0,8m ³	Chiếc	4	Trung Quốc	2016	70%
12.	Máy xúc 2,5 m ³	Cái	3	Trung Quốc	2017	80%
13.	Xe cẩu 7 tấn	Chiếc	4	Hàn Quốc	2017	80%

- Tổng khối lượng nguyên vật liệu cần cung cấp cho hoạt động xây dựng là 10.509,05 tấn, quá trình xây dựng diễn ra khoảng 10 tháng nên khối lượng nguyên vật liệu cần vận chuyển mỗi ngày khoảng 40,4 tấn. Tuy nhiên nguyên vật liệu xây dựng sẽ được nhà cung cấp vận chuyển đến công trường của dự án nên phạm vi của báo cáo sẽ không đánh giá tác động từ hoạt động này.
- Số lượt phương tiện thi công: Tổng số phương tiện thi công dự kiến sử dụng tại công trường khoảng 70 thiết bị, trong đó có 18 thiết bị sử dụng dầu DO, các thiết bị còn lại sử dụng điện.

Theo số liệu tham khảo từ tài liệu “Định mức tiêu hao nhiên liệu cho xe máy thi công” do Tổng Công Ty Xây Dựng Và Phát Triển Hạ Tầng - Công ty Locogi Số 1 thiết lập, định mức tiêu hao nhiên liệu của các phương tiện vận chuyển, phương tiện giao thông, phương tiện thi công tại dự án như bảng sau:

Bảng 4.5: Khối lượng nhiên liệu sử dụng mỗi ngày của các phương tiện thi công và phương tiện giao thông

TT	Tên phương tiện	Mức tiêu hao nhiên liệu trung bình	Mức nhiên liệu sử dụng	
			(lít/ngày)	(kg/ngày)
1	Máy đào (Dầu DO)	3,6 lít/giờ	57,6	49
2	Máy đầm (Dầu DO) (hoạt động 3 giờ/ngày)	3,6 lít/giờ	28,8	24,5
3	Máy trộn bê tông (sử dụng điện)	-	-	-
4	Máy đầm bê tông (sử dụng điện)	-	-	-
5	Máy cắt uốn thép (sử dụng điện)	-	-	-
6	Máy hàn (sử dụng điện)	-	-	-
7	Máy cắt gạch (sử dụng điện)	-	-	-
8	Máy khoan (sử dụng điện)			

Theo tài liệu “*Emission inventory manual*” của UNEP (2013), hệ số tải lượng các chất ô nhiễm do hoạt động của các động cơ Diesel trong giai đoạn xây dựng như bảng sau:

Bảng 4.6: Hệ số tải lượng ô nhiễm do hoạt động của các động cơ Diesel (phương tiện thi công)

STT	Thông số	Hệ số tải lượng (g/kg)	Tải lượng (g/giờ)
1	NO _x	48,8	339,5
2	SO ₂	18,57	129,2
3	CO	15,8	109,9
4	Bụi (PM10)	2,29	15,9
5	NH ₃	0,007	0,0

(Nguồn: UNEP, Emission inventory manual, 2013)

❖ **Nồng độ các chất ô nhiễm**

Xét nguồn đường ở độ cao gần mặt đất, gió thổi vuông góc với nguồn đường, khi đó nồng độ bụi trung bình tại một điểm bất kỳ trong không khí được xác định theo mô hình cải biên của Sutton như sau.

$$C = \frac{M}{\pi \cdot u \cdot \sigma_y \cdot \sigma_z} \exp\left(-\frac{H_e^2}{2\sigma_z^2}\right), \text{ mg/m}^3 \quad (4-1)$$

(Nguồn : Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải Trần Ngọc Chấn, tập 1, Trang 84)

Trong đó:

C: là nồng độ chất ô nhiễm tại các điểm trên trục x, y = z = 0 (mg/m³).

M: tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải của các phương tiện (g/s)

x : là khoảng cách tới nguồn thải theo phương x

y : là khoảng cách từ điểm tính trên mặt ngang theo chiều vuông góc với trục vật khối.

z : là chiều cao tính toán

u : là tốc độ gió trung bình tại khu vực, u = 2,2 m/s

H: chiều cao nguồn so với mặt đường, H = 0,5m

- σ_y , σ_z : Hệ số khuếch tán của khí quyển theo chiều ngang (y) và theo chiều đứng

(z); được xác định theo thực nghiệm. $\sigma_y = ax^{0.894}$ và $\sigma_z = bx^c + d$ (4-2)

Với độ ổn định khí quyển loại B, các thông số được chọn như sau: a=156; b=1.149. Tính toán trong phạm vi 1km, c=0,d=0. Thay các giá trị a, b, c,d vào công thức 4-2) ta có được giá trị $\partial y = 156x^{0.894}$; $\partial z = 1.149$.

Dựa vào các số liệu tải lượng các chất ô nhiễm, chiều cao nguồn thải, vận tốc gió trung bình, ∂y , ∂z vào công thức (4-1) và kết quả phân tích môi trường nền, nồng độ các chất ô nhiễm phát tán theo khoảng cách (x) như bảng sau:

Bảng 4.7: Nồng độ các chất ô nhiễm phát tán trong không khí xung quanh từ hoạt động của các phương tiện thi công

Khoảng cách		Nồng độ (mg/m ³)				
Chiều dài L (m)	Chiều rộng W (m)	Bụi	SO ₂	NO _x	CO	VOC
5	5	1,644	0,616	3,390	9,245	2,055
10	10	0,747	0,280	1,541	4,208	0,934
50	50	0,328	0,124	0,677	1,849	0,411
100	100	0,235	0,088	0,484	1,321	0,293
300	300	0,182	0,069	0,376	1,028	0,228
QCVN 05:2023/BTNMT (mg/m³)		0,3	0,35	0,2	30	-

Theo như kết quả tính toán được thể hiện trong bảng trên cho thấy nồng độ của hầu hết thông số đặc trưng trong khí thải của các động cơ dầu Diesel (phương tiện thi công sử dụng dầu DO) phát tán trong môi trường không khí xung quanh vượt mức cho phép theo quy chuẩn QCVN 05:2023/BTNMT-Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí. Vì vậy để không ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân xây dựng, công nhân của các nhà máy lân cận cũng như chất lượng môi trường không khí xung quanh, chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị thi công thực hiện một số biện pháp giảm thiểu như được đề xuất tại phần sau của báo cáo.

4.1.1.2. Nguồn phát sinh nước thải

a. Nước thải từ quá trình thi công, xây dựng

Trong quá trình xây dựng, nước được cấp cho việc phối trộn vữa, bê tông cho quá trình xây dựng công trình; nước để vệ sinh các dụng cụ thi công, tưới ẩm để hạn chế phát tán bụi. Vì vậy, nước thải phát sinh trong giai đoạn xây dựng chủ yếu là nước vệ sinh các dụng cụ, thiết bị thi công với lượng phát sinh khoảng 3,7 m³/ngày. Thành phần của nước thải chứa chủ yếu là cát, vữa có hàm lượng các chất rắn lơ lửng cao.

b. Nước thải sinh hoạt

Nguồn phát sinh nước thải chính trong giai đoạn xây dựng là nước thải sinh hoạt của công nhân thi công, chủ yếu là nước rửa tay chân và vệ sinh đơn thuần. Ước tính số lượng công nhân tập trung làm việc tại công trường trong giai đoạn cao điểm khoảng 150 công nhân. Theo tiêu chuẩn TCVN 13606:2023, lượng nước cấp trung bình tính trên đầu người khoảng 45 lít/người/ngày. Như vậy, tổng số 150 công nhân xây dựng thì lượng nước thải phát sinh 6,75 m³/ngày (lượng nước thải được ước tính bằng 100% lượng nước cấp theo

ng nghị định số 80/2014/NĐ-CP). Thành phần các thông số đặc trưng trong nước sinh hoạt như bảng sau:

Bảng 4.8: Nồng độ các thông số đặc trưng trong nước thải sinh hoạt

STT	Chất ô nhiễm	Nồng độ trung bình (mg/l)	QCVN 08:2023/BTNMT, mức A
1	pH	6,8	6 – 8,5
2	Chất rắn lơ lửng (SS)	220	≤25
3	Tổng chất rắn (TS)	720	-
4	COD	500	≤10
5	BOD ₅	250	≤4
6	Tổng Nitơ	40	≤0,6
7	Tổng Phospho	8	≤0,1

(Nguồn: Trần Văn Nhân & Ngô Thị Nga, 1999, *Giáo trình công nghệ xử lý nước thải*, NXB Khoa Học Kỹ Thuật).

Chất bài tiết được định nghĩa là phân và nước tiểu trong đó có chứa nhiều mầm bệnh truyền nhiễm dễ dàng lây lan từ người bệnh đến người khỏe mạnh. Do đó, khi nước thải sinh hoạt nhiễm chất bài tiết và thấm vào đất thì đây chính là nguồn ô nhiễm chủ yếu cho môi trường đất và nước ngầm của khu vực. Vì vậy, nước thải sinh hoạt của công nhân trong giai đoạn xây dựng sẽ được thu gom và xử lý hợp lý.

4.1.1.3. Nguồn phát sinh chất thải rắn

Quá trình thi công xây dựng dự án sẽ làm phát sinh các nguồn chất thải rắn như: chất thải rắn sinh hoạt của công nhân, phế thải vật liệu xây dựng và chất thải nguy hại.

❖ *Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân xây dựng*

Hoạt động xây dựng phát sinh chất thải rắn chủ yếu từ hoạt động ăn uống và vệ sinh. Lượng rác sinh hoạt phát sinh tính trên đầu người tại công trình xây dựng hiện nay vào khoảng 0,37 kg/người.ca. Do đó, với số lượng công nhân xây dựng tập trung khoảng 150 người thì hàng ngày lượng rác sinh hoạt của công nhân sẽ là 55,5 kg/ngày.

Lượng rác này tuy không nhiều nhưng lại dễ phân hủy, phát sinh mùi hôi nên sẽ được tập trung, thu gom và đổ bỏ theo đúng quy định. Chất thải rắn sinh hoạt không được thu gom gây mùi khó chịu và tạo điều kiện cho vi khuẩn có hại, ruồi muỗi phát triển, ảnh hưởng đến sức đời sống, sức khỏe của người lao động.

❖ **Phế thải vật liệu xây dựng**

Phế thải từ vật liệu xây dựng chủ yếu là các loại phế thải rơi vãi trong quá trình xây dựng và các bao bì đựng nguyên vật liệu xây dựng như: đất đá, gạch, xi măng, sắt thép vụn, bao xi măng, ... Lượng chất thải rắn này không gây ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động nhưng lại làm mất cảnh quan của công trường. Trong suốt quá trình xây dựng, chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị thầu thi công để tính toán và tận dụng tối đa lượng chất thải rắn phát sinh. Theo kinh nghiệm từ các công trình xây dựng có quy mô tương tự dự án, ước tính lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh khoảng 0,1% khối lượng vật tư xây dựng. Khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh khoảng: $10.509,05 \times 0,1\% \sim 10,5$ tấn. Các chất thải rắn này sẽ được đơn vị thầu xây dựng chịu trách nhiệm phân loại chuyển giao cho đơn vị thu mua phế liệu đối với chất thải có khả năng tái chế và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý đối với các chất thải còn lại.

Chất thải xây dựng như bê tông thải, vữa, xi măng thải đổ xuống đất hoặc xuống ruộng lúa thì khu vực đó sẽ bị đông cứng khả năng hút nước, thấm nước kém, không còn màu mỡ cho sự sinh trưởng và phát triển của cây lúa và các loài thực vật khác. Vỏ bao bì thải ra từ quá trình lắp đặt thiết bị máy móc nếu không được thu gom, xử lý kịp thời sẽ gây mất mỹ quan. Khi trời mưa, chất thải rắn sẽ bị cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn xuống kênh làm tắc nghẽn gây ngập úng và có thể gây bồi lắng cục bộ, cản trở quá trình tiêu thoát nước và gây ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước sông.

Mặt khác các loại nguyên vật liệu xây dựng và chất thải không được che chắn khi lưu giữ cũng khi vận chuyển dễ bị cuốn theo gió ảnh hưởng đến sức khỏe con người.

❖ **Chất thải nguy hại**

Quá trình xây dựng sẽ phát sinh một số các chất thải nguy hại như: dầu hắc và các thùng phuy chứa dầu hắc phục vụ cho công tác thi công đường giao thông, hóa chất xây dựng (son, chất chống thấm,...), dầu mỡ thải từ quá trình bảo dưỡng máy móc, thiết bị... Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh ước tính như sau:

- Lượng sơn thải, cặn sơn, cặn dung môi thải ước tính khoảng 5% lượng nguyên liệu sử dụng, tương ứng khoảng 403,5 kg
- Vỏ thùng sơn: Theo ước tính tại phần trên của báo cáo, khối lượng sơn và dung môi sử dụng khoảng 8,07 tấn ≈ 5.380 lít (1,5kg sơn = 1 lít), mỗi thùng sơn có thể tích 18 lít, vỏ thùng nặng 0,56 kg thì khối lượng vỏ thùng sơn phát sinh khoảng: $5.380 \text{ lít} : 18 \text{ lít/thùng} \times 0,56 \text{ kg/thùng} = 167,5 \text{ kg}$.
- Các loại bóng đèn, cọ sơn, giẻ lau dính sơn, dung môi và dầu nhớt phát sinh khoảng 100 kg.
- Các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng cho dự án không thực hiện bảo dưỡng, thay nhớt tại dự án và thực hiện ở các gara vì vậy báo cáo này chỉ tính toán lượng dầu nhớt thải từ quá trình bảo dưỡng các phương tiện, máy móc thi công.

Lượng dầu nhớt thải từ quá trình bảo dưỡng máy móc, thiết bị thi công, được ước tính dựa trên các thông số như sau:

- + Số lượng các phương tiện thi công tại dự án
- + Lượng dầu nhớt thải ra từ các phương tiện, thiết bị thi công
- + Chu kỳ thay nhớt, bảo dưỡng thiết bị

Theo kết quả nghiên cứu của đề tài “Nghiên cứu tái chế nhớt thải thành nhiên liệu lỏng của Trung Tâm Công Nghệ Kỹ Thuật Quân Sự - Bộ Quốc Phòng thực hiện năm 2002 cho thấy:

- + Lượng dầu nhớt thải ra từ việc bảo dưỡng, thay nhớt cho các phương tiện và thiết bị thi công trung bình khoảng 7 lít/lần thay.
- + Chu kỳ thay nhớt, bảo dưỡng thiết bị khoảng 3-6 tháng, lấy trung bình khoảng 4 tháng/lần thay.

Theo như ước tính ở trên, tổng số lượng các phương tiện thi công sử dụng cho hoạt động xây dựng dự án là 70 thiết bị các loại, trong đó có 11 thiết bị cần phải thay nhớt. Giai đoạn xây dựng dự án được thực hiện trong 10 tháng nên sẽ tiến hành bảo dưỡng, thay nhớt cho các thiết bị 1 lần. Như vậy, lượng dầu nhớt thải ra từ quá trình bảo dưỡng thiết bị máy móc, thiết bị thi công và phương tiện vận chuyển là: $1_{\text{lần}} \times 7_{\text{lít/lần}} \times 11_{\text{thiết bị}} = 77$ lít dầu nhớt. Tỷ trọng của dầu thải khoảng 0,88 kg/lít nên khối lượng của dầu nhớt thải trong suốt giai đoạn xây dựng dự án khoảng 67,8 kg.

Vậy, theo như ước tính, tổng lượng chất thải nguy hại phát sinh trong suốt giai đoạn xây dựng dự án khoảng 738,8 kg. Lượng chất thải này chứa các thành phần nguy hại có thể gây ngộ độc cho công nhân khi tiếp xúc như gây viêm da, các bệnh về đường hô hấp... Ngoài ra, nếu lượng chất thải này không được phân loại, lưu trữ và xử lý đúng quy định thì chúng có thể bị tràn đổ ra ngoài môi trường, gây ô nhiễm nghiêm trọng đến môi trường đất, nước và không khí do các thành phần nguy hại trong chất thải phát tán và xâm nhập vào môi trường. Để giảm các tác hại do các loại chất thải này gây ra cho các thành phần môi trường và con người, chủ dự án và đơn vị thi công sẽ thực hiện các biện pháp quản lý như được đề xuất trong phần sau.

4.1.1.4. Tiếng ồn và độ rung từ hoạt động của các thiết bị và phương tiện thi công gây ra

Bên cạnh nguồn ồn do hoạt động đào và đắp đất, việc vận hành các phương tiện và thiết bị thi công như máy đầm, máy khoan, máy trộn bê tông, máy nén, máy cắt sắt thép... cũng gây ồn đáng kể.

Mức ồn phát sinh cách nguồn 1 m từ một số thiết bị thi công được tham khảo và trình bày trong bảng 4.6. Mức ồn sẽ giảm dần theo khoảng cách ảnh hưởng và có thể dự báo theo công thức sau:

$$L_p(x) = L_p(x_0) + 20 \times \log_{10}(x_0/x)$$

Trong đó:

- + $L_p(x_0)$: mức ồn cách nguồn 1m (dBA)
- + $x_0 = 1m$
- + $L_p(x)$: mức ồn tại vị trí cần tính toán (dBA)
- + x : Vị trí cần tính toán (m)

Từ công thức trên, mức độ gây ồn của các thiết bị, máy móc thi công trên công trường tới môi trường xung quanh ở khoảng cách 20 m, 50m được tính như sau:

Bảng 4.9: Mức ồn từ các thiết bị thi công và theo khoảng cách ảnh hưởng

TT	Loại máy	Mức ồn tại điểm cách nguồn phát sinh 1 m (dBA)		Mức ồn tại điểm cách nguồn phát sinh 20 m (dBA)	Mức ồn tại điểm cách nguồn phát sinh 50 m (dBA)
		Giá trị	Trung bình		
1.	Máy đầm	72,0 ÷ 74,0	73,0	47,0	39,0
2.	Máy khoan	77,0 ÷ 96,0	86,5	60,5	52,5
3.	Máy đào	80,0 ÷ 93,0	86,5	60,5	52,5
4.	Xe tải	82,0 ÷ 94,0	88,0	62,0	54,0
5.	Máy trộn bê tông	75,0 ÷ 88,0	81,5	55,5	47,5
6.	Máy nén khí	75,0 ÷ 87,0	81,0	55,0	47,0
7.	Máy cắt các loại	76,0 ÷ 88,0	82,0	56,0	48,0
QCVN 26:2010/BTNMT (6 ÷ 21h)		70 dBA			

Nguồn: Nguyễn Đình Tuấn và cộng sự, 2000, và tài liệu Mackernize, 1985.

Như vậy, trong phạm vi 1 m từ vị trí thi công đến các công trình đang hoạt động của hầu hết các thiết bị thi công đều vượt quá giới hạn mức ồn cho phép đối với khu vực thông thường (70 dBA) trong khoảng thời gian từ 6 giờ sáng đến 9 giờ tối, chưa kể sự cộng hưởng mức ồn do nhiều thiết bị hoạt động đồng thời. Tuy nhiên, những vị trí cách công trường thi công 20 m, 50m thì mức ồn đều đạt quy chuẩn cho phép.

Khi con người bị tác động bởi tiếng ồn trong một thời gian dài sẽ xuất hiện bệnh đau đầu, chóng mặt, rối loạn chức năng thần kinh, giảm thính lực và có thể bị bệnh về thính lực. Tiếng ồn cũng gây nên các thương tổn cho hệ thần kinh, tim mạch và làm tăng

các bệnh về đường tiêu hóa. Do vậy, tác động của tiếng ồn ảnh hưởng đến chất lượng công việc của công nhân lao động trên công trường.

Tiếng ồn phát sinh từ các hoạt động xây dựng là không thể tránh khỏi, tuy nhiên nó chỉ có tính chất tạm thời và chỉ gây ảnh hưởng cục bộ trong thời gian tập trung thi công xây dựng dự án khoảng 10 tháng. Do đó, chủ công trình xây dựng sẽ có kế hoạch cụ thể và sử dụng các thiết bị thi công trong ngày một cách hợp lý, lựa chọn phương tiện tốt nhất có thể được để giảm bớt nguồn phát sinh tiếng ồn, tránh vận hành đồng thời nhiều thiết bị gây ồn.

4.1.1.5. Nước mưa chảy tràn

Lượng nước mưa chảy tràn có lưu lượng phụ thuộc chế độ khí hậu của khu vực. Nếu không được quản lý tốt, nước mưa có thể bị nhiễm dầu do chảy qua những khu vực chứa nhiên liệu, qua khu vực đậu xe... Nước mưa chảy tràn cuốn theo các tạp chất đất đá, cặn bẩn, dầu nhớt nhiên liệu sẽ gây ra tình trạng tắc nghẽn hệ thống thoát nước hiện hữu của khu vực, gây nên các vấn đề về an toàn vệ sinh và mỹ quan khu vực.

Áp dụng tính toán lưu lượng thoát nước mưa theo tiêu chuẩn TCVN 7957-2023: Công thức tính cường độ mưa (Viện khí tượng thủy văn VN). Lưu lượng tính toán thoát nước mưa của tuyến cống (l/s) được xác định theo công thức tổng quát sau:

Lưu lượng nước mưa

$$Q = q \cdot F \cdot \beta \cdot \Psi \text{ (l/s)} \quad (1)$$

Trong đó : Q - lưu lượng nước mưa (l/s)

q - cường độ mưa tính toán (l/s.ha)

F - diện tích lưu vực mà tuyến cống phục vụ (ha)

β - Hệ số phân bố mưa.

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 4.7.

Cường độ mưa tính toán có thể xác định bằng biểu đồ hoặc công thức khác nhau, nhưng nên có đối chiếu so sánh để đảm bảo độ chính xác cao:

Theo công thức:

$$q = \frac{A(1 + C \lg P)}{(t + b)^n} \cdot K \quad (2)$$

q = cường độ mưa l/s ha

t - Thời gian dòng chảy mưa (phút);

P: chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán chính bằng khoảng thời gian xuất hiện 1 trận mưa vượt quá cường độ tính toán (năm), $P = 2$ năm

A, C, b, n - Tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương, có thể chọn theo Phụ lục A; đối với vùng không có thì tham khảo vùng lân cận.

K – Hệ số tính đến tác động của các 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, chọn $K = 1$

Và các hệ số A, b, c, n tra theo phụ lục A bảng A.1 TCVN 7957-2023: Đối với khu vực tỉnh Bình Dương ta được: $A = 7923$; hệ số $c = 0,53$; hệ số $n = 0,87$; hệ số $b = 30$

Số liệu mưa cần có chuỗi thời gian quan trắc từ 20 đến 25 năm bằng máy đo mưa tự ghi, thời gian mưa tối đa là 150 – 180 phút. Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P đối với khu vực đô thị phụ thuộc vào quy mô và tính chất công trình, xác định theo Bảng 4.7.

Bảng 4.10: Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P đối với khu vực đô thị phụ thuộc vào quy mô và tính chất công trình

Loại công trình	Loại đô thị		
	Đặc biệt và loại I	Loại II, loại III và loại IV	Loại V
Sông thoát nước	≥ 20	≥ 10	≥ 10
Kênh, mương	$10 \div 20$	$5 \div 10$	$2 \div 5$
Cống chính	$5 \div 10$	$2 \div 5$	$1 \div 2$
Cống nhánh	$1 \div 2$	$0,5 \div 1$	$0,33 \div 0,5$

Hệ số dòng chảy C xác định bằng mô hình tính toán quá trình thấm. Trong trường hợp không có điều kiện xác định theo mô hình toán thì đại lượng C, phụ thuộc tính chất mặt phủ của lưu vực và chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P, được chọn theo Bảng 4.7.

Bảng 4.11: Tính chất mặt phủ của lưu vực và chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P

Tính chất bề mặt thoát nước	Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P (năm)				
	2	5	10	25	50
Mặt đường atphan	0,73	0,77	0,81	0,86	0,90
Mái nhà, mặt phủ bê tông	0,75	0,80	0,81	0,88	0,92
Mặt cỏ, vườn, công viên (cỏ chiếm dưới 50%)					
- Độ dốc nhỏ 1-2%	0,32	0,34	0,37	0,40	0,44
- Độ dốc trung bình 2-7%	0,37	0,40	0,43	0,46	0,49
- Độ dốc lớn	0,40	0,43	0,45	0,49	0,52

Thời gian dòng chảy mưa đến điểm tính toán t (phút), được xác định theo công thức:

$$t = t_1 + m.t_2$$

Trong đó:

- t_1 : Thời gian nước mưa chảy trên bề mặt đến rãnh đường và đến giếng thu nước mưa (phút), phụ thuộc vào chiều dài, độ dốc địa hình và mặt phủ thường lấy 10-15 phút.
- t_2 : Thời gian nước chảy trong cống đến tiết diện tính toán xác định theo công thức:

$$t_2 = 0,017 \sum \frac{L_2}{V_2}$$

Trong đó:

- L_2 : Chiều dài mỗi đoạn cống tính toán (m);
- V_2 : tốc độ chảy trong mỗi đoạn cống tương đương (m/s).
- m : Hệ số quan hệ đến giảm vận tốc. Đối với cống ngầm $m = 2$, mương máng $m = 1,2$.

Hệ số phân bố mưa phụ thuộc vào diện tích lưu vực hứng nước mưa, xác định theo Bảng 4.12

Bảng 4.12: Hệ số phân bố mưa β

Diện tích lưu vực , ha	Hệ số β
<500	1,0
500	0,95
1.000	0,90
2.000	0,85
4.000	0,8
6.000	0,7
8.000	0,6
10.000	0,55

Áp dụng theo công thức tính toán, ta có:

- Diện tích toàn lưu vực cần tính $\sum F = 7,04\text{ha}$
- Hệ số dòng chảy trung bình $C = 0,64$
- Cường độ mưa tính toán: $q = 362,97\text{l/s}$

=> Tổng lưu lượng nước mưa lớn nhất của khu vực dự kiến thực hiện dự án theo tính là 1.646,43 lít/s.

Theo như tính toán ở trên thì ước tính Tổng lưu lượng nước mưa lớn nhất là 1.646,3 lít/s. Do xác xuất xảy ra ngày mưa lớn như trên rất thấp nên thực tế lượng mưa nhỏ hơn

rất nhiều so với kết quả tính toán. Chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị thi công xây dựng để thiết kế và thi công hệ thống thoát nước mưa nội bộ cho dự án và đấu nối vào hệ thống đường ống, cống thu gom và thoát nước mưa ra nguồn tiếp nhận là suối nhỏ hiện hữu cách dự án khoảng 414 m về phía Đông Nam. Hệ thống thoát nước mưa này sẽ sử dụng để thoát nước mưa cho giai đoạn xây dựng, xây dựng hoàn chỉnh và thoát nước mưa cho dự án trong giai đoạn vận hành.

❖ *Tác động của nước mưa chảy tràn đối với quá trình xây dựng dự án*

- Gây ngập úng và sụt lún: khi nước mưa chảy tràn không được thoát kịp thời, có thể làm ngập khu vực thi công, dẫn đến tình trạng sụt lún nền đất. Điều này có thể làm hỏng kết cấu móng của nhà xưởng, dẫn đến chi phí khắc phục cao.

- Thấm nước vào móng: nước mưa chảy tràn có thể thấm vào nền móng của công trình, gây ra tình trạng ẩm ướt, dẫn đến sự ăn mòn thép trong móng, hay thậm chí là hư hỏng các vật liệu xây dựng.

- Gián đoạn công việc: Mưa lớn có thể làm gián đoạn quá trình thi công, đặc biệt trong các công đoạn như đổ bê tông, lắp đặt móng hoặc làm nền. Nước mưa có thể làm giảm chất lượng bê tông nếu nó bị ngấm vào trong quá trình đổ hoặc làm chậm trễ tiến độ thi công.

- Khó khăn trong việc vận chuyển vật liệu: Mưa có thể gây lầy lội, khó khăn trong việc vận chuyển vật liệu xây dựng như cát, đá, sắt thép đến công trình, từ đó làm chậm tiến độ thi công.

- Hư hỏng vật liệu xây dựng: Nước mưa chảy tràn có thể làm hư hỏng các vật liệu xây dựng như gạch, xi măng, vữa... Nếu không được bảo vệ, vật liệu này có thể bị thấm nước, mất đi tính chất cường độ và dẫn đến việc phải thay thế hoặc sửa chữa.

- Môi trường làm việc ẩm ướt: Khi nước mưa chảy tràn không được thoát nhanh, khu vực thi công có thể trở nên bùn lầy, tạo ra môi trường làm việc không an toàn. Điều này có thể làm tăng nguy cơ trơn trượt, ngã đổ cho công nhân và các thiết bị thi công.

- Rủi ro về điện: Khi khu vực thi công bị ngập nước, nguy cơ xảy ra sự cố về điện rất cao, đặc biệt khi có sử dụng thiết bị điện trong công trường.

- Ảnh hưởng đến khả năng thoát nước sau khi xây dựng: Nếu nước mưa không được thoát kịp thời và có hệ thống thoát nước không hợp lý ngay từ khi xây dựng, nó có thể ảnh hưởng đến khả năng thoát nước của nhà xưởng sau này, dẫn đến ngập úng, ẩm ướt trong công trình khi đi vào hoạt động.

4.1.1.6. Mâu thuẫn giữa công nhân xây dựng và người dân địa phương

Việc tập trung một số lượng công nhân xây dựng phục vụ cho dự án có thể dẫn đến các vấn đề về tệ nạn xã hội nhất định do mâu thuẫn giữa công nhân xây dựng đến từ nơi khác và người dân địa phương. Tuy nhiên, lực lượng công nhân lao động không lớn (khoảng 150 người) và được tuyển dụng từ nguồn lao động địa phương nên những mâu

thuận về các vấn đề văn hóa xã hội là không đáng kể. Công ty sẽ phối hợp với đơn vị thầu xây dựng để giải quyết những mâu thuẫn để không gây ra những tác động, dù là nhỏ nhất.

4.1.1.7. Các sự cố môi trường

a. Sự cố về máy móc, thiết bị

Trong quá trình thi công các hạng mục, các máy móc, thiết bị có tải trọng lớn được huy động để vận chuyển và thi công công trình. Các thiết bị này nếu xảy ra sự cố sẽ không đảm bảo được tiến độ thi công và đặc biệt nếu không đảm bảo an toàn sẽ gây tác hại đến tính mạng công nhân và môi trường xung quanh dự án.

b. Tai nạn lao động

Cũng như bất cứ các công trường xây dựng với quy mô lớn nào, công tác an toàn lao động là vấn đề được đặc biệt quan tâm từ nhà đầu tư cho đến người lao động trực tiếp thi công trên công trường. Các vấn đề có khả năng phát sinh ra tai nạn lao động được kể đến gồm có:

- Sự ô nhiễm môi trường có khả năng làm ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của người lao động trên công trường. Một vài chất ô nhiễm như khói có chứa SO₂, CO, CO₂...tùy thuộc vào thời gian và mức độ tác động có khả năng làm ảnh hưởng đến người lao động, gây choáng váng, mệt mỏi, thậm chí ngất xỉu (thường xảy ra đối với công nhân nữ hoặc người có sức khỏe yếu).
- Công trường thi công sẽ có nhiều phương tiện vận chuyển ra vào có thể dẫn đến tai nạn do xe cộ gây ra.
- Các loại phương tiện cần cẩu, thiết bị bốc dỡ, các loại vật liệu xây dựng chất cao có thể rơi vỡ.
- Các tai nạn lao động từ các công tác tiếp cận với điện như công tác thi công hệ thống điện, va chạm vào các đường dây điện dẫn ngang qua đường, gió bão gây đứt dây điện,...

Khi công trường thi công trong những ngày mưa thì nguy cơ gây ra tai nạn lao động có thể tăng cao do đất trơn dẫn đến trượt té cho người lao động, các sự cố về điện dễ xảy ra hơn, đất mềm và dễ lún sẽ gây ra các sự cố cho người và các máy móc, thiết bị thi công,...

c. Sự cố cháy nổ

Quá trình thi công xây dựng một công trình lớn sẽ phát sinh nhiều khả năng gây ra cháy nổ:

- Sự cố chập điện, rò rỉ điện do mạng lưới điện sử dụng còn tạm bợ
- Các thiết bị thi công xây dựng sử dụng dầu DO, xăng để vận hành nên sẽ có tiềm ẩn nguy cơ xảy ra sự cố cháy nổ khá cao
- Sự cố về điện và sấm sét cũng có khả năng gây ra cháy nổ tại khu vực công trường

4.1.2. Đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn xây dựng

Trong giai đoạn xây dựng dự án, chủ dự án sẽ cùng đơn vị thi công quan tâm và đưa ra các phương án khống chế ô nhiễm, bảo đảm an toàn lao động, sức khỏe cho người lao động đồng thời hạn chế tới mức thấp nhất các tác động ảnh hưởng đến môi trường xung quanh. Trên cơ sở phân tích các nguồn gây ô nhiễm trong hoạt động xây dựng văn phòng, nhà xưởng và xác định các nguồn gây ô nhiễm đặc trưng, Công ty sẽ thực hiện các biện pháp khống chế ô nhiễm và giảm thiểu các tác động tới môi trường, công nhân trực tiếp làm việc và các nhà máy xung quanh như sau:

4.1.2.1. Khống chế ô nhiễm không khí

a. Khống chế ô nhiễm bụi từ công đoạn đào, đắp đất và hoàn thiện công trình

Để khống chế ô nhiễm bụi, chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau:

- Trước khi tiến hành xây dựng, đơn vị thi công sẽ bố trí hàng rào bao quanh bằng các tấm tôn với độ cao khoảng 3m hoặc che chắn bằng bạt xung quanh dự án để hạn chế sự phát tán của bụi ra các khu vực xung quanh.
- Trong quá trình san ủi, thường xuyên tưới nước nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho công tác đầm đất đồng thời chống bụi, hạn chế bụi phát tán, ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân xây dựng. Tần suất tưới dự kiến 2 lần/ngày gồm 1 lần vào buổi sáng và 1 lần vào buổi trưa (trước khi bắt đầu thi công).
- Các xe vận chuyển vật liệu xây dựng khi chạy trong dự án phải chạy với vận tốc nhỏ quy định để không lôi cuốn bụi từ mặt đất.
- Ngoài ra, đối với các công nhân làm nhiệm vụ bốc xếp nguyên liệu, vận chuyển nguyên vật liệu và công nhân xây dựng (như phối trộn nguyên liệu, trét bột, sơn tường,...) sẽ được trang bị khẩu trang và mắt kính chống bụi.
- Thực hiện nguyên tắc thi công theo hình thức cuốn chiếu xây dựng xong tiến hành thu dọn hiện trường kịp thời.
- Trong suốt quá trình xây dựng, chủ dự án sẽ thường xuyên giám sát để đôn đốc, nhắc nhở đơn vị thầu xây dựng thực hiện các biện pháp giảm thiểu bụi đảm bảo nồng độ bụi trong không khí đạt Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí QCVN 05:2023/BTNMT.

b. Khống chế ô nhiễm khí thải từ các phương tiện giao thông và các phương tiện thi công cơ giới

Khí thải từ các phương tiện giao thông và các máy thi công cơ giới hoạt động trong khu vực Dự án là nguồn ô nhiễm phân tán và rất khó kiểm soát. Để hạn chế ảnh hưởng bụi và khí thải từ các phương tiện giao thông đến môi trường, chủ dự án yêu cầu đơn vị thi công sẽ thực hiện đồng loạt các biện pháp khống chế tổng hợp như sau:

- Sử dụng phương tiện vận chuyển, máy móc, thiết bị thi công đạt tiêu chuẩn quy định về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường, không sử dụng thiết bị thi công cũ, lạc hậu.
- Yêu cầu các phương tiện vận chuyển phải chở đúng tải trọng cho phép, đi đúng tuyến đường, thời gian quy định và có bạt che chắn, hạn chế chất thải rơi xuống dọc tuyến đường vận chuyển. Nếu xảy ra hiện tượng rơi vãi chất thải, nguyên vật liệu trên tuyến đường vận chuyển sẽ kịp thời thu dọn, xử lý. Quy định tốc độ xe, đặt biển báo hạn chế tốc độ với phương tiện giao thông ra vào công trường và khu vực lân cận.
- Hạn chế vận chuyển chất thải qua khu vực có các trụ sở cơ quan, trường học... vào giờ cao điểm từ 6h – 7h và 17h – 18h hàng ngày.
- Các phương tiện giao thông, máy móc, thiết bị thường xuyên được kiểm định, bảo dưỡng định kỳ
- Các phương tiện giao thông khi vào dự án, phải đậu đúng vị trí quy định và phải tắt máy xe, sau khi bốc dỡ các loại nguyên vật liệu xây dựng xong mới được nổ máy ra khỏi khu vực.
- Các phương tiện giao thông vận tải và các máy thi công cơ giới phải được sử dụng đúng với thiết kế của động cơ, không hoạt động quá công suất thiết kế.
- Bố trí hợp lý tuyến đường vận chuyển và đi lại. Kiểm tra các phương tiện thi công nhằm đảm bảo các thiết bị, máy móc luôn ở trong điều kiện tốt nhất về mặt kỹ thuật.
- Các phương tiện đi ra khỏi công trường sẽ được vệ sinh, rửa bụi. Sàn rửa xe được bố trí gần cổng ra khỏi khu đất để sau khi rửa xe, xe ra khỏi khu đất và không bị bẩn
- Hạn chế vận chuyển vào giờ có mật độ người qua lại cao.
- Với việc thực hiện các biện pháp trên, Dự án đảm bảo sẽ kiểm soát được nguồn ô nhiễm này đạt Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí QCVN 05:2023/BTNMT.

4.1.2.2. Các biện pháp khống chế các tác động do nước thải

a. Nước thải xây dựng

Nước thải từ quá trình xây dựng với lưu lượng không lớn nhưng có nồng độ SS, cát đá cao nên đơn vị thi công sẽ xây dựng bể chứa để lưu chứa và giữ lại các chất rắn trước khi thải ra môi trường. Cát, bùn từ bể chứa sẽ được đơn vị đơn vị thi công hợp đồng thu gom với đơn vị chức năng. Bể chứa nước thải thi công sẽ được san ủi, hoàn trả lại mặt bằng cho chủ dự án sau khi kết thúc quá trình xây dựng.

b. Nước thải sinh hoạt

Các biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải sinh hoạt trong giai đoạn xây dựng bao gồm:

- Xây dựng khu vực tắm rửa tách riêng khu vực nhà vệ sinh.
- Trang bị 04 nhà vệ sinh di động kèm theo các bể chứa nước thải trước khi bắt đầu xây dựng. Nhà vệ sinh di động được đặt cách xa nguồn nước sử dụng, vị trí đặt nhà vệ sinh dự kiến đặt gần lán trại tạm thời của khu vực thực hiện dự án. Đơn vị thi công sẽ liên hệ với đơn vị chức năng để hút và thu gom chất thải từ nhà vệ sinh di động, vận chuyển đến nơi xử lý.
- Nước thải sinh hoạt từ quá trình rửa tay, chân và tắm giặt được bố trí chảy hết vào một hố lắng, sau khi lắng lọc qua cho chảy vào mương thoát nước mưa của dự án.
- Sau khi kết thúc giai đoạn thi công xây dựng, hoàn nguyên mặt bằng trả lại cho chủ dự án.

4.1.2.3. Kiểm soát chất thải rắn và chất thải nguy hại

a. Chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải rắn sinh hoạt sẽ được thu gom và chứa trong những thùng bằng nhựa hoặc bằng kim loại có nắp đậy được đặt đúng nơi quy định. Đơn vị thi công sẽ hợp đồng với các dịch vụ thu gom rác công cộng của khu vực hàng ngày tới thu gom và chuyên chở tới bãi rác xử lý. Đơn vị thi công sẽ trang bị 2 -3 thùng rác loại 120 lít, có nắp đậy kín tại khu nhà nghỉ trưa tạm của công nhân. Tuyên truyền và hướng dẫn công nhân bỏ rác đúng nơi quy định, hạn chế ăn uống trong khu vực công trường xây dựng, tập trung ăn tại khu nhà nghỉ để đảm bảo vệ sinh, đảm bảo an toàn và không gây mất mỹ quan của khu xây dựng.

b. Chất thải thông thường từ hoạt động xây dựng

- Đối với xà bần và các loại vật liệu xây dựng rơi vãi sẽ được bán (hoặc cho) các công ty xây dựng có nhu cầu sử dụng để san lấp mặt bằng hoặc hợp đồng với các đơn vị dịch vụ công cộng thu gom và vận chuyển đến bãi tập trung.
- Các loại thùng, bao bì bằng giấy, nilon và kim loại có thể bán cho các cơ sở tái chế phế liệu để tái chế.
- Các loại phế liệu như sắt, thép, coffa... sẽ được thu gom lại và tái sử dụng.
- Các loại sắt thép, cốt pha sẽ được chứa trong nhà kho chứa phế liệu xây dựng, diện tích nhà kho chứa dự kiến là 100m², bố trí gần nhà kho chứa vật liệu xây dựng
- Bố trí công nhân thường xuyên thu gom, phân loại chất thải rắn phát sinh trên công trường.

c. Chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại từ quá trình xây dựng như sơn, chất chống thấm, dầu mỡ thải, dung môi pha sơn, thùng đựng sơn, cọ dính sơn, bóng đèn, các loại giẻ lau dính dầu nhớt sẽ được quản lý như sau:

- Trang bị thùng chứa riêng cho từng loại chất thải. Mỗi loại chất thải được chứa trong các thùng chứa khác nhau. Đối với các loại dung môi, sơn, cặn sơn; dầu nhớt thải sẽ được tận dụng các thùng chứa của chúng để lưu trữ chúng. Đối với giẻ lau, cọ dính sơn sẽ được chứa trong thùng chứa loại 50 lít; bóng đèn huỳnh quang (loại chữ U), bóng đèn sợi tóc sẽ được chứa trong thùng chứa loại có chiều cao, hở.
- Lưu trữ các thùng chứa chất thải này tại một khu vực riêng trong kho chứa nguyên vật liệu. Chất thải nguy hại được chứa chung với nhà kho chứa phế liệu và sử dụng vách ngăn để cách ly hai nhóm chất thải này để chất thải thông thường không bị nhiễm chất thải nguy hại
- Dán nhãn, dấu hiệu cảnh báo, biểu tượng nguy hại trên các thùng chứa chất thải để công nhân dễ dàng nhận biết khi phân loại và lưu chứa.
- Liên hệ với đơn vị chức năng trên địa bàn để thu gom và xử lý khi khối lượng đủ lớn
- Quá trình quản lý và thu gom chất thải rắn, chất thải nguy hại đảm bảo tuân thủ đúng theo quy định pháp luật hiện hành.

4.1.2.4. Các biện pháp không chế tiếng ồn và độ rung

Tiếng ồn và độ rung phát sinh trong quá trình xây dựng là điều không thể tránh khỏi. Tuy nhiên, đơn vị thi công sẽ áp dụng một số giải pháp hạn chế như sau:

- Điều phối các hoạt động xây dựng để giảm mức tập trung của các hoạt động gây ồn;
- Tiến hành các hoạt động thi công có độ ồn cao vào thời gian cho phép (từ 6h – 18h);
- Tạo khoảng cách hợp lý giữa công trường với khu vực ở của công nhân nhằm tạo vùng đệm giảm tác động của bụi, tiếng ồn.
- Lắp đặt các thiết bị giảm tiếng ồn cho những thiết bị có mức ồn cao như máy phát điện, khí nén, máy cưa đá.

Để hạn chế tiếng ồn phát sinh đối với các loại máy móc cơ giới thì chủ dự án sẽ hợp đồng với những đơn vị thi công có uy tín, sử dụng các loại máy móc hiện đại, ít phát sinh tiếng ồn, thường xuyên có chế độ kiểm tra độ mài mòn của các chi tiết, tra dầu mỡ bôi trơn động cơ. Đối với các máy có độ rung lớn phải có bộ đỡ đúng với công suất và trọng lượng của máy để độ rung gây ra không vượt quá quy chuẩn QCVN 27:2010/BTNMT.

4.1.2.5. Nước mưa chảy tràn

Trong giai đoạn xây dựng, nước mưa cũng là vấn đề mà Dự án phải quan tâm. Là nguồn ít gây ô nhiễm nhưng lại ảnh hưởng nhiều đến quá trình thi công xây dựng nên công ty sẽ kết hợp với đơn vị thi công thiết kế hệ thống mương thu nước mưa xung quanh dự án để đầu nối nước mưa vào cống thoát nước mưa dẫn ra nguồn tiếp nhận là suối nhỏ hiện hữu, không để nước mưa chảy tràn hay ngập úng cục bộ trong dự án.

Để hạn chế sự ứ đọng nước mưa gây ngập úng cục bộ tại khu vực thực hiện dự án, giảm thiểu khả năng nước mưa mang theo các chất ô nhiễm trên mặt đất gây tác động tiêu cực cho nguồn tiếp nhận, chủ dự án sẽ đưa ra các biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu như sau:

- Tiến hành che chắn nguyên vật liệu tập kết tại công trường để hạn chế nước mưa cuốn trôi các tạp chất bẩn.

- Đơn vị thi công ưu tiên xây dựng hệ thống đường cống thu gom và tiêu thoát nước mưa trước khi xây dựng các hạng mục công trình nhằm tiêu thoát nước mưa chảy tràn và cũng tận dụng đường cống này để tiêu thoát nước thải từ quá trình xây dựng. Để đảm bảo việc tiêu thoát nước đơn vị thi công thường xuyên nạo vét bùn cặn trong hố ga.

- Cử công nhân thu dọn các chất thải rắn, phế liệu sau mỗi ngày làm việc.

- Không để tạo trên mặt bằng các thùng vũng đọng nước.

- Sử dụng tấm chắn và đê chắn: Trong quá trình thi công, có thể sử dụng tấm chắn hoặc đê chắn để ngăn nước mưa xâm nhập vào khu vực thi công.

- Lựa chọn thời gian thi công công trình chủ yếu vào mùa khô giúp giảm thiểu nguy cơ mưa lớn, từ đó bảo đảm tiến độ và chất lượng công trình.

4.1.2.6. Giải pháp giảm thiểu các vấn đề xã hội

Để giảm thiểu các vấn đề xã hội do mâu thuẫn giữa công nhân xây dựng và người dân địa phương, công ty sẽ phối hợp với đơn vị xây dựng thực hiện các biện pháp sau:

- Tận dụng tối đa nguồn lao động tại địa phương
- Xây dựng nội quy công trường, trong đó đặc biệt quan tâm đến vấn đề vệ sinh môi trường.
- Hạn chế công nhân xây dựng ở lại qua đêm trong khu vực dự án.
- Đưa ra hình thức xử phạt nghiêm đối với những trường hợp vi phạm nội quy, gây mất an ninh, trật tự xã hội tại địa phương; mắc các tệ nạn xã hội như tệ nạn cờ bạc, say rượu, sử dụng chất kích thích, ...
- Kết hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng có thẩm quyền liên quan thực hiện quản lý công nhân nhập cư nhằm tránh những trường

hợp đáng tiếc xảy ra giữa những người lao động với nhau và giữa người lao động với người dân địa phương.

4.1.2.7. Các công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

a. Phòng ngừa sự cố hư hỏng máy móc, thiết bị

Trong quá trình thi công các hạng mục, các máy móc, thiết bị có tải trọng lớn được huy động để vận chuyển và thi công công trình. Các thiết bị này nếu xảy ra sự cố sẽ không đảm bảo được tiến độ thi công và đặc biệt nếu không đảm bảo an toàn sẽ gây tác hại đến tính mạng công nhân và môi trường xung quanh dự án. Do vậy, chủ dự án sẽ tiến hành kiểm tra các máy móc hằng ngày, trang thiết bị, máy móc thi công đảm bảo an toàn.

b. Tai nạn lao động

Để phòng tránh tai nạn lao động trong khi thi công xây dựng, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Trang bị thiết bị bảo hộ lao động như mũ cứng, găng tay, quần áo lao động cho công nhân.
- Thường xuyên kiểm tra máy móc thi công, đảm bảo tình trạng hoạt động tốt của máy móc.
- Tập huấn về an toàn lao động cho công nhân theo đúng quy định của pháp luật về an toàn lao động.
- Ban hành nội quy làm việc, an toàn lao động cho công nhân xây dựng.
- Xung quanh khu vực xây dựng phải được che chắn bằng các lưới an toàn, hạn chế vật rơi ra ngoài khu vực thi công.

c. Sự cố cháy nổ

Để phòng tránh cháy nổ trong giai đoạn xây dựng của dự án, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Các phương tiện máy móc tham gia thi công đã có bình cứu hỏa kèm theo. Ngoài ra, chủ dự án cùng với đơn vị thi công sẽ trang bị các bình cứu hỏa trên khu vực công trường để đề phòng sự cố hỏa hoạn.
- Bố trí bể chứa nước tạm thời, trang bị đường ống, bơm nước để dự phòng cho hoạt động PCCC
- Dầu mỡ thải, các vật dụng dễ bắt cháy khác được tập trung trong các thùng kín và cách xa máy móc, thiết bị thi công.
- Công nhân xây dựng được tập huấn về phòng cháy, đảm bảo ứng phó khi có hỏa hoạn.
- Đối với sự cố sét đánh dẫn đến hỏa hoạn hoặc nguy hiểm cho tính mạng công nhân, do thời gian tiến hành thi công xây dựng dự án trùng với mùa mưa nên khả

năng xảy ra sự cố này là khá cao. Chủ dự án sẽ yêu cầu ngừng thi công ngay khi có nguy cơ xảy ra mưa dông.

- Toàn bộ nhiên liệu sẽ được lưu giữ trong nhà kho chứa có mái che. Kho chứa luôn được kiểm tra chế độ thông thoáng.
- Bồn chứa nhiên liệu đảm bảo không bị hở hoặc thùng để không làm rò rỉ nhiên liệu ra ngoài.
- Công nhân khi lấy nhiên liệu phải có sự cho phép của quản lý công trình, sau khi lấy nhiên liệu phải khóa van, đặt nắp cẩn thận
- Khi có sự cố xảy ra phải nhanh chóng rải cát, khoanh vùng xung quanh không cho nhiên liệu lan rộng. Rải các loại vật liệu thấm hút như giẻ lau, mùn cưa,... lên khu vực tràn đổ, sau đó vệ sinh sạch sẽ bằng cát và các vật liệu thấm hút. Công nhân khi tiếp xúc với nhiên liệu sẽ được trang bị bảo hộ lao động đầy đủ như bao tay cao su, khẩu trang, mặt nạ phòng độc, giày, ủng bảo hộ,...
- Tập huấn các kỹ năng về phòng ngừa và ứng phó sự cố tràn đổ nhiên liệu cho tất cả các công nhân tại công trường để đảm bảo ứng phó kịp thời khi sự cố xảy ra.

4.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN DỰ ÁN ĐI VÀO VẬN HÀNH.

4.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Dựa vào quy trình công nghệ sản xuất và danh mục nguyên vật liệu sử dụng như đã được mô tả ở chương 1, các dạng chất thải có thể phát sinh trong suốt quá trình sản xuất của dự án được dự báo tóm tắt trong bảng sau:

Bảng 4.13: Nguồn gây tác động trong giai đoạn vận hành của dự án

Dạng chất thải	Nguồn phát sinh	Thành phần trong chất thải
<i>Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải</i>		
Khí thải	Quá trình vận chuyển, bốc dỡ nguyên liệu sản phẩm và các quá trình giao thông khác.	Bụi đất lồi cuốn từ mặt đất, các khí thải sinh ra do đốt nhiên liệu vận hành xe như NO _x , SO ₂ , CO, Bụi.
	Hoạt động cưa, cắt, phay, bào	Bụi kích thước nhỏ, mịn và độ ẩm thấp, mùn cưa, dăm bào
	Hoạt động thiết bị sơn UV	Nhiệt thừa, bụi
	Hoạt động sử dụng keo để ghép gỗ	Hơi nước (do thành phần nước chiếm 46% tổng khối lượng keo, không chứa dung môi

	Hoạt động sơn phun (sơn treo, sơn mâm)	Bụi sơn, hơi dung môi
Nước thải	Nước thải sinh hoạt của cán bộ và công nhân viên hoạt động trong dự án.	Ô nhiễm chủ yếu các chỉ số BOD ₅ , COD, SS và vi sinh vật gây bệnh
Chất thải rắn thông thường	Hoạt động văn phòng	Giấy vụn, hộp mực in photo từ văn phòng
	Hoạt động sinh hoạt của công nhân viên	Rác thải sinh hoạt với thành phần chủ yếu là rác hữu cơ, bao bì đựng thực phẩm
	Hoạt động sản xuất	Mùn cưa, dăm bào, gỗ vụn phế liệu, bụi gỗ Giấy nhám thải Ngũ kim hỏng thải Bao bì hỏng thải
Chất thải nguy hại	Hoạt động chiếu sáng, điều khiển trong nhà xưởng	Bóng đèn, pin, ắc quy hư hỏng...
	Quá trình bảo dưỡng máy móc, phương tiện vận chuyển	Dầu nhớt thải, giẻ lau dính dầu mỡ
	Hoạt động sản xuất	- Thùng đựng dầu nhớt, giẻ lau - Cặn sơn/dung môi thải - Thùng đựng sơn/dung môi thải - Cặn keo/ thùng đựng keo thải - Sợi lọc bụi sơn thải, than hoạt tính bão hòa thải
<i>Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải</i>		
Hoạt động của phòng sấy Bộ phận sấy sơn tại các chuyền sơn		Sinh bức xạ nhiệt, gây nóng bức, khó chịu, ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân
Hoạt động của tất cả các máy móc sử dụng cho sản xuất và hoạt động của các phương tiện giao thông		Tiếng ồn gây ảnh hưởng đến sức khỏe và hiệu quả lao động của công nhân

Nước mưa chảy tràn trong khu vực dự án	Nước mưa thường có thành phần các chất ô nhiễm không cao, chủ yếu mang đất cát, các chất lơ lửng.
Các sự cố môi trường	
Tràn đổ hóa chất	Do sử dụng, lưu trữ lượng keo, sơn, dung môi pha sơn phục vụ cho sản xuất.
Cháy nổ	Do chập điện, lắp đặt dây dẫn điện không an toàn. Hoạt động lưu trữ và sử dụng gỗ nguyên liệu, sơn, dung môi có tính chất dễ cháy
Tai nạn lao động và bệnh nghề nghiệp	Không trang bị đầy đủ bảo hộ lao động, không tuân thủ quy tắc an toàn trong lao động, ...
Sự cố tại hệ thống xử lý nước thải	Hỏng máy bơm nước thải, máy bơm hóa chất, máy thổi khí, bơm bùn, tắc nghẽn bùn trong đường ống, bể xử lý bị bể, ...
Sự cố tại hệ thống xử lý khí thải	Đường ống thu gom khí thải bị hư hỏng, quạt hút khí thải bị hư, không kiểm tra, thay than hoạt tính định kỳ, thường xuyên, ...

Chi tiết nguồn và các tác nhân gây tác động được định lượng và định tính như sau:

4.2.1.1. Nguồn phát sinh nước thải

Theo như được trình bày tại chương 1 của báo cáo, nước thải phát sinh từ hoạt động của dự án bao gồm các nguồn như sau:

Bảng 4.14: Tổng hợp lưu lượng nước thải ước tính phát sinh của dự án

STT	Khu vực phát sinh	Lưu lượng (m ³ /ngày)
1.	Nước thải sinh hoạt - Định mức: 120 lít/người - Số lượng người: 1.097 người	131,64
2.	Nước thải từ nhà ăn + bếp - Định mức: 2lít/ m ² sàn/ngày đêm - Diện tích sàn: 2.325 m ²	4,65
3.	Nước thải nhà vệ sinh (lau sàn) - Định mức: 2lít/ m ² sàn/ngày đêm - Diện tích sàn: 206,6 m ²	0,41

4.	Nước thải từ nhà tập kết rác - Định mức: 2lít/ m ² sàn/ngày đêm - Diện tích sàn: 139,5 m ²	0,28
5.	Nước thải từ phòng kỹ thuật xử lý nước thải - Định mức: 2lít/ m ² sàn/ngày đêm - Diện tích sàn: 73,5 m ²	0,15
Tổng (hệ số k=1,2)		164,56

Theo như trình bày trong bảng trên, nước thải phát sinh của Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long gồm:

- Nước thải lau sàn nhà ăn, sàn nhà vệ sinh, sàn nhà tập kết rác: sẽ được thu gom và dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất 165 m³/ngày.đêm để xử lý đạt quy chuẩn sau đó thải là nguồn tiếp nhận là suối nhỏ hiện hữu.
- Nước thải sinh hoạt: thu gom và tiền xử lý qua bể tự hoại sau đó dẫn đầu nối về hệ thống xử lý nước thải công suất 165 m³/ngày.đêm để tiếp tục xử lý đạt quy chuẩn sau đó thải là nguồn tiếp nhận là suối nhỏ hiện hữu. Tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh từ dự án ước tính khoảng 131,64 m³/ngày, trong đó nước thải từ bể xí và âu tiểu với lưu lượng khoảng 39,5 m³/ngày (chiếm 30% tổng lượng nước cấp) và nước thải từ hoạt động rửa tay chân đơn thuần với lưu lượng khoảng 92,14 m³/ngày. Để đánh giá được thành phần và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt, báo cáo tham khảo số liệu từ “*Giáo trình công nghệ xử lý nước – Trần Văn Nhân & Ngô Thị Nga*”. Nồng độ các chất ô nhiễm đặc trưng cho nước thải sinh hoạt như sau:

Bảng 4.15: Tính chất đặc trưng của nước thải sinh hoạt

STT	Chất ô nhiễm	Nồng độ trung bình (mg/l)	QCVN 08:2023/BTNMT, mức A
1	pH	6,8	6 – 8,5
2	Chất rắn lơ lửng (SS)	220	≤ 25
3	COD	500	≤ 10
4	BOD ₅	250	≤ 4
5	Tổng Nitơ	40	≤ 0,6
6	Tổng Phospho	8	≤ 0,1

(Nguồn: *Giáo trình công nghệ xử lý nước – Trần Văn Nhân & Ngô Thị Nga, NXB Khoa học kỹ thuật, 1999*)

Theo trình bày tại chương 2 của báo cáo, nguồn tiếp nhận nước thải từ dự án là suối nhỏ hiện hữu, một chi lưu của suối Bến Ván. Nước từ suối nhỏ hiện hữu sẽ đổ vào suối Bến Ván đoạn từ hợp lưu giữ suối Bến Ván và suối Đòn Gánh đến điểm hợp lưu suối Bến

Ván và suối Đồng Sở. Theo quyết định 2999/QĐ-UBND ngày 27/12/2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương về việc phê duyệt khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước mặt trên địa bàn tỉnh Bình Dương cho thấy hệ thống suối Bến Ván đoạn từ vị trí hợp lưu suối Đòn Gánh đến vị trí hợp lưu suối Đồng Sở không còn khả năng tiếp nhận đối với chỉ tiêu NH_4^+ và PO_4^{3-} . Ngoài ra, mục đích sử dụng nước của suối Bến Ván là cấp nước sinh hoạt. Như vậy, nguồn tiếp nhận nước thải của dự án đạt quy chuẩn QCVN 08:2023/BTNMT, mức A.

Căn cứ vào thành phần và tính chất nước thải sinh hoạt được trình bày trong bảng trên cho thấy các nồng độ của các chất đặc trưng trong nước thải sinh hoạt vượt giới hạn cho phép theo QCVN 08:2023/BTNMT, mức A. Lượng nước thải này nếu không được thu gom và xử lý hiệu quả, một số chỉ tiêu trong nước thải chưa được xử lý đạt quy chuẩn, thoát ra suối sẽ làm gia tăng các chất ô nhiễm trong nguồn nước mặt này, gây nên các vấn đề ô nhiễm hữu cơ, phú dưỡng hóa, ô nhiễm vi sinh vật, từ đó sẽ ảnh hưởng việc sử dụng nguồn nước mặt cho trồng trọt, chăn nuôi và nuôi trồng thủy sản, ảnh hưởng đến chất lượng nước đầu vào cho các nhà máy xử lý nước cấp ở vùng hạ lưu... Tác động của các thông số đặc trưng trong nước thải chưa được xử lý đạt giới hạn cho phép đến nguồn tiếp nhận như sau:

- Tác động của các chất hữu cơ: hàm lượng các chất hữu cơ cao sẽ làm giảm nồng độ oxy hòa tan trong nước do vi sinh vật cần lấy oxy để chuyển hóa các chất hữu cơ nói trên để các chất đơn giản như CO_2 , H_2O , CH_4 , N_2 ... Nồng độ DO dưới 3 mg/l sẽ kìm hãm sự phát triển của thủy sinh vật và ảnh hưởng đến sự phát triển của hệ sinh thái thủy vực. Nước thải nếu ứ đọng ở ngoài môi trường sẽ gây nên mùi hôi khó chịu do các chất hữu cơ phân hủy. Mặt khác, do quá trình phân hủy các chất hữu cơ làm cho các chất nito và phospho khuếch tán lại trong nước, gia tăng nồng độ và dẫn đến hiện tượng phú dưỡng hóa.
- Tác động của các chất rắn lơ lửng: Các chất rắn lơ lửng trong nước sẽ làm giảm khả năng chiếu sáng của mặt trời vào trong nguồn nước, gây thiết hụt oxy trong nước, ảnh hưởng đến đời sống của các thủy sinh vật trong nước. Ngoài ra, các cặn rắn bị phân hủy trong điều kiện kỵ khí sẽ tạo mùi hôi, làm giảm khả năng quang hợp và khả năng sinh trưởng của các thực vật trong nước.
- Tác động của các chất dinh dưỡng: Sự dư thừa các chất dinh dưỡng (là hợp chất của nito và phospho) dẫn đến sự phát triển nhanh chóng của các loài tảo, gây thiếu hụt oxy. Các loài tảo thường sinh sống ở tầng trên của nguồn nước, sự phát triển quá nhanh của tảo sẽ tạo thành lớp màng trên mặt nước, giảm khả năng chiếu sáng của mặt trời và làm cho các tầng nước phía dưới bị thiếu hụt oxy. Quá trình phú dưỡng hóa sẽ làm tăng độ đục, tăng hàm lượng chất hữu cơ và có thể có độc tố do tảo tiết ra, gây cản trở đời sống của các thủy sinh.

- Tác động của các vi sinh vật: làm lây lan dịch bệnh, gây nguy hiểm sức khỏe cho con người và động vật khi sử dụng nguồn nước chứa nhiều vi sinh vật gây bệnh. Nước có chứa các vi sinh vật gây bệnh thường là nguyên nhân gây các bệnh như thương hàn, tả lị.

4.2.1.2. Nguồn phát sinh khí thải

a. Bụi và khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển ra vào dự án

Với hoạt động của dự án, các phương tiện giao thông ra vào gồm xe máy, xe ô tô của công nhân viên và khách hàng; các loại xe tải vận nguyên vật liệu và sản phẩm ra khỏi nhà máy. Hoạt động đốt nhiên liệu vận hành các phương tiện sẽ phát sinh một số chất ô nhiễm như NO_x, SO₂, CO, bụi, VOCs. Dự báo số lượt các phương tiện giao thông ra vào nhà máy như sau:

- Xe máy: khi dự án đi vào hoạt động, toàn nhà máy sẽ có khoảng 1.097 công nhân viên làm việc nên ước tính tối đa có khoảng 1.097 lượt xe máy của công nhân viên và khoảng 13 lượt xe máy của khách hàng đến liên hệ công tác.
- Xe ô tô: ước tính có khoảng 10 lượt xe ô tô ra vào của cán bộ và khách hàng
- Xe tải vận chuyển nguyên liệu sản xuất và sản phẩm: tổng khối lượng nguyên vật liệu và sản phẩm của dự án dự kiến khoảng 8.774,1 tấn/năm, tương đương khoảng 28,3 tấn/ngày. Như vậy, trung bình mỗi ngày có khoảng 3-5 lượt xe tải từ 3,5-10 tấn ra vào nhà máy

Nguồn gây ô nhiễm này phân bố rải rác và không cố định nên việc khống chế, kiểm soát rất khó khăn. Mặt khác, đây là nguồn ô nhiễm không thể tránh khỏi đối với bất kỳ loại hình sản xuất nào. Do vậy, chỉ cần bố trí thời gian hoạt động của các phương tiện vận chuyển hợp lý, tránh hoạt động tập trung. Khi dự án đi vào hoạt động sản xuất, các tuyến đường giao thông đối nội và đối ngoại được tráng nhựa, do đó hạn chế được phần nào bụi lồi cuốn trên mặt đất từ quá trình vận chuyển (*các tuyến đường giao thông được trình bày chi tiết tại mục 1.5.2*)

Theo tài liệu “*Emission inventory manual*” của UNEP (2013), hệ số tải lượng các chất ô nhiễm của các phương tiện vận chuyển, phương tiện giao thông trong giai đoạn vận hành như bảng sau:

Bảng 4.16: Hệ số tải lượng ô nhiễm của các phương tiện giao thông

Loại phương tiện	Bụi (g/km)	SO ₂ (g/km)	NO ₂ (g/km)	CO (g/km)	VOC (g/km)
Xe máy (> 50 cc)	0,05	0,037	0,3	2,2	0,7
Xe tải hạng nhẹ (3,5-16 tấn)	0,07	1,187	1,28	5,1	0,14
Xe tải hạng nặng (dạng xe đầu kéo container)	0,15	2,13	9,15	3,6	0,87

(Nguồn: UNEP, Emission inventory manual, 2013)

Quãng đường vận chuyển trung bình trong khuôn viên nhà máy là 500m, tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động của các phương tiện giao thông và vận chuyển như bảng sau:

Bảng 4.17: Tải lượng ô nhiễm của các phương tiện giao thông, phương tiện vận chuyển

Loại phương tiện	Bụi (g/ngày)	SO ₂ (g/ngày)	NO ₂ (g/ngày)	CO (g/ngày)	VOC (g/ngày)
Xe máy (> 50 cc)	22,5	20,8	143,2	905,1	325,8
Xe tải hạng nhẹ (3,5-16 tấn)	0,72	10,25	11,23	42,81	1,7
Xe tải hạng nặng (dạng xe đầu kéo container)	0,8	8,7	35,4	15,3	4,5
Tổng	24,02	39,75	189,83	963,21	332

Xét nguồn đường ở độ cao gần mặt đất, gió thổi vuông góc với nguồn đường, khi đó nồng độ bụi trung bình tại một điểm bất kỳ trong không khí được xác định theo mô hình cải biên của Sutton như sau:

$$C = 0,8 \cdot E \{ \exp[-(z+h)^2/2\sigma_z^2] + \exp[-(z-h)^2/2\sigma_z^2] \} / (\sigma_z \cdot u) \quad (3-4)$$

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

E - Nguồn thải (mg/m/s);

z - Độ cao của điểm tính (m);

σ_z - Hệ số khuếch tán theo phương z (m) là hàm số của khoảng cách x theo phương gió thổi; $\sigma_z = 0,53 \cdot x^{0,73}$;

u - Tốc độ gió trung bình (m/s), lấy u = 2,2 m/s;

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

Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, 1997, Môi trường không khí, NXB KH&KT, Hà Nội.

Kết quả tính toán nồng độ bụi theo khoảng cách (x) và độ cao (z) được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 4.18: Nồng độ các chất ô nhiễm phát tán trong không khí do hoạt động vận chuyển

Chất ô nhiễm	Khoảng cách x (m)	Nồng độ (mg/m ³)					QCVN 05:2023/BTNMT
		z = 0,5	z = 1	z = 1,5	z = 2	z = 3	
Bụi	5	0,274	0,267	0,365	0,262	0,253	0,3
	10	0,264	0,262	0,338	0,261	0,249	
	50	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	
	100	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	

	300	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	
NO₂	5	0,155	0,122	0,562	0,099	0,060	0,2
	10	0,109	0,100	0,438	0,093	0,076	
	50	0,054	0,054	0,050	0,043	0,039	
	100	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	
	300	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	
VOC	5	0,113	0,084	0,476	0,063	0,029	-
	10	0,072	0,064	0,061	0,057	0,042	
	50	0,023	0,023	0,023	0,022	0,022	
	100	0,014	0,014	0,012	0,014	0,014	
	300	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	
SO₂	5	0,120	0,118	0,118	0,116	0,116	0,35
	10	0,118	0,118	0,118	0,117	0,112	
	50	0,109	0,106	0,105	0,082	0,078	
	100	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	
	300	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	
CO	5	6,447	5,99	5,953	5,927	5,884	30
	10	6,309	5,938	5,929	5,92	5,901	
	50	5,855	5,725	5,724	5,724	5,723	
	100	5,793	5,713	5,713	5,713	5,713	
	300	5,74	5,704	5,704	5,704	5,704	

Theo kết quả tính toán trong bảng trên cho thấy nồng độ tổng của các phương tiện vận chuyển, phương tiện giao thông ra vào dự án trong giai đoạn vận hành (trường hợp tất cả các phương tiện đều hoạt động đồng thời) nằm trong giới hạn cho phép theo Quy chuẩn QCVN 05:2023/BTNMT. Tuy nhiên, theo thực tế các phương tiện này không hoạt động đồng thời nên tải lượng và nồng độ ô nhiễm sẽ thấp hơn so với tính toán ở trên, nên hoạt động vận chuyển tại dự án sẽ không ảnh hưởng đáng kể đến chất lượng môi trường và sức khỏe của công nhân viên tại nhà máy và khu vực lân cận. Bên cạnh đó, tác động của khí thải từ các phương tiện giao thông là không nhiều và đây là nguồn phân tán nên khó xác định nồng độ các chất ô nhiễm. Hướng phân tán ô nhiễm không khí phụ thuộc rất lớn vào điều kiện khí tượng trong khu vực, chủ yếu là hướng gió và tốc độ gió.

b. Bụi gỗ từ công đoạn cưa, cắt, chà nhám

Công nghệ sản xuất của dự án là sản xuất các sản phẩm đồ gỗ nội thất từ gỗ nên bụi gỗ là nguồn gây ô nhiễm quan trọng nhất và phát sinh ở hầu hết các công đoạn sản xuất. Căn cứ quy trình công nghệ sản xuất của công ty được trình bày trong chương 1 cho thấy

bụi sẽ phát sinh ở các công đoạn gia công tạo hình như cưa, cắt, chà nhám với kích thước khác nhau. Các quá trình này phát sinh bụi rất nhiều, bụi phát sinh có kích thước và trọng lượng khác nhau nên không chỉ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân tại khu vực sản xuất mà có khả năng phát tán xa nên còn ảnh hưởng toàn bộ xưởng sản xuất và môi trường xung quanh.

Tải lượng bụi gỗ

Bụi gỗ là các chất ô nhiễm dạng hạt nên được thu gom và đưa trực tiếp qua thiết bị Cyclone và túi vải để xử lý. Vì vậy, để đánh giá mức độ ô nhiễm của bụi, báo cáo sẽ sử dụng số liệu do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thiết lập. Theo phương pháp đánh giá nhanh của Tổ Chức Y Tế Thế Giới (WHO) thì hệ số ô nhiễm bụi sinh ra trong các công đoạn chế biến gỗ như bảng sau:

Bảng 4.19: Hệ số ô nhiễm từ các công đoạn cưa cắt và chà nhám

STT	Công đoạn	Hệ số ô nhiễm
1	Cưa cắt	0,187 kg/tấn gỗ
2	Chà nhám, đánh bóng	0,05 kg/m ²

(Nguồn: Who, 1993)

Tổng hợp khối lượng gỗ và ván dự kiến sử dụng tại dự án như sau:

Bảng 4.20: Tổng hợp khối lượng gỗ và ván dự kiến sử dụng tại dự án

STT	Nguyên liệu	Khối lượng (tấn/năm)	Trọng lượng riêng (kg/m ³)	Thể tích (m ³)
1	Gỗ phôi	18.362,50	910	20.178,6
2	Ván MDF	6.552,80	910	7.200,88
3	Ván Polywood	2.370,9	910	2.605,38
Tổng		27.286,20	-	-

Theo kinh nghiệm sản xuất của nhà máy hiện hữu tại phường Tân Hiệp, thành phố Tân Uyên, tỉnh Bình Dương, có cùng chủ đầu tư và cùng ngành nghề sản xuất, 1m³ gỗ có thể cắt ra được khoảng 20m² và 1m³ ván có thể cắt ra được khoảng 24-25m². Gỗ và ván được chà nhám 2 mặt nên khối lượng gỗ và ván qua công đoạn cưa cắt và chà nhám như sau:

Khối lượng gỗ sử dụng cho quá trình sản xuất của dự án như sau:

Bảng 4.21: Khối lượng gỗ sử dụng cho hoạt động sản xuất

STT	Công đoạn	Khối lượng (tấn/năm)	Tiết diện gỗ ván sau khi cắt (m ²)	Tiết diện gỗ ván, chà nhám (2 mặt) (m ²)
1	Gỗ phôi	18.362,50	403.571,4	807.140

2	Ván MDF	6.552,80	180.022,0	341.320
3	Ván Polywood	2.370,9	65.134,6	124.640
Tổng		27.286,20	648.728,0	1.273.100,0

Tải lượng bụi phát sinh từ các công đoạn cưa, cắt, chà nhám, ... được ước tính như bảng sau:

Bảng 4.22: Tổng tải lượng bụi TSP phát sinh tại các công đoạn cưa, cắt, chà nhám

STT	Công đoạn	Khối lượng	Tải lượng trung bình (kg/giờ)
1	Cưa, cắt	27.286,20 (tấn/năm)	2,06
2	Chà nhám	1.273.100 (m ² /năm)	25,67
-	Bụi PM _{2.5}	Chiếm 30% tổng lượng bụi TSP	7,7
-	Bụi PM ₁₀	Chiếm 70% tổng lượng bụi TSP	17,97
Tổng		-	27,72

Lưu lượng bụi gỗ

Đề thu gom bụi gỗ phát sinh từ các công đoạn cưa, cắt, chà nhám, ... dự án sẽ lắp đặt các chụp hút, quạt hút và đường ống để thu gom tại các máy gia công, sau đó dẫn về thiết bị xử lý bụi để xử lý và thải ra ngoài thông qua 12 ống thải tương ứng có 12 dòng khí thải. Số lượng chụp hút thu gom bụi (cưa, cắt, chà nhám,...) của dự án, lưu lượng khí thải phát sinh từ các máy gia công được dự báo như bảng sau:

Bảng 4.23: Dự báo tổng lưu lượng quạt hút cần sử dụng để thu gom bụi gỗ từ các công đoạn trong quy trình sản xuất

STT	Tên thiết bị	Số lượng máy	Số lượng chụp hút (chụp hút/máy)	Đường kính chụp hút (mm)	Vận tốc bụi (m/s)	Lưu lượng của 1 chụp hút (m ³ /h)	Lưu lượng (m ³ /h)
I.	Khu vực cắt (tầng 1 - xưởng 1)						69.480
1	Máy CNC Panel saw	4	8	140	6,5	360	11.520
2	Máy CNC cắt thành học kéo	3	8	140	6,5	360	8.640
3	Máy CNC cắt 2 đầu	4	8	140	6,5	360	11.520
4	Máy bào 2 mặt	9	4	140	6,5	360	12.960

5	Máy rong	15	3	140	6,5	360	16.200
6	Máy nhám thùng	8	3	140	6,5	360	8.640
II.	Khu vực cắt (Tầng 2 – xưởng 1)						1.800
1	Máy cắt Veneer	5	1	140	6,5	360	1.800
III.	Khu vực cắt phôi, định hình (xưởng 2 - tầng 1)						87.120
1.	Máy CNC router	3	8	140	6,5	360	8.640
2.	Máy CNC cắt 45°	4	8	140	6,5	360	11.520
3.	Máy CNC 3D 5 trục	2	8	140	6,5	360	5.760
4.	Máy CNC mộng đa năng	12	3	140	6,5	360	12.960
5.	Máy CNC mộng dương	4	3	140	6,5	360	4.320
6.	Máy mộng đuôi én	8	3	140	6,5	360	8.640
7.	Máy chạy mặt hộc kéo	4	3	140	6,5	360	4.320
8.	Máy phay	6	1	140	6,5	360	2.160
9.	Máy nhám thùng	6	3	140	6,5	360	6.480
10.	Máy nhám cạnh	3	3	140	6,5	360	3.240
11.	Chuyên nhám cụm, nhám hộc kéo	9	5	140	6,5	360	16.200
12.	Máy khoan đứng, chạy rãnh CNC	1	1	140	6,5	360	360

13.	Máy khoan CNC	4	1	140	6,5	360	1.440
14.	Máy khoan ngang CNC	3	1	140	6,5	360	1.080
IV.	Khu vực cắt phôi, định hình (tầng 2 - xưởng 2)						133.200
1.	Máy CNC đa năng	10	8	140	6,5	360	28.800
2.	Máy CNC Router	4	8	140	6,5	360	11.520
3.	Máy CNC cắt 2 đầu	4	8	140	6,5	360	11.520
4.	Máy CNC nesting	8	8	140	6,5	360	23.040
5.	Máy CNC 3D 5 trục	2	8	140	6,5	360	5.760
6.	Máy CNC lồng router	2	8	140	6,5	360	5.760
7.	Máy CNC 4 cạnh, 4 mặt	3	8	140	6,5	360	8.640
8.	Máy CNC laser	4	1	140	6,5	360	1.440
9.	Máy nhám thùng	8	3	140	6,5	360	8.640
10.	Máy nhám cạnh	2	3	140	6,5	360	2.160
11.	Máy nhám cạnh cong	4	3	140	6,5	360	4.320
12.	Máy nhám chổi	1	3	140	6,5	360	1.080
13.	Máy nhám chữ A	6	3	140	6,5	360	6.480
14.	Chuyên nhám	6	5	140	6,5	360	10.800

15.	Máy CNC khoan nhiều đầu	3	3	140	6,5	360	3.240
V.	Công đoạn chà nhám (tầng 1 - xưởng 3)						46.800
1	Chuyên nhám tủ	13	5	140	6,5	360	46.800
VI.	Công đoạn chà nhám (tầng 2 – xưởng 3)						83.160
1.	Chuyên nhám tủ	10	10	140	6,5	360	36.000
2.	Máy CNC 3D 5 trục	2	8	140	6,5	360	5.760
3.	Máy CNC phay trục kẹp phôi xoay	2	8	140	6,5	360	5.760
4.	Máy CNC cắt 45°	3	8	140	6,5	360	8.640
5.	Máy CNC nesting	4	8	140	6,5	360	11.520
6.	Máy CNC mộng âm	2	3	140	6,5	360	2.160
7.	Máy CNC mộng dương	3	3	140	6,5	360	3.240
8.	Máy Tupi (máy phay)	4	1	140	6,5	360	1.440
9.	Máy nhám thùng	8	3	140	6,5	360	8.640
TỔNG							421.560

Như vậy, theo như tính toán ở trên cho thấy tổng lưu lượng quạt hút cần thiết để hút và thu gom bụi gỗ từ công đoạn cưa, cắt, chà nhám (xưởng 1, xưởng 2 và xưởng 3) là 421.560 m³/giờ

Nồng độ bụi gỗ

Dựa vào tải lượng bụi phát sinh tối đa mỗi ngày và lưu lượng bụi gỗ phát sinh như đã đề cập ở trên, nồng độ bụi tối đa phát sinh tại các đoạn sản xuất trước khi xử lý được ước tính dựa trên công thức sau:

$$C = m/L$$

Trong đó:

- C là nồng độ bụi phát sinh tối đa
- m là tải lượng bụi tối đa tại từng công đoạn (được tính toán ở trên)
- L là lưu lượng bụi gổ từ các công đoạn (được tính toán ở trên)

Bảng 4.24: Tính toán nồng độ bụi gổ từ các công đoạn sản xuất

STT	Công đoạn	Tải lượng (kg/giờ)	Lưu lượng (m ³ /giờ)	Nồng độ (mg/m ³)	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (kv=1; kp=0,8)
1	Cưa cắt, chà nhám, ...	27,72	421.560	65,8	160
-	Bụi PM _{2.5}	7,7	421.560	18,26	KQĐ
-	Bụi PM ₁₀	17,97	421.560	42,62	KQĐ

Như được tính toán trong bảng trên cho thấy nồng độ bụi phát sinh từ các công đoạn cưa, cắt, chà nhám, ... trong trường hợp không kiểm soát nằm trong giới hạn cho phép theo quy chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT, cột B. Nồng độ bụi phát sinh cao nhất ở các công đoạn chà nhám với kích thước nhỏ mịn, dễ dàng phát tán vào môi trường không khí, xâm nhập vào cơ thể công nhân thông qua đường hô hấp và đường tiêu hóa, ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân. Các tác động của bụi đến sức khỏe của con người, đến hệ sinh thái và môi trường không khí như được trình bày tại phần dưới. Chủ dự án sẽ thu gom toàn bộ lượng bụi phát sinh và dẫn về hệ thống xử lý bụi để xử lý đạt quy chuẩn trước khi thải ra môi trường, chi tiết biện pháp như được đề xuất tại phần tiếp theo của báo cáo.

c. Bụi sơn từ công đoạn sơn lăn UV

Như đã được mô tả ở chương 1, công ty dự kiến lắp đặt 02 chuyên sơn UV để phục vụ sản xuất. Với công nghệ sơn UV, toàn bộ ván bán thành phẩm sẽ được đưa vào máy sơn tự động dạng trục lăn nên không phát sinh bụi sơn từ quá trình sơn. Hơn nữa, sơn UV là loại sơn không sử dụng dung môi để pha, thành phần của sơn là 99,43% chất rắn, quá trình làm khô được thực hiện bằng nhiệt tia UV. Dưới tác dụng của tia UV, chất hoạt hóa quang học trong sơn sẽ sinh ra gốc tự do để liên kết với các Oligomer và Monoer tạo thành các liên kết ngang đóng rắn, vì vậy lớp sơn sẽ đóng rắn nhanh chóng trong khoảng thời gian từ 2-3 giây. Ngoài ra, các thiết bị sơn UV là một dây chuyền kín và đồng bộ. Vì vậy, công đoạn sơn UV không phát sinh hơi dung môi, không gây ảnh hưởng đến môi trường và sức khỏe công nhân.

Tuy nhiên, để giúp cho bề mặt tấm ván được mịn và tăng khả năng bám dính của sơn UV lên bề mặt ván, các tấm ván sẽ được đưa qua máy chà nhám. Do đó, tại công đoạn chà nhám sẽ phát sinh bụi có chứa sơn UV (bụi sơn UV).

Theo kế hoạch sản xuất của dự án, sản phẩm qua công đoạn sơn UV chiếm 10% tổng công suất sản phẩm cần sản xuất. Tổng diện tích bề mặt gỗ cần qua công đoạn chà nhám được tính tại **bảng 4.19** là 1.273.099 m²/năm tương đương tổng diện tích gỗ cần qua công đoạn chà nhám của sơn UV khoảng 127.310 m². Theo hệ số phát sinh bụi từ công đoạn

chà nhám (**được trình bày tại bảng 4.18**) là $0,05\text{kg/m}^2$, tải lượng bụi phát sinh từ công đoạn chà nhám của quá trình sơn UV là $6.365,5\text{ kg/năm}$ tương đương $2,57\text{ kg/giờ}$.

Dựa trên kinh nghiệm của nhà máy đang hoạt động tại thành phố Tân Uyên (có cùng ngành nghề sản xuất và cùng nhà đầu tư) Chủ dự án sẽ lắp đặt các ống hút thu gom bụi phát sinh từ 02 chuyên sơn UV dẫn về một hệ thống xử lý bụi bằng túi vải, công suất $48.000\text{ m}^3/\text{giờ}$ để xử lý. Trường hợp bụi được thu gom và phát tán trong môi trường sản xuất không qua thiết bị xử lý thì nồng độ bụi được ước tính như sau:

Bảng 4.25: Ước tính nồng độ bụi sơn UV

STT	Công đoạn	Tải lượng (kg/giờ)	Lưu lượng ($\text{m}^3/\text{giờ}$)	Nồng độ (mg/m^3)	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (kv=1; kp=0,8)
1	Chà nhám - chuyên sơn UV	2,57	48.000	53,47	160

Theo như ước tính trong bảng trên cho thấy nồng độ bụi phát sinh từ công đoạn chà nhám của quá trình sơn UV trong trường hợp thu gom và phát tán vào môi trường sản xuất không qua thiết bị xử lý nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 19:2009/BTNMT, cột B. Tuy nhiên bụi từ công đoạn chà nhám này có chứa thành phần của sơn UV nên sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân lao động trực tiếp trong khu vực này và các khu vực lân cận. Vì vậy, công ty sẽ thu gom toàn bộ bụi phát sinh từ chuyên sơn UV dẫn về 01 thiết bị xử lý bụi bằng túi vải được trình bày tại phần sau của báo cáo.

d. Bụi sơn và hơi hợp chất hữu cơ từ công đoạn phun sơn (sơn mâm và sơn treo)

Theo như trình bày tại chương 1 của báo cáo, để phục vụ sản xuất, Công ty dự kiến lắp đặt 01 chuyên sơn treo và 02 chuyên sơn mâm. Công nghệ phun sơn cho các sản phẩm ván ép là phun sơn truyền thống bằng súng sơn.

Như vậy, tác động chính từ hoạt động sơn của dự án chính là bụi sơn và hơi dung môi phát sinh trong quá trình phun sơn treo và sơn mâm (chiếm 90% vật cần sơn). Trong đó 23% chi tiết được sơn bằng chuyên sơn treo và 77% chi tiết còn lại được sơn bằng chuyên sơn mâm. Thành phần, mức độ tác động của nguồn ô nhiễm này như sau:

✓ Khối lượng bụi sơn và hơi dung môi

Để đánh giá mức độ ô nhiễm của hơi dung môi, báo cáo sẽ tham khảo số liệu từ tài liệu đánh giá nhanh từ của WHO thiết lập. Thành phần của sơn và dung môi chủ yếu là N-Butyl Acetate, Xylene, Ethyl Acetate (*được quy định trong QCVN 20:2019/BTNMT*) phát sinh trong quá trình phun sơn. Theo phương pháp đánh giá nhanh của WHO thì hệ số phát sinh bụi sơn và hơi dung môi như sau:

Bảng 4.26: Hệ số phát sinh bụi sơn và hơi dung môi

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn nguyên liệu sử dụng)
1	Bụi sơn	60-80
2	VOCs	560

(Nguồn: *assessment of source of air, water and land pollution, World health organization, Geneva 1993 - part one, page 3-9*)

Theo như số liệu được trình bày tại chương 1, khối lượng sơn sử dụng khoảng 600 tấn/năm. Với tỷ lệ bề mặt chi tiết sơn bằng chuyên sơn treo chiếm khoảng 23% tổng khối lượng cần sơn, tương đương khối lượng sơn và dung môi cung cấp cho 01 chuyên sơn treo là 138 tấn/năm. Khối lượng sơn và dung môi cung cấp cho 02 chuyên sơn mâm là 476 tấn/năm. Tải lượng bụi sơn và hợp chất hữu cơ phát sinh trung bình từ công đoạn phun sơn được ước tính như sau:

a) Đối với chuyên sơn treo: 01 chuyên

Bảng 4.27: Tải lượng bụi sơn và hơi dung môi phát sinh tại chuyên sơn treo

STT	Chất ô nhiễm	Khối lượng sơn sử dụng (tấn/năm)	Tải lượng phát sinh (kg/giờ)
1.	Bụi sơn	138	3,34
2.	N-Butyl Acetate	5,52	1,25
3.	Ethyl Acetate	4,03	0,91
4.	Xylene	5,64	1,27

Dựa trên kinh nghiệm của nhà máy đang hoạt động tại thành phố Tân Uyên (có cùng ngành nghề sản xuất và cùng nhà đầu tư) Chủ dự án sẽ lắp đặt cho mỗi ống thải trên đỉnh buồng sơn 01 quạt hút hướng trục công suất 12.000m³/giờ. Tại chuyên sơn treo có 03 buồng sơn tương đương 09 ống thải, tương ứng có 09 quạt hút, tổng công suất là 108.000m³/giờ. Như vậy, nồng độ bụi sơn, hơi dung môi phát sinh tại công đoạn sơn treo trong trường hợp được thu gom và phát tán ra ngoài môi trường không qua thiết bị xử lý được ước tính như sau:

Bảng 4.28: Dự báo nồng độ bụi sơn, hơi dung môi phát sinh tại chuyên sơn treo trong trường hợp không có thiết bị xử lý

STT	Thông số đặc trưng	Nồng độ (mg/m ³)	Quy chuẩn so sánh
1.	Bụi sơn	30,9	QCVN 19 :2009/BTNMT (Kp=0,8, Kv = 1) 160 mg/m ³
2.	N-Butyl Acetate	11,5	QCVN 20:2009/BTNMT

3.	Ethyl Acetate	8,4	N-Butyl Acetate – 950 mg/m ³ Xylene - 870 mg/m ³ Ethyl Acetate – 1.400 mg/m ³
4.	Xylene	11,8	

Theo như ước tính trong bảng trên cho thấy nồng độ bụi sơn và nồng độ hơi dung môi từ chuyên sơn treo trong trường hợp thu gom và phát tán vào môi trường không qua thiết bị xử lý nằm trong giới hạn cho phép nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 19:2009/BTNMT và QCVN 20:2009/BTNMT. Tuy nhiên, để đảm bảo sức khỏe của công nhân lao động và chất lượng môi trường, chủ dự án sẽ lắp đặt tại mỗi buồng sơn treo tấm lọc bụi sợi thủy tinh để xử lý bụi sơn và lắp đặt tại mỗi ống thu gom của buồng sơn treo một thiết bị xử lý hơi dung môi bằng than hoạt tính, chi tiết thiết bị được trình bày tại phần sau của báo cáo.

b) Đối với chuyên sơn mâm:

Dự án dự kiến lắp đặt 02 chuyên sơn mâm tại tầng 1 và tầng 2 nhà xưởng 4, cụ thể như sau:

- Chuyên sơn mâm tầng 1 – nhà xưởng 4: có 11 buồng phun sơn, gồm 05 buồng phun sơn 02 mặt và 06 buồng phun sơn 01 mặt

- Chuyên sơn mâm tầng 2 – nhà xưởng 4: có 07 buồng phun sơn, gồm 04 buồng phun sơn 02 mặt và 03 buồng phun sơn 01 mặt.

Tại mỗi buồng sơn sẽ lắp đặt 04 ống thu gom bụi sơn và hơi dung môi dẫn về 01 hệ thống xử lý khí thải bằng tháp hấp phụ bằng than hoạt tính trên mỗi buồng sơn, sau đó thải ra ngoài môi trường thông qua 01 ống thải chung, cụ thể như sau:

- *Chuyên sơn mâm tại tầng 1 – nhà xưởng 4:*

+ Buồng phun sơn 02 mặt: Số lượng ống thu khí thải/một buồng sơn: 04 ống. Kích thước: đường kính D800 (mm). Dựa trên kinh nghiệm của nhà máy đang hoạt động tại thành phố Tân Uyên (*có cùng ngành nghề sản xuất và cùng nhà đầu tư*) Công ty sẽ lắp đặt tại mỗi buồng phun sơn 02 quạt hút ly tâm với công suất của mỗi quạt là 24.000 m³/giờ => Lưu lượng khí thải của một buồng phun sơn: 2 x 24.000 = 48.000 m³/giờ. Vậy lưu lượng khí thải 05 buồng sơn 02 mặt là 05 x 48.000 = 240.000 m³/giờ.

+ Buồng phun sơn 01 mặt: Số lượng ống thu khí thải/một buồng sơn: 04 ống. Kích thước: đường kính D800 (mm). Dựa trên kinh nghiệm của nhà máy đang hoạt động tại thành phố Tân Uyên (*có cùng ngành nghề sản xuất và cùng nhà đầu tư*) Công ty sẽ lắp đặt tại mỗi buồng phun sơn 01 quạt hút ly tâm với công suất 24.000 m³/giờ => Vậy lưu lượng khí thải 06 buồng sơn 01 mặt là 06 x 24.000 = 144.000 m³/giờ.

=> Tổng lưu lượng khí thải của chuyên sơn mâm tại tầng 1 nhà xưởng 4 là 240.000 m³/giờ + 144.000 m³/giờ = 384.000 m³/giờ

- *Chuyên sơn mâm tại tầng 2 – nhà xưởng 4:*

+ Buồng phun sơn 02 mặt: Số lượng ống thu khí thải/một buồng sơn: 04 ống. Kích thước: đường kính D800 (mm). Dựa trên kinh nghiệm của nhà máy đang hoạt động tại thành phố Tân Uyên (có cùng ngành nghề sản xuất và cùng nhà đầu tư) Công ty sẽ lắp đặt tại mỗi buồng phun sơn 04 quạt hướng trục với công suất của mỗi quạt là 12.000 m³/giờ => Lưu lượng khí thải của một buồng phun sơn: 4 x 12.000 = 48.000 m³/giờ. Vậy lưu lượng khí thải 04 buồng sơn 02 mặt là 4 x 48.000 = 192.000 m³/giờ.

+ Buồng phun sơn 01 mặt: Số lượng ống thu khí thải/một buồng sơn: 04 ống. Kích thước: đường kính D630(mm). Dựa trên kinh nghiệm của nhà máy đang hoạt động tại thành phố Tân Uyên (có cùng ngành nghề sản xuất và cùng nhà đầu tư) Công ty sẽ lắp đặt tại mỗi ống hút thu gom bụi của mỗi buồng phun sơn là 8.800 m³/giờ => Lưu lượng của một buồng phun sơn: 4 x 8.800 = 35.200 m³/giờ. Vậy lưu lượng khí thải 03 buồng sơn 01 mặt là 3 x 35.200 = 105.600 m³/giờ.

=> Tổng lưu lượng khí thải của chuyền sơn mâm tại tầng 2 nhà xưởng 4 là 192.000 m³/giờ + 105.600 m³/giờ = 297.600 m³/giờ

Như vậy, tổng lưu lượng khí thải của chuyền sơn mâm tại nhà xưởng 4 (02 chuyền) là 681.600 m³/giờ. Tải lượng bụi sơn từ chuyền sơn mâm được ước tính như sau:

Bảng 4.29: Tải lượng bụi sơn và hơi dung môi phát sinh tại chuyền sơn mâm

STT	Chất ô nhiễm	Khối lượng thành phần sơn sử dụng (tấn/năm)	Tải lượng bụi/VOCs phát sinh (kg/giờ)
1.	Bụi sơn	462	11,17
2.	N-Butyl Acetate	18,48	4,17
3.	Ethyl Acetate	13,48	3,04
4.	Xylene	18,87	4,26

Nồng độ bụi sơn, hơi dung môi phát sinh tại công đoạn sơn mâm trong trường hợp thu gom và phát tán vào môi trường không qua thiết bị xử lý được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.30: Dự báo nồng độ bụi sơn, hơi dung môi phát sinh tại chuyền sơn mâm trong trường hợp thu gom và phát tán vào môi trường không qua thiết bị xử lý

STT	Thông số đặc trưng	Nồng độ (mg/m ³)	Quy chuẩn so sánh
1.	Bụi sơn	16,38	QCVN 19 :2009/BTNMT (Kp=0,8, Kv = 1) 160 mg/m ³
2.	N-Butyl Acetate	6,12	QCVN 20:2009/BTNMT N-Butyl Acetate – 950 mg/m ³ Xylene - 870 mg/m ³
3.	Ethyl Acetate	4,46	
4.	Xylene	6,25	

			Ethyl Acetate – 1.400 mg/m ³
--	--	--	---

Theo như ước tính trong bảng trên cho thấy nồng độ bụi sơn và nồng độ hơi dung môi từ quá trình sơn mâm trong trường hợp được thu gom và phát tán vào môi trường không qua thiết bị xử lý nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 19:2009/BTNMT và QCVN 20:2009/BTNMT. Tuy nhiên, để đảm bảo sức khỏe của công nhân lao động và chất lượng môi trường, chủ dự án sẽ lắp đặt tại mỗi buồng sơn mâm các tấm lọc bụi sợi thủy tinh để xử lý bụi sơn và lắp đặt tại mỗi buồng sơn mâm một thiết bị xử lý hơi dung môi bằng than hoạt tính, chi tiết thiết bị được trình bày tại phần sau của báo cáo.

Các tác động của bụi và hơi hợp chất hữu cơ phát sinh từ quá trình sơn mâm và sơn treo

Ở điều kiện bình thường, các loại bụi và hợp chất hữu cơ này rất dễ dàng phát tán vào môi trường xung quanh. Trong điều kiện làm việc liên tục thì sự lan tỏa của chúng với mùi nồng gắt gây khó chịu không chỉ cho công nhân trực tiếp làm việc mà còn ảnh hưởng tới khu vực lân cận. Khi tiếp xúc ở nồng độ cao có thể gây ra viêm giác mạc, viêm da, gây khó thở, nhức đầu và buồn nôn và nếu làm việc lâu dài có thể dẫn tới bệnh nghề nghiệp như nhức đầu mãn tính, các bệnh về máu như ung thư máu. Các chất này là những chất được xếp vào nhóm các chất có thể gây độc cấp tính và mãn tính đối với con người và sinh vật, gây cháy nổ khi tiếp xúc với nguồn lửa hoặc tự bản thân nó phát nổ khi đạt đến nhiệt độ nhất định. Các hợp chất này là chất dễ bay hơi nên chỉ cần một nồng độ nhỏ đã có thể gây cảm giác mất thăng bằng, loạng choạng, đau đầu; nếu nồng độ cao hơn có thể làm nạn nhân có ảo giác hoặc ngất xỉu. Một số tác động của các hợp chất hữu cơ này đến các cơ quan của con người như sau:

- Đối với đường hô hấp: khi hít phải với nồng độ cao có thể làm cho hệ thần kinh trung ương bị tê liệt dẫn đến chóng mặt, choáng, đau đầu và nôn ói. Các dấu hiệu và triệu chứng khác của sự suy yếu hệ thần kinh trung ương như đau đầu, buồn nôn và mất khả năng điều khiển cơ thể, nếu tiếp tục hít phải có thể dẫn đến tử vong.
- Đối với đường da: Các dấu hiệu viêm da và các triệu chứng có thể bao gồm các cảm giác bỏng rát, da khô hoặc nứt nẻ
- Đối với đường tiêu hóa: Nếu vật liệu đi vào phổi các dấu hiệu triệu chứng có thể gồm ho, ngạt thở, thở khò khè, khó thở, tức ngực, hụt hơi và hoặc sốt. Các dấu hiệu và triệu chứng kích ứng hô hấp có thể bao gồm các cảm giác tạm thời trên mũi, họng, ho hoặc khó thở
- Các tổn thương đến hệ thính giác có thể bao gồm điếc tạm thời hoặc ù tai. Dấu hiệu nhận biết rối loạn thị giác là gặp khó khăn trong việc phân biệt màu sắc. các triệu chứng rõ rệt của hệ hô hấp có thể không xuất hiện trong những giờ đầu tiên khi hít phải hóa chất.

Vì vậy, để giảm thiểu các tác động do hơi dung môi, hơi hợp chất hữu cơ đến sức khỏe của công nhân, chủ Dự án sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động nguồn thải này như được trình bày chi tiết trong phần sau của báo cáo.

e. Hơi nước từ quá trình sử dụng keo ghép gỗ

Trong quá trình sản xuất đồ gỗ nội thất, tại dự án còn sử dụng keo để ghép các thanh gỗ thành tấm lớn, tạo kích thước theo yêu cầu của sản phẩm, ghép các chi tiết lại trong quá trình lắp ráp, dán biên, ... Keo sử dụng cho ghép gỗ là keo sữa, dạng nhũ tương gốc nước với thành phần chính là vinyl acetate monomer, nước và phụ gia, có khả năng kết dính trong môi trường pH trung tính, thời gian đóng rắn nhanh, tạo lực liên kết cao, độ bền ổn định, kháng nhiệt, kháng nước và kháng dung môi. Theo như thành phần của keo sữa được trình bày tại chương 1 của báo cáo, thành phần của keo gồm 48% là vinyl Acetate monomer (dạng chất rắn) và 46% là nước. Trong quá trình ép keo và chờ đóng rắn (ép nguội) nước sẽ bay hơi ở nhiệt độ thường để keo được đóng rắn hoàn toàn và kết dính các thanh gỗ lại với nhau. Vì vậy, phần hơi phát sinh từ công đoạn ghép gỗ chủ yếu là nước, không chứa các dung môi hữu cơ nên sẽ không gây ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân tại xưởng sản xuất. Với khối lượng keo sử dụng hằng năm cho công đoạn ghép gỗ là 135 tấn/năm, khối lượng hơi nước bay hơi (để keo đóng rắn) là 62,1 tấn/năm, tương đương 200 kg/ngày (khối lượng nước chiếm khoảng 46%).

f. Hơi dung môi từ các buồng sấy sau sơn

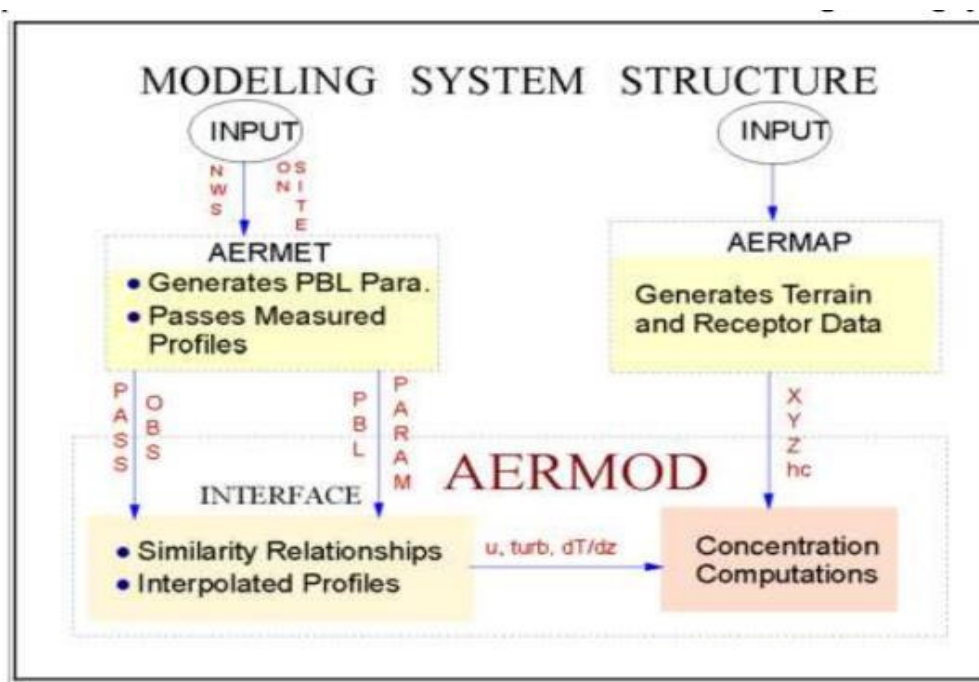
Bán thành phẩm tại dự án sau khi qua các buồng sơn mâm được di chuyển theo băng chuyền đi vào các buồng sấy. Bên trong các buồng sấy được trang bị đèn hồng ngoại và các quạt khuấy gió để cấp gió烘 khô các chi tiết vừa phun sơn, tiết kiệm thời gian chờ khô bán sản phẩm. Nhiệt độ sấy khoảng 40 - 45⁰C, tuy nhiên nhiệt độ để thành phần dung môi có trong sơn bay hơi khoảng 80-110⁰C. Vì vậy, hoạt động sấy để làm ráo bề mặt của lớp sơn để tiếp tục phủ lên lớp sơn khác, quá trình sấy không gia nhiệt, sử dụng gió từ quạt và thời gian bán thành phẩm di chuyển qua mỗi buồng sấy ngắn khoảng 1,5 phút nên hơi dung môi phát sinh từ công đoạn này không đáng kể. Công ty sẽ thực hiện các biện pháp thông thoáng nhà xưởng, lắp đặt các quạt gió công nghiệp và trang bị đồ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc trong khu vực này.

g. Tính toán lan truyền chất ô nhiễm, đánh giá tổng hợp tác động của các nguồn phát sinh khí thải

❖ Tổng quan mô hình lan truyền ô nhiễm không khí AERMOD

Để đánh giá tác động tổng hợp các nguồn khí thải của dự án báo cáo phần mềm AERMOD để tính toán phát thải ô nhiễm từ nguồn thải của dự án tới môi trường xung quanh. Mô hình AERMOD là chữ viết tắt của cụm từ The AMS/EPA Regulatory Model, là mô hình khuếch tán không khí của Cơ quan Bảo vệ môi trường Hoa Kỳ (U.S EPA) được sử dụng ở nhiều nơi trên thế giới trong việc mô hình hóa tác động của các nguồn thải công nghiệp đối với các bề mặt địa hình bằng phẳng hay phức tạp. Nguồn gốc của mô hình

AERMOD được xây dựng chủ yếu dựa trên một phiên bản cũ của mô hình ISCST2 phát triển bởi U.S.EPA. Mô hình AERMOD đã được Cơ quan Bảo vệ Môi trường Hoa Kỳ (U.S.EPA) khuyến nghị sử dụng thay thế cho mô hình ISCST3 kể từ tháng 12/2007. Sơ đồ dữ liệu của mô hình AERMOD như sau:



Hình 4.1: Sơ đồ dữ liệu của mô hình AERMOD

Mô hình AERMOD gồm 2 nguồn dữ liệu là công cụ khí tượng AERMET và công cụ địa hình AERMAP, cụ thể như sau:

- Công cụ khí tượng (AERMET): sử dụng các phép đo khí tượng, để tính toán các thông số lớp biên nhất định, xử lý các số liệu khí tượng bề mặt trên các tầng khác nhau, xử lý về hướng gió, tốc độ gió, nhiệt độ, độ cao
- Công cụ địa hình (AERMAP) có mục đích chính là để thể hiện cho một mối quan hệ vật lý giữa các tính năng địa hình và hoạt động của đám ô nhiễm không khí. Nó tạo ra các dữ liệu và chiều cao cho từng vị trí. Nó cũng cung cấp thông tin cho phép các mô hình phân tán để mô phỏng tác động của không khí.

AERMOD là một mô hình chùm trạng thái ổn định ở chỗ nó giả định rằng nồng độ ở tất cả các khoảng cách trong một giờ được mô hình hóa và được điều chỉnh bởi khí tượng trung bình trong 1 giờ. AERMOD được áp dụng cho các vùng nông thôn, thành thị, bằng phẳng, phức tạp và các loại nguồn thải như nguồn điểm, nguồn đường, nguồn diện tích. Kết quả mô phỏng dưới dạng hình ảnh 2 chiều (hoặc 3 chiều) giúp người dùng dễ dàng nhận thấy những tác động của khí thải lên nơi khảo sát.

❖ Giới thiệu mô hình mô phỏng khí tượng TAPM

Mô hình TAPM là một mô hình thuộc Tổ chức Nghiên cứu Công nghiệp và Khoa học của Úc – Common wealth Scientific and Industrial Research Organisation (CRISO).

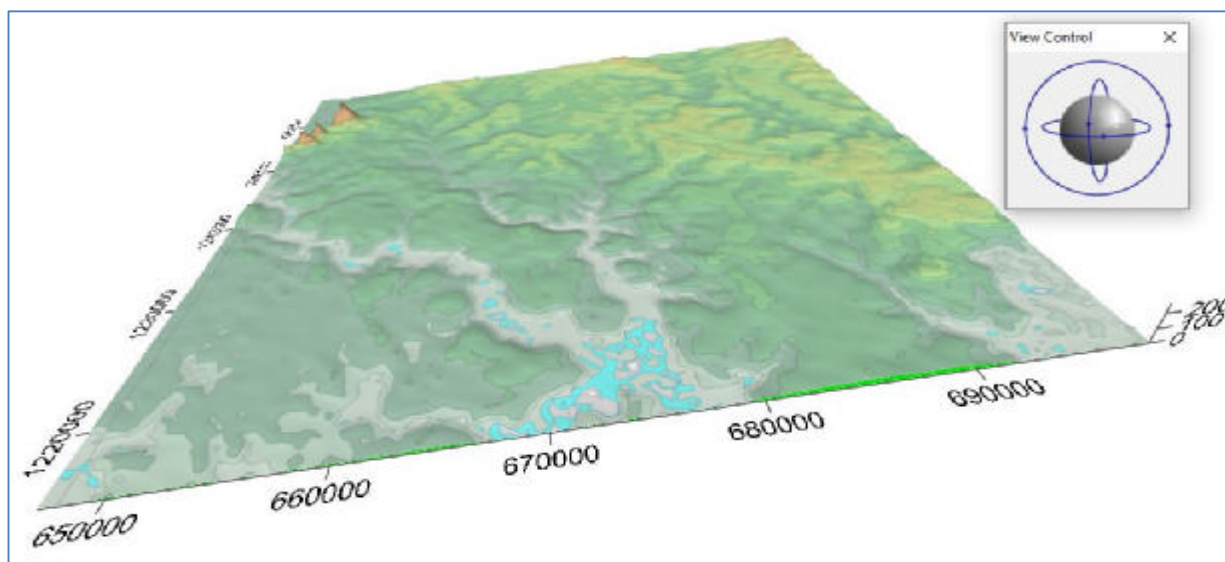
Mô hình này được dùng để mô phỏng điều kiện khí tượng và nồng độ ô nhiễm không khí trong không gian 3 chiều. Đây cũng là hai chức năng chính của mô hình. Vì vậy mô hình có thể sử dụng như một công cụ hỗ trợ khí tượng cho các mô hình lan truyền chất ô nhiễm không khí, đặc biệt là file khí tượng đầu vào cho mô hình AERMOD. Chức năng này cũng đã được cải thiện cho phiên bản TAPM V4.

Với chức năng thứ hai, mô phỏng ô nhiễm không khí được mô phỏng theo mô hình dạng không khí Lagrangian, có thể áp dụng cho nhiều loại nguồn như nguồn điểm, nguồn diện, nguồn giao thông, nguồn sinh học... có tính đến các điều kiện phản ứng quang hóa, phản ứng có xúc tác của hơi nước, sa lắng khô và ướt, sa lắng theo trọng lực... Mô hình chứng tỏ lợi thế so với các mô hình dạng Gaussian và chức năng tính toán mô phỏng ô nhiễm không khí khi có các phản ứng hóa học xảy ra, cho ra kết quả chính xác hơn. Mô hình này được sử dụng ở nhiều nơi như Melbourne (Úc) (P.Hurley et al, 2003), Cabauw Tower (Netherlands) (P.Hurley, A.Luhar, 2009). Mô hình sử dụng các dữ liệu địa hình, loại đất và cây trồng, nhiệt độ mặt nước biển và phân tích các điều kiện khí tượng quy mô chung cho rất nhiều quốc gia, khu vực trên thế giới. Từ tháng 8 năm 2010, TAPM có sẵn khí tượng cho toàn cầu (ngoại trừ khu vực 2 cực).

Các dữ liệu chính được thu thập phục vụ cho việc thực hiện mô hình như sau:

❖ **Mô tả khu vực mô phỏng và thiết lập mô hình AERMOD:**

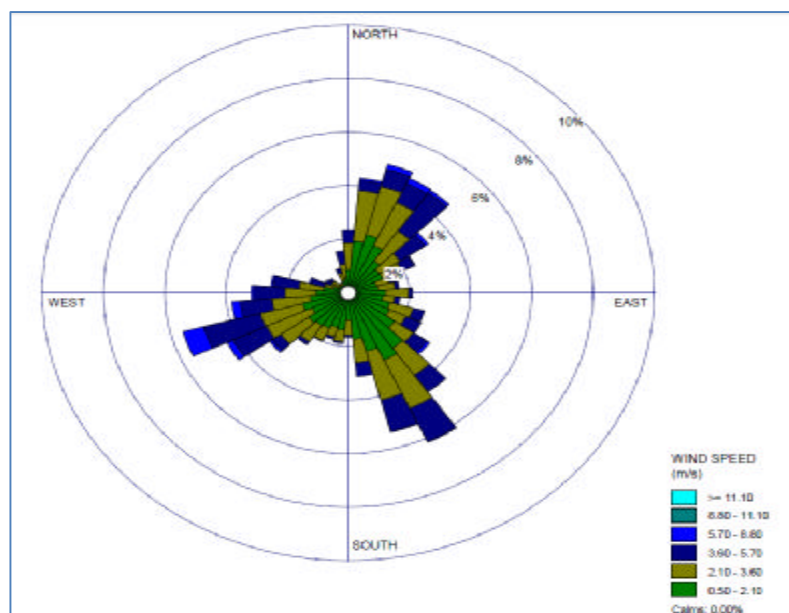
- Kích thước khu vực mô phỏng là 50km theo chiều ngang và 50 km theo chiều dọc
- Mỗi ô lưới có kích thước/độ phân giải là 500m x 500m
- Tổng cộng 100 ô theo chiều ngang và 100 ô theo chiều dọc



Hình 4.2: Bảng đồ địa hình khu vực nghiên cứu (nhà máy nằm ở giữa khu vực)

Dự án nằm ở điểm giữa trung tâm của khu vực nghiên cứu. Độ cao địa hình cao nhất so với mực nước biển là 265m, khu vực có địa hình cao này nằm rất xa khu vực nhà máy,

cách nhà máy khoảng 27.329 km về phía Đông Bắc. Không có vật cản như núi, Vì vậy hầu như rất ít ảnh hưởng lớn đến phát tán khí thải.



Hình 4.3: Hoa gió khu vực Dự án.

Hướng gió thổi từ hướng Tây Nam về hướng Đông Bắc của dự án.

❖ *Mô tả 2 kịch bản mô phỏng và tính toán*

- Kịch bản 1: Kịch bản bình thường (có hệ thống xử lý khí thải hoạt động bình thường) (KB1).
- Kịch bản 2: Kịch bản sự cố (không có xử lý khí thải hoặc hệ thống xử lý khí thải bị sự cố không hoạt động) (KB2)
- Tổng hợp dữ liệu nguồn phát thải của dự án như các bảng sau:

Bảng 4.31: Đặc trưng nguồn thải và thông số ô nhiễm chính

STT	Tên nguồn thải	Số lượng (nguồn)	Ký hiệu	Lưu lượng xả (m ³ /giờ .nguồn)	Tổng lưu lượng (m ³ /giờ)	Đường kính ống khói (m)	Chiều cao ống khói (m)	Nhiệt độ (oK)	Tọa độ VN2000, KTT 105°45'		Đặc trưng thông qua đánh giá tại GPMT
									X	Y	
1	Thiết bị xử lý bụi cát, mài (đang túi vải)	12	B1	36.000	432.000	0,80	16,0	303,0	1240940,253	590915,107	Bụi TSP
				36.000		0,80	16,0	303,0	1240940,260	590917,534	
				36.000		0,80	16,0	303,0	1240940,887	590921,779	
				36.000		0,80	16,0	303,0	1240940,893	590923,903	
				36.000		0,80	16,0	303,0	1240941,823	590926,934	
				36.000		0,80	16,0	303,0	1240942,136	590929,056	
				36.000		0,80	16,0	303,0	1240942,451	590931,482	
				36.000		0,80	16,0	303,0	1240942,766	590934,211	
				36.000		0,80	16,0	303,0	1240943,696	590937,242	
				36.000		0,80	16,0	303,0	1240944,317	590939,667	
				36.000		0,80	16,0	303,0	1240944,632	590942,396	
				36.000		0,80	16,0	303,0	1240945,255	590945,125	

STT	Tên nguồn thải	Số lượng (nguồn)	Ký hiệu	Lưu lượng xả (m ³ /giờ .nguồn)	Tổng lưu lượng (m3/giờ)	Đường kính ống khói (m)	Chiều cao ống khói (m)	Nhiệt độ (oK)	Tọa độ VN2000, KTT 105°45'		Đặc trưng thông qua đánh giá tại GPMT
									X	Y	
2	Thiết bị xử lý bụi từ công đoạn sơn UV	01	UV1	48.000	48.000	0,8	16	303	1241120,161	590861,511	Bụi TSP
3	Thiết bị xử lý bụi từ công đoạn sơn tĩnh điện	27	A1	36.000	1.005.600	0,80	25,25	303	1241113,433	590872,754	Bụi TSP, Etyl Axetat, N-Butyl Axetat, Xylene
			A2	36.000		0,80	25,25	303	1241114,673	590876,694	
		A3	36.000	0,80		25,25	303	1241115,607	590880,939		
		A4	36.000	0,80		25,25	303	1241105,143	590874,901		
		A5	36.000	0,80		25,25	303	1241106,076	590878,842		
		A6	36.000	0,80		25,25	303	1241108,241	590883,690		
		A7	36.000	0,80		25,25	303	1241091,634	590878,883		

STT	Tên nguồn thải	Số lượng (nguồn)	Ký hiệu	Lưu lượng xả (m ³ /giờ .nguồn)	Tổng lưu lượng (m3/giờ)	Đường kính ống khói (m)	Chiều cao ống khói (m)	Nhiệt độ (oK)	Tọa độ VN2000, KTT 105°45'		Đặc trưng thông qua đánh giá tại GPMT
									X	Y	
			A8	36.000		0,80	25,25	303	1241094,411	590882,819	
			A9	36.000		0,80	25,25	303	1241095,959	590887,061	
			A10	48.000		0,80	16,0	303	1241065,010	590916,877	
			A11	48.000		0,80	16,0	303	1241066,252	590921,424	
			A12	48.000		0,80	16,0	303	1241068,107	590925,666	
			A13	48.000		0,80	16,0	303	1241069,347	590929,606	
			A14	48.000		0,80	16,0	303	1241069,974	590933,851	
			A15	24.000		0,80	16,0	303	1241070,906	590937,488	

STT	Tên nguồn thải	Số lượng (nguồn)	Ký hiệu	Lưu lượng xả (m ³ /giờ .nguồn)	Tổng lưu lượng (m3/giờ)	Đường kính ống khói (m)	Chiều cao ống khói (m)	Nhiệt độ (oK)	Tọa độ VN2000, KTT 105°45'		Đặc trưng thông qua đánh giá tại GPMT
									X	Y	
			A16	24.000		0,80	16,0	303	1241129,176	590898,191	
			A17	24.000		0,80	16,0	303	1241130,730	590904,557	
			A18	24.000		0,80	16,0	303	1241132,591	590910,619	
			A19	24.000		0,80	16,0	303	1241134,143	590916,075	
			A20	24.000		0,80	16,0	303	1241135,698	590922,744	
			A21	48.000		1,00	25,25	303	1241107,133	590926,465	
			A22	48.000		1,00	25,25	303	1241098,536	590928,916	
			A23	48.000		1,00	25,25	303	1241090,862	590931,668	

STT	Tên nguồn thải	Số lượng (nguồn)	Ký hiệu	Lưu lượng xả (m ³ /giờ .nguồn)	Tổng lưu lượng (m3/giờ)	Đường kính ống khói (m)	Chiều cao ống khói (m)	Nhiệt độ (oK)	Tọa độ VN2000, KTT 105°45'		Đặc trưng thông qua đánh giá tại GPMT
									X	Y	
			A24	48.000		1,00	25,25	303	1241082,881	590934,421	
			A25	35.200		1,00	25,25	303	1241115,116	590924,319	
			A26	35.200		1,00	25,25	303	1241079,165	590924,117	
			A27	35.200		1,00	25,25	303	1241076,692	590918,968	
Tổng		40	-		1.437.648	-	-	-	-	-	-

Bảng 4.32: Vị trí các ống khói theo hệ tọa độ UTM và tải lượng các chất ô nhiễm chính

Ký hiệu ống khói	Tọa độ UTM (48P)		Tải lượng các chất ô nhiễm chính trước xử lý (g/s)						Tải lượng các chất ô nhiễm sau xử lý (g/s)					
			Bụi TSP	Bụi PM _{2.5}	Bụi PM ₁₀	Etyl Axetat	Xylene	N-Butyl Axetat	Bụi TSP	Bụi PM _{2.5}	Bụi PM ₁₀	Etyl Axetat	Xylene	N-Butyl Axetat
B1	1240940,253	590915,107	0,64	0,18	0,46	0	0	0,0128	0,0036	0,0092	0	0	0	
B2	1240940,260	590917,534	0,64	0,18	0,46	0	0	0,0128	0,0036	0,0092	0	0	0	

Ký hiệu ống khối	Tọa độ UTM (48P)		Tải lượng các chất ô nhiễm chính trước xử lý (g/s)							Tải lượng các chất ô nhiễm sau xử lý (g/s)						
			Bụi TSP	Bụi PM _{2.5}	Bụi PM ₁₀	Etyl Axetat	Xylene	N-Butyl Axetat	Bụi TSP	Bụi PM _{2.5}	Bụi PM ₁₀	Etyl Axetat	Xylene	N-Butyl Axetat		
B3	1240940,887	590921,779	0,64	0,18	0,46	0	0	0	0,0128	0,0036	0,0092	0	0	0		
B4	1240940,893	590923,903	0,64	0,18	0,46	0	0	0	0,0128	0,0036	0,0092	0	0	0		
B5	1240941,823	590926,934	0,64	0,18	0,46	0	0	0	0,0128	0,0036	0,0092	0	0	0		
B6	1240942,136	590929,056	0,64	0,18	0,46	0	0	0	0,0128	0,0036	0,0092	0	0	0		
B7	1240942,451	590931,482	0,64	0,18	0,46	0	0	0	0,0128	0,0036	0,0092	0	0	0		
B8	1240942,766	590934,211	0,64	0,18	0,46	0	0	0	0,0128	0,0036	0,0092	0	0	0		
B9	1240943,696	590937,242	0,64	0,18	0,46	0	0	0	0,0128	0,0036	0,0092	0	0	0		
B10	1240944,317	590939,667	0,64	0,18	0,46	0	0	0	0,0128	0,0036	0,0092	0	0	0		
B11	1240944,632	590942,396	0,64	0,18	0,46	0	0	0	0,0128	0,0036	0,0092	0	0	0		
B12	1240945,255	590945,125	0,64	0,18	0,46	0	0	0	0,0128	0,0036	0,0092	0	0	0		
UV1	1241120,161	590861,511	0,71	0	0	0	0	0	0,0142	0	0	0	0	0		
A1	1241113,433	590872,754	0,103	0	0	0,028	0,039	0,038	0,0309	0	0	0,0084	0,0117	0,0114		
A2	1241114,673	590876,694	0,103	0	0	0,028	0,039	0,038	0,0309	0	0	0,0084	0,0117	0,0114		
A3	1241115,607	590880,939	0,103	0	0	0,028	0,039	0,038	0,0309	0	0	0,0084	0,0117	0,0114		
A4	1241105,143	590874,901	0,103	0	0	0,028	0,039	0,038	0,0309	0	0	0,0084	0,0117	0,0114		
A5	1241106,076	590878,842	0,103	0	0	0,028	0,039	0,038	0,0309	0	0	0,0084	0,0117	0,0114		

Ký hiệu ống khối	Tọa độ UTM (48P)		Tải lượng các chất ô nhiễm chính trước xử lý (g/s)						Tải lượng các chất ô nhiễm sau xử lý (g/s)					
			Bụi TSP	Bụi PM _{2.5}	Bụi PM ₁₀	Etyl Axetat	Xylene	N-Butyl Axetat	Bụi TSP	Bụi PM _{2.5}	Bụi PM ₁₀	Etyl Axetat	Xylene	N-Butyl Axetat
A6	1241108,241	590883,690	0,103	0	0	0,028	0,039	0,038	0,0309	0	0	0,0084	0,0117	0,0114
A7	1241091,634	590878,883	0,103	0	0	0,028	0,039	0,038	0,0309	0	0	0,0084	0,0117	0,0114
A8	1241094,411	590882,819	0,103	0	0	0,028	0,039	0,038	0,0309	0	0	0,0084	0,0117	0,0114
A9	1241095,959	590887,061	0,103	0	0	0,028	0,039	0,038	0,0309	0	0	0,0084	0,0117	0,0114
A10	1241065,010	590916,877	0,172	0	0	0,047	0,066	0,064	0,0516	0	0	0,0141	0,0198	0,0192
A11	1241066,252	590921,424	0,172	0	0	0,047	0,066	0,064	0,0516	0	0	0,0141	0,0198	0,0192
A12	1241068,107	590925,666	0,172	0	0	0,047	0,066	0,064	0,0516	0	0	0,0141	0,0198	0,0192
A13	1241069,347	590929,606	0,172	0	0	0,047	0,066	0,064	0,0516	0	0	0,0141	0,0198	0,0192
A14	1241069,974	590933,851	0,172	0	0	0,047	0,066	0,064	0,0516	0	0	0,0141	0,0198	0,0192
A15	1241070,906	590937,488	0,172	0	0	0,047	0,066	0,064	0,0516	0	0	0,0141	0,0198	0,0192
A16	1241129,176	590898,191	0,172	0	0	0,047	0,066	0,064	0,0516	0	0	0,0141	0,0198	0,0192
A17	1241130,730	590904,557	0,172	0	0	0,047	0,066	0,064	0,0516	0	0	0,0141	0,0198	0,0192
A18	1241132,591	590910,619	0,172	0	0	0,047	0,066	0,064	0,0516	0	0	0,0141	0,0198	0,0192
A19	1241134,143	590916,075	0,172	0	0	0,047	0,066	0,064	0,0516	0	0	0,0141	0,0198	0,0192
A20	1241135,698	590922,744	0,172	0	0	0,047	0,066	0,064	0,0516	0	0	0,0141	0,0198	0,0192
A21	1241107,133	590926,465	0,172	0	0	0,047	0,066	0,064	0,0516	0	0	0,0141	0,0198	0,0192

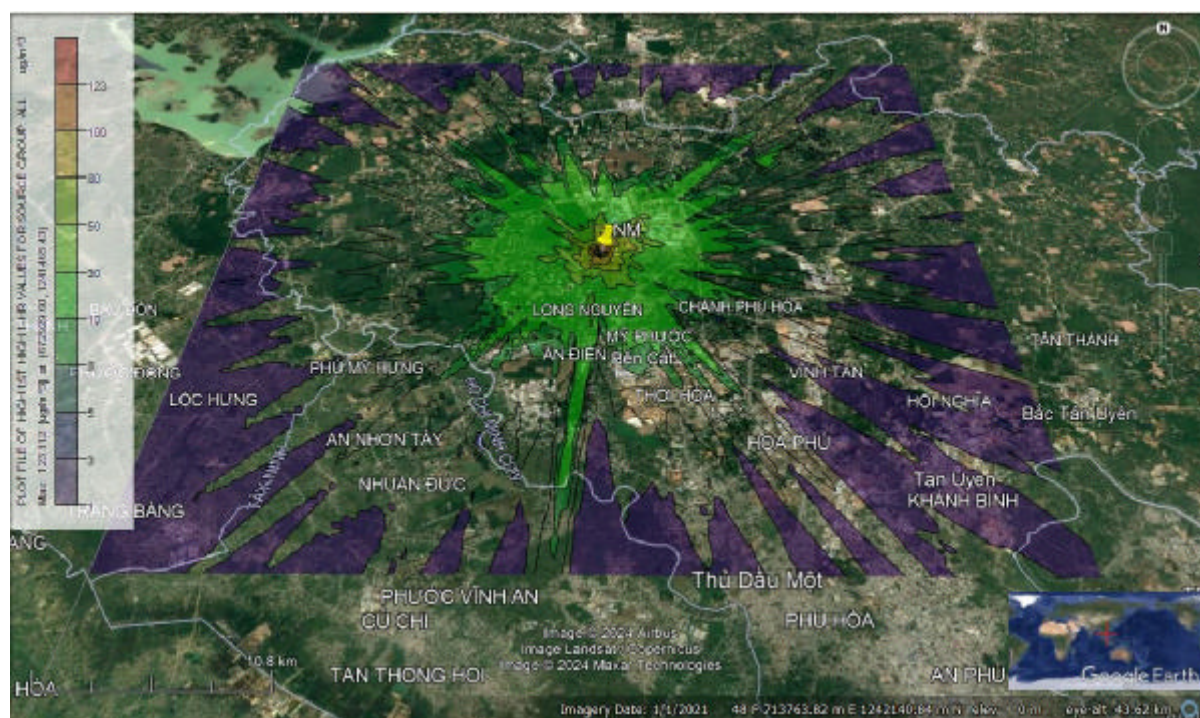
Ký hiệu ống khối	Tọa độ UTM (48P)		Tải lượng các chất ô nhiễm chính trước xử lý (g/s)						Tải lượng các chất ô nhiễm sau xử lý (g/s)					
			Bụi TSP	Bụi PM _{2.5}	Bụi PM ₁₀	Etyl Axetat	Xylene	N-Butyl Axetat	Bụi TSP	Bụi PM _{2.5}	Bụi PM ₁₀	Etyl Axetat	Xylene	N-Butyl Axetat
A22	1241098,536	590928,916	0,172	0	0	0,047	0,066	0,064	0,0516	0	0	0,0141	0,0198	0,0192
A23	1241090,862	590931,668	0,172	0	0	0,047	0,066	0,064	0,0516	0	0	0,0141	0,0198	0,0192
A24	1241082,881	590934,421	0,172	0	0	0,047	0,066	0,064	0,0516	0	0	0,0141	0,0198	0,0192
A25	1241115,116	590924,319	0,172	0	0	0,047	0,066	0,064	0,0516	0	0	0,0141	0,0198	0,0192
A26	1241079,165	590924,117	0,172	0	0	0,047	0,066	0,064	0,0516	0	0	0,0141	0,0198	0,0192
A27	1241076,692	590918,968	0,172	0	0	0,047	0,066	0,064	0,0516	0	0	0,0141	0,0198	0,0192

❖ Kết quả tính toán mô hình

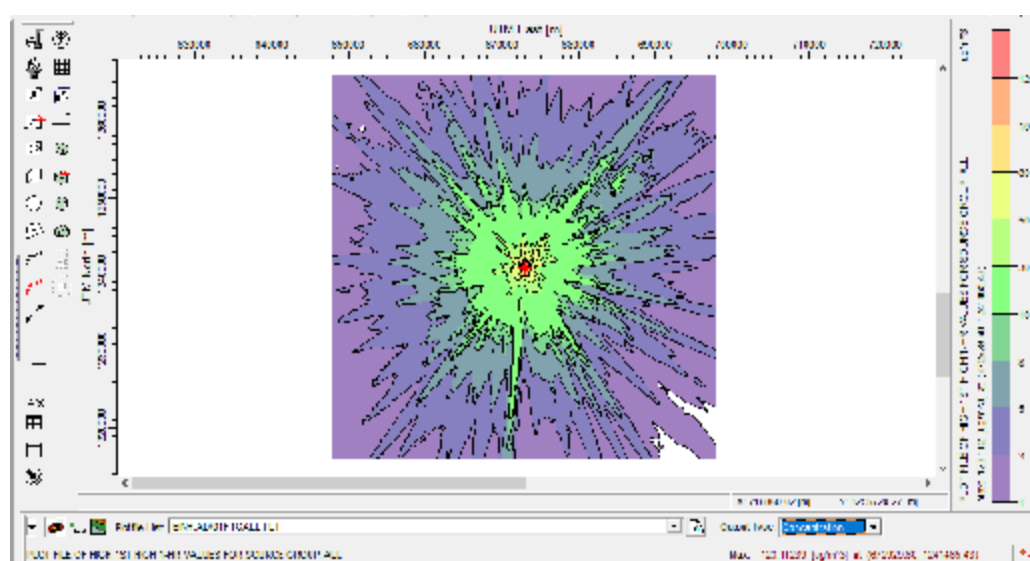
Kết quả tính toán của mô hình là nồng độ cực đại ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) của các thông số Bụi TSP, Bụi PM_{10} , bụi $\text{PM}_{2.5}$, Etyl Axetat, N-Butyl Axetat, Xylene theo 2 kịch bản mô phỏng, cụ thể như sau:

- Kết quả tính toán mô hình phát tán các chất ô nhiễm đối với **Kịch bản bình thường (có hệ thống xử lý khí thải hoạt động bình thường)** như sau:

+ **Bụi trung bình lớn nhất 1h, trung bình 24h giờ và trung bình năm**

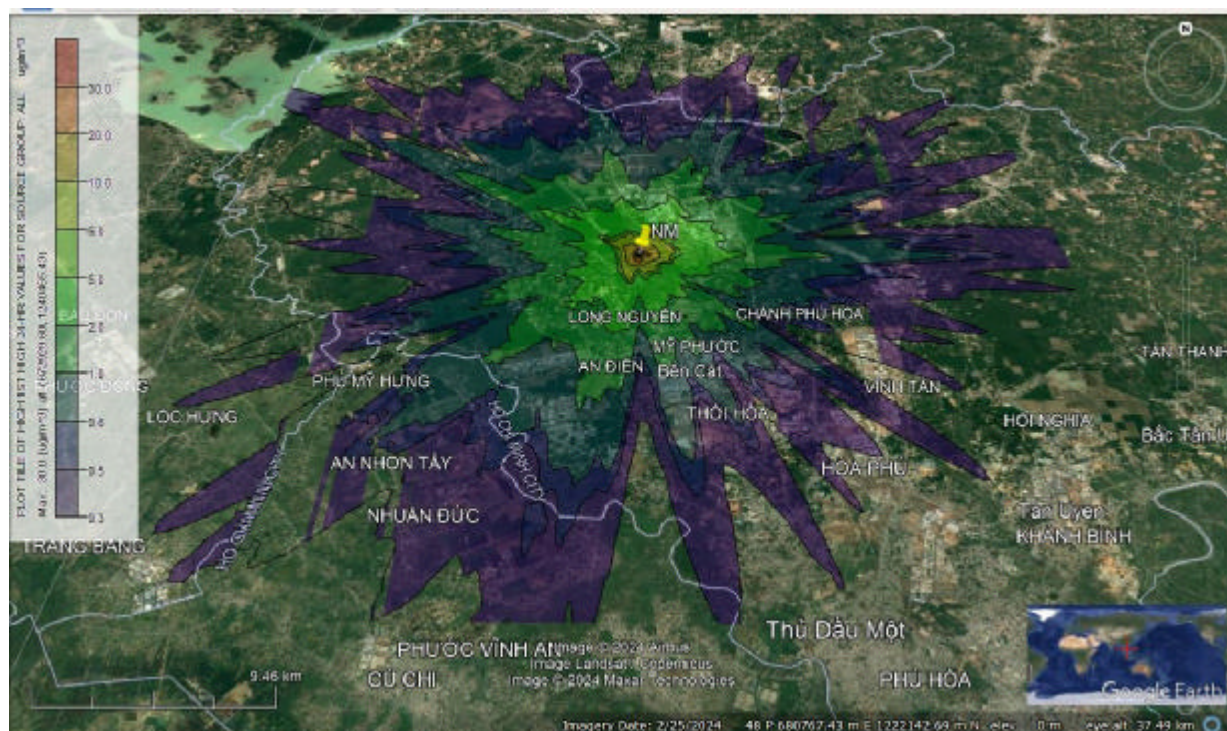


Hình 4.4: Bản đồ lan truyền bụi trung bình 1 giờ cao nhất trong năm cho nhà máy, thể hiện trên Google Earth (Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán)

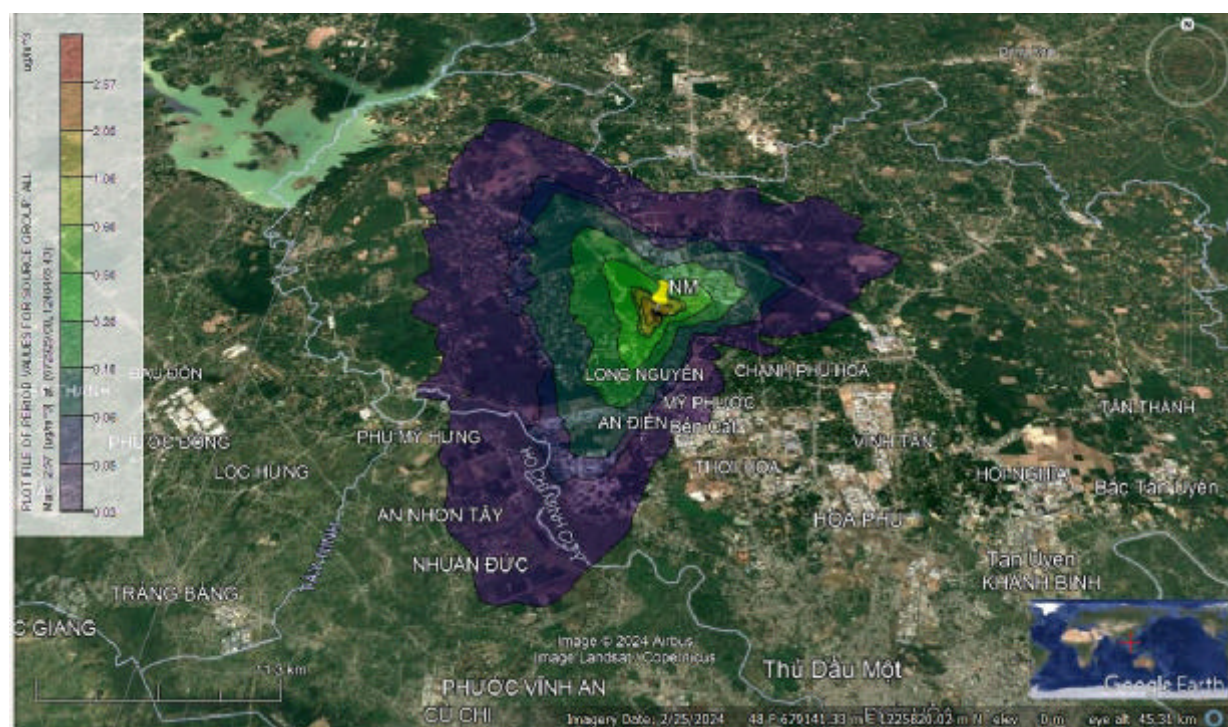


Hình 4.5: Bản đồ lan truyền bụi trung bình 1 giờ cao nhất trong 1 năm cho nhà máy (hình xuất trực tiếp từ mô hình AERMOD, Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán)

Nhận xét: Kết quả nồng độ trung bình 1 giờ cao nhất của bụi ngay tại vị trí cách ống khói 392 m về phía Đông Bắc của dự án có nồng độ cao nhất là $123,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (nếu cộng thêm với nồng độ nền thì tổng nồng độ 1 giờ cao nhất là $263,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$) thấp hơn so với quy chuẩn cho phép QCVN 05:2023/BTNMT (đối với bụi là $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$).



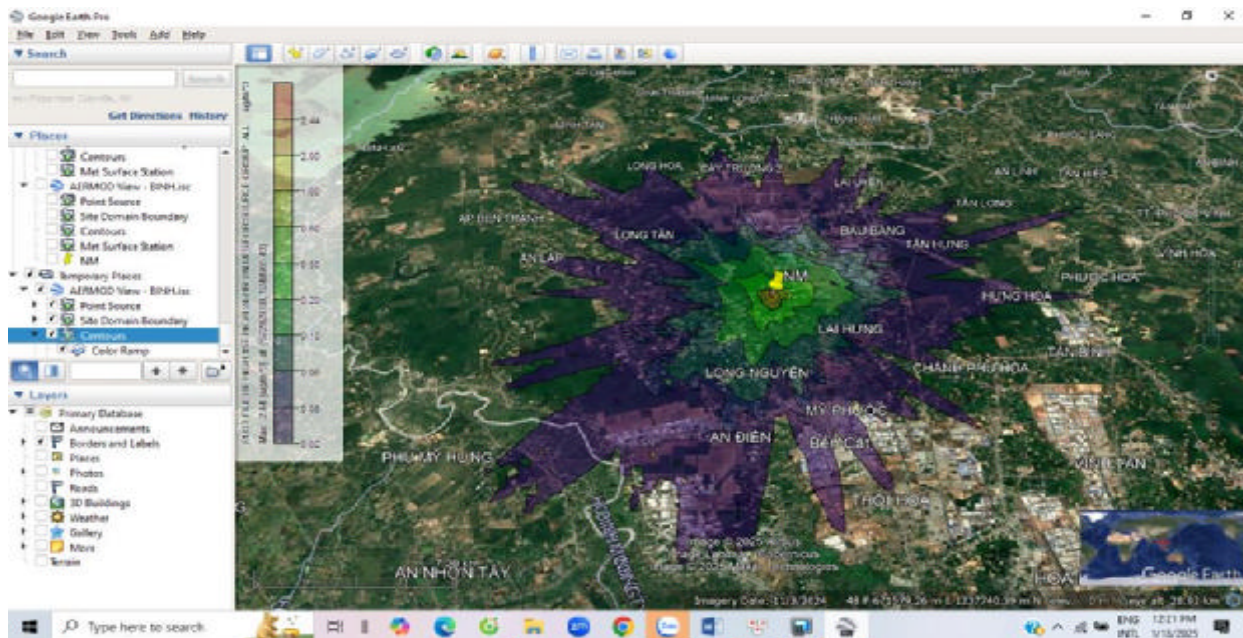
Hình 4.6: Bản đồ lan truyền bụi trung bình 24 giờ cao nhất trong năm cho nhà máy, thể hiện trên Google Earth (Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán)



Hình 4.7: Bản đồ lan truyền bụi trung bình năm cho nhà máy, thể hiện trên Google Earth (Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán)

Nhận xét: Nồng độ trung bình 24 giờ cao nhất của bụi TSP là $29,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ và nồng độ trung bình năm là $2,57 \mu\text{g}/\text{m}^3$ đều thấp hơn so với giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT (nồng độ bụi trung bình 24 giờ là $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ và trung bình năm là $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

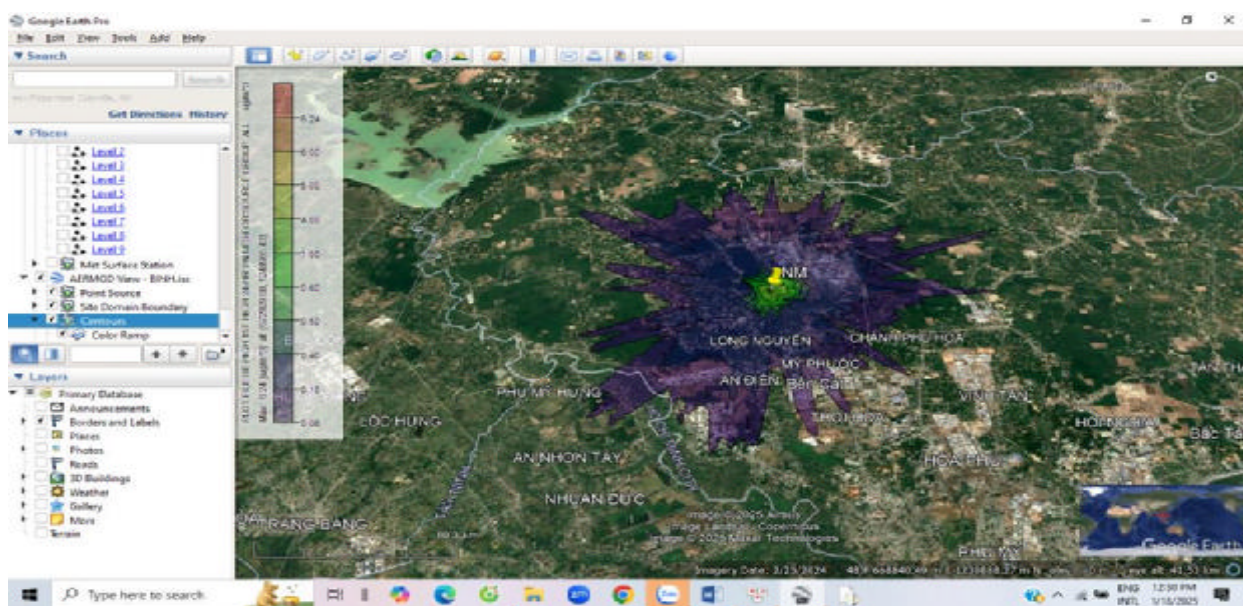
+ **Bụi $\text{PM}_{2.5}$ trung bình 24h giờ và trung bình năm**



Hình 4.8: Bản đồ lan truyền bụi $\text{PM}_{2.5}$ trung bình 24 trong năm cho nhà máy, thể hiện trên Google Earth (Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán)

Nhận xét: Nồng độ bụi $\text{PM}_{2.5}$ trung bình 24 giờ cao nhất là $2,44 \mu\text{g}/\text{m}^3$ và trung bình năm là $0,029 \mu\text{g}/\text{m}^3$ thấp hơn giá trị cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT (lần lượt là $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ và $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

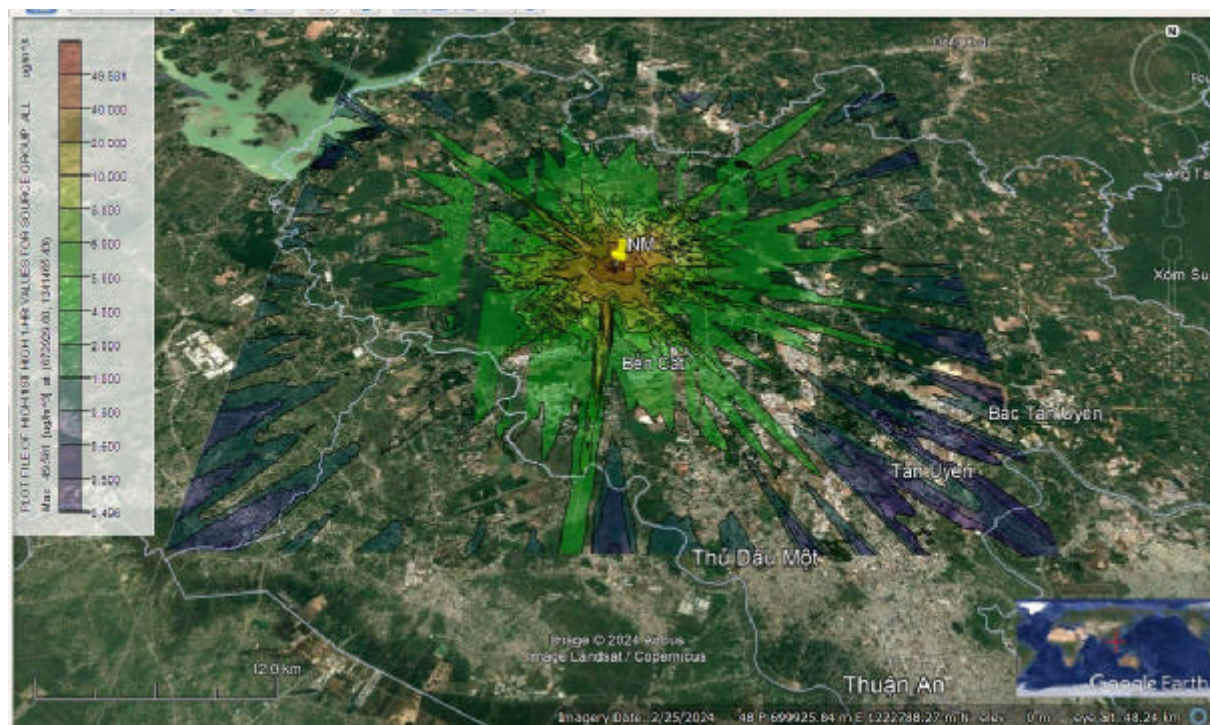
+ **Bụi PM_{10} trung bình 1 giờ**



Hình 4.9: Bản đồ lan truyền bụi PM_{10} trung bình 24 trong năm cho nhà máy, thể hiện trên Google Earth (Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán)

Nhận xét: Nồng độ bụi PM_{10} trung bình 24 giờ cao nhất là $6,24 \mu\text{g}/\text{m}^3$ và trung bình năm là $0,533 \mu\text{g}/\text{m}^3$ thấp hơn so với giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT (lần lượt là $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ và $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

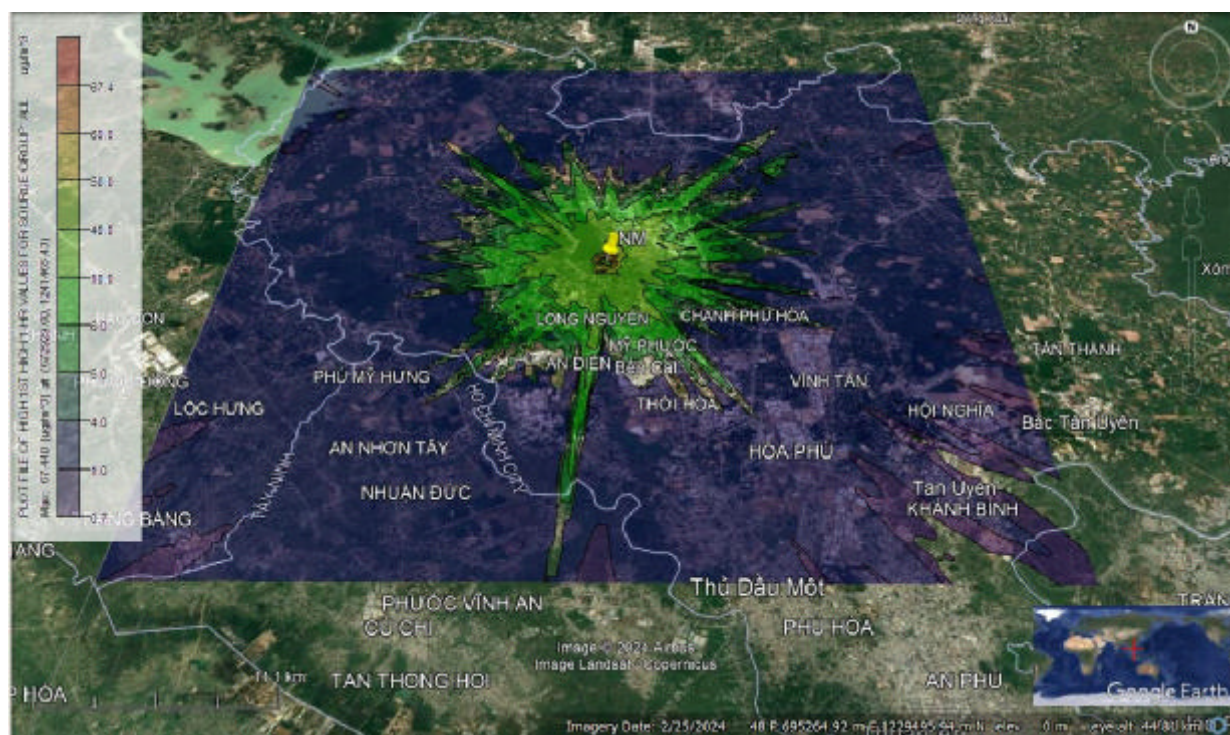
+ Etyl Axetat trung bình 1 giờ



Hình 4.10: Bản đồ lan truyền Etyl Axetat trung bình 1 giờ cao nhất trong năm cho nhà máy, thể hiện trên Google Earth (Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán)

Nhận xét: Kết quả nồng độ Etyl Axetat 1 giờ cao nhất ngay tại vị trí cách ống khói 467 m về phía Đông Bắc nhà máy từ mô phỏng là $49,58 \mu\text{g}/\text{m}^3$ và trung bình năm là $0,905 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Tuy nhiên chỉ tiêu Etyl Axetat không được quy định trong QCVN 05:2023/BTNMT.

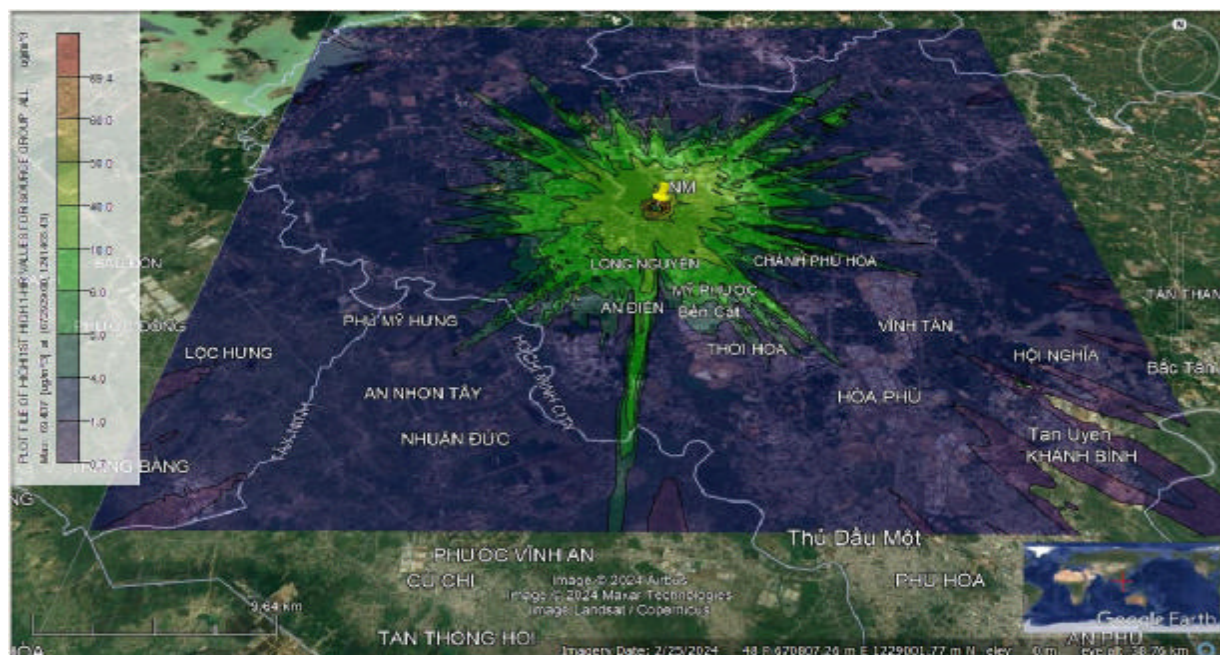
+ N-Butyl Axetat trung bình 1 giờ



Hình 4.11: Bản đồ lan truyền N-Butyl Axetat trung bình 1 giờ cao nhất trong năm cho nhà máy, thể hiện trên Google Earth (Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán)

Nhận xét: Kết quả nồng độ N-Butyl Axetat trung bình 1 giờ cao nhất ngay tại vị trí cách ống khói 411 m về phía Đông Bắc của dự án là $67,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ và trung bình năm là $1,23 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Tuy nhiên, chỉ tiêu N-Butyl Axetat không được quy định trong quy chuẩn QCVN 05:2023/BTNMT.

+ Xylene trung bình 1giờ



Hình 4.12: Bản đồ lan truyền Xylene trung bình 1 giờ cao nhất trong năm cho nhà máy, thể hiện trên Google Earth (Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán)

Nhận xét: Kết quả nồng độ Xylene trung bình 1 giờ cao nhất ngay tại vị trí cách ống khói 664 m về phía Đông Bắc của dự án là $69,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ và trung bình năm là $1,27 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nhỏ hơn giới hạn tiếp nhận theo QCVN 05:2023/BTNMT ($1.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$)

Tổng hợp kết quả chạy mô hình của kịch bản 1 (kịch bản bình thường (có hệ thống xử lý khí thải hoạt động bình thường)) như sau:

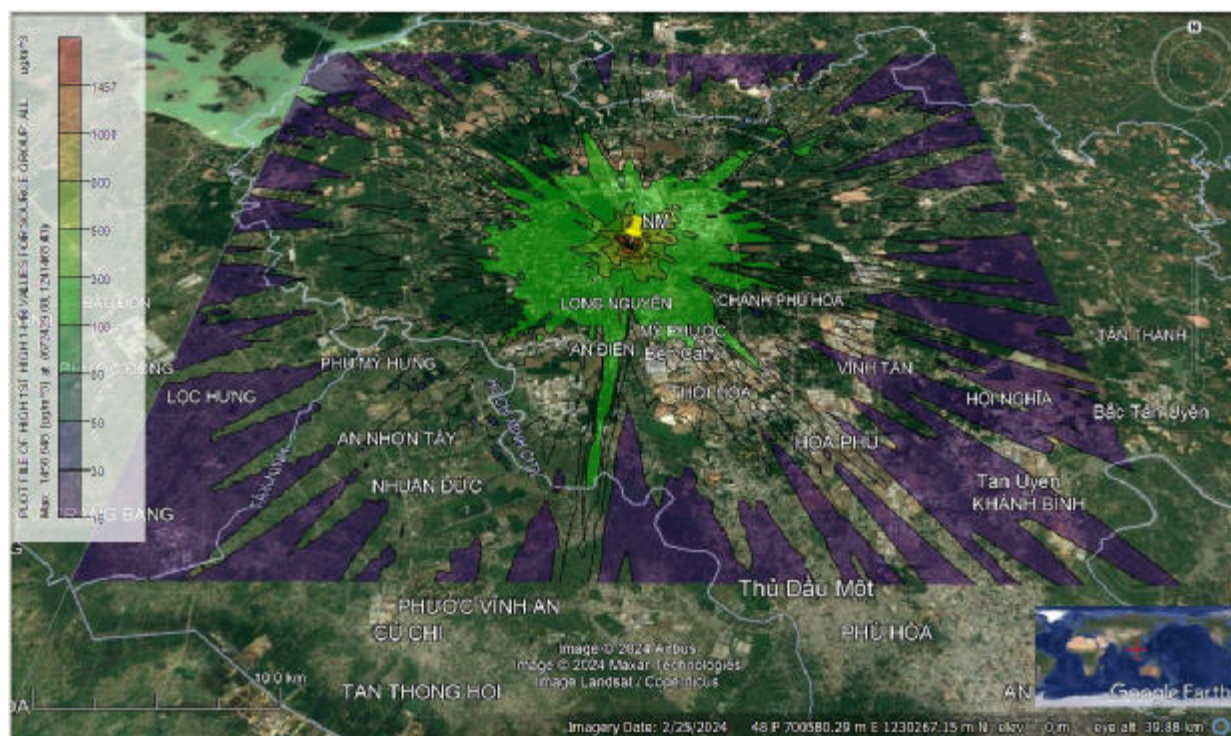
Bảng 4.33: Tổng hợp kết quả mô phỏng nồng độ của các chất ô nhiễm của kịch bản 1 (kịch bản bình thường (có hệ thống xử lý khí thải hoạt động bình thường))

Thông số	Giờ	Nồng độ phát sinh cực đại	Nồng độ nền	Nồng độ xung quanh với sự vận hành của nhà máy ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	QCVN 05:2023/BTNMT ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
		($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
Bụi	1 giờ	123,1	140,0	263,1	300
	Trung bình 24 giờ	29,9	-	-	200
	Trung bình năm	2,57	-	-	100
Bụi $\text{PM}_{2.5}$	Trung bình 24 giờ	2,44	-	-	50
	Trung bình năm	0,029	-	-	25
Bụi PM_{10}	Trung bình 24 giờ	6,24	-	-	100
	Trung bình năm	0,533	-	-	50
Ethyl Acetate	1 giờ	49,58	-	-	KQĐ
N-Butyl Axetat	1 giờ	67,4	-	-	KQĐ
Xylene	1 giờ	69,4	-	-	1.000

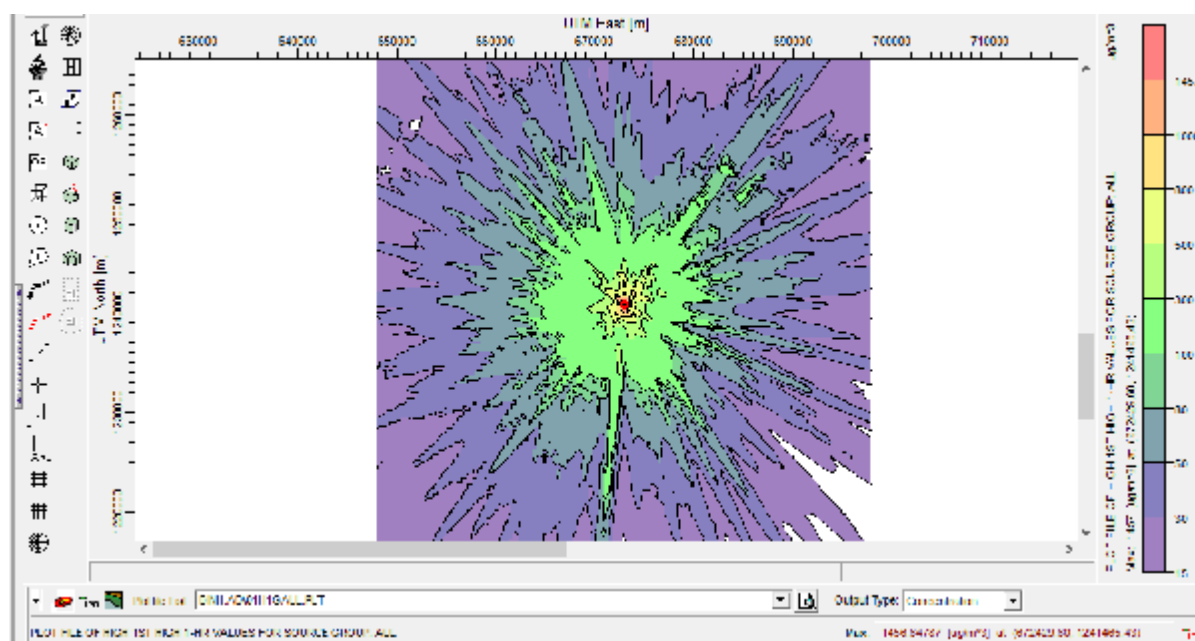
Nhận xét: Với kết quả mô phỏng phát thải khí từ nhà máy theo kịch bản 1, cho thấy tất cả nồng độ các chất ô nhiễm trong không khí đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT đối với chỉ tiêu bụi và xylene, các chỉ tiêu khác không quy định.

- Kết quả tính toán mô hình phát tán các chất ô nhiễm đối với **Kịch bản sự cố (không có xử lý khí thải hoặc hệ thống xử lý khí thải bị sự cố không hoạt động) (KB2)** như sau:

+ **Bụi trung bình lớn nhất 1h, trung bình 24h giờ và trung bình năm**

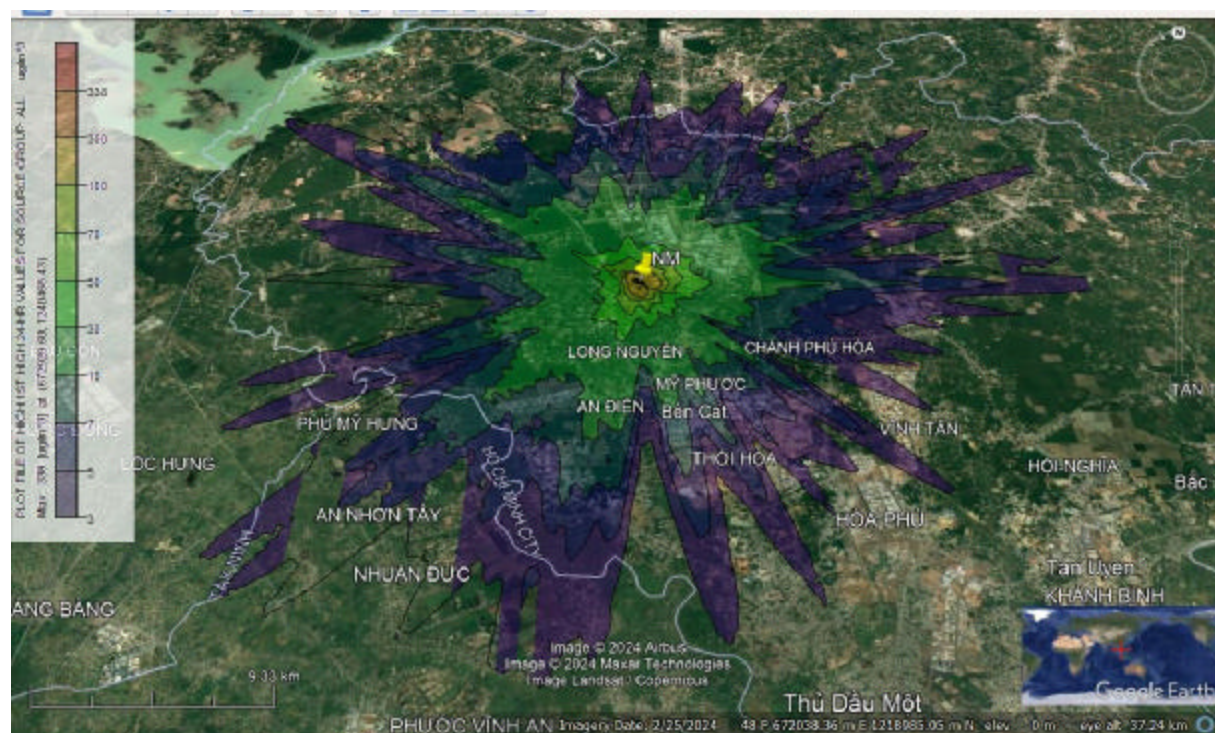


Hình 4.13: Bản đồ lan truyền bụi trung bình 1 giờ cao nhất trong năm cho nhà máy, thể hiện trên Google Earth (Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán)

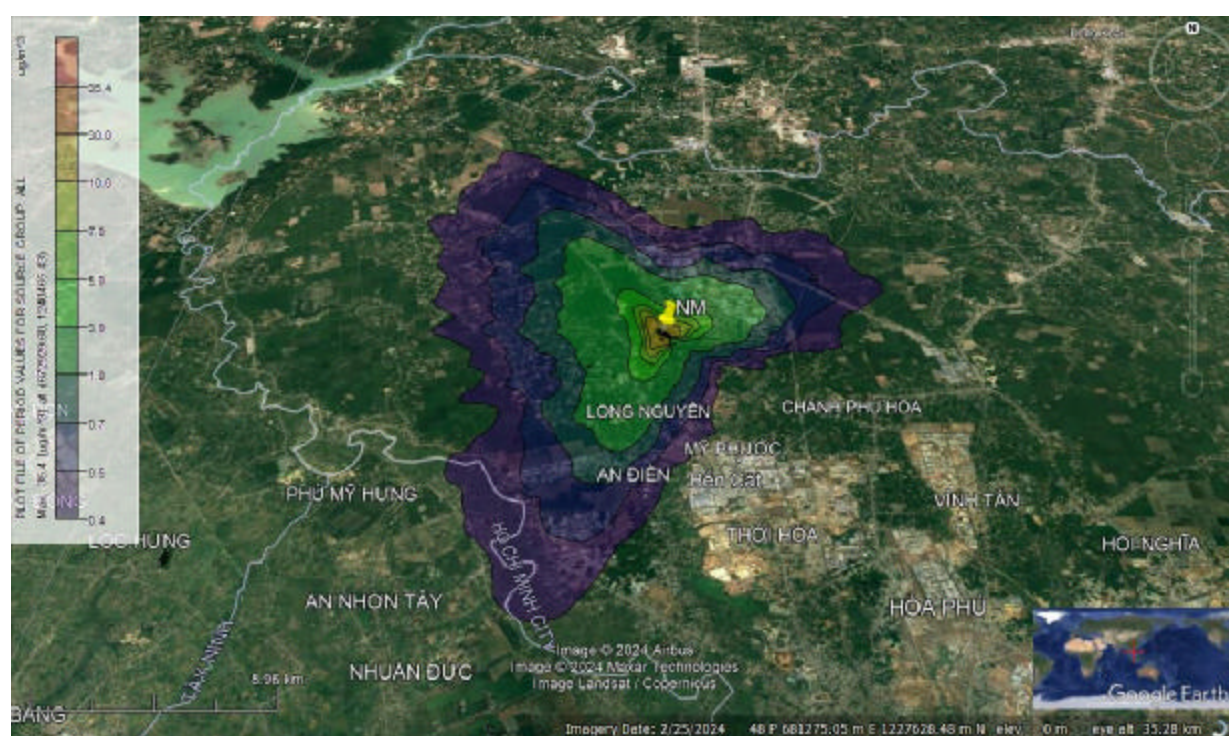


Hình 4.14: Bản đồ lan truyền bụi trung bình 1 giờ cao nhất trong 1 năm cho nhà máy (hình xuất trực tiếp từ mô hình AERMOD, Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán)

Nhận xét: Kết quả nồng độ trung bình 1 giờ cao nhất của bụi ngay tại vị trí cách ống khói 462m về phía Đông Bắc của dự án là $1.456,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (nếu cộng thêm với nồng độ nền thì tổng nồng độ 1 giờ cao nhất là $1.596,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$) thì vượt giới hạn cho phép 5,3 lần so với quy chuẩn QCVN 05:2023/BTNMT ($300 \mu\text{g}/\text{m}^3$).



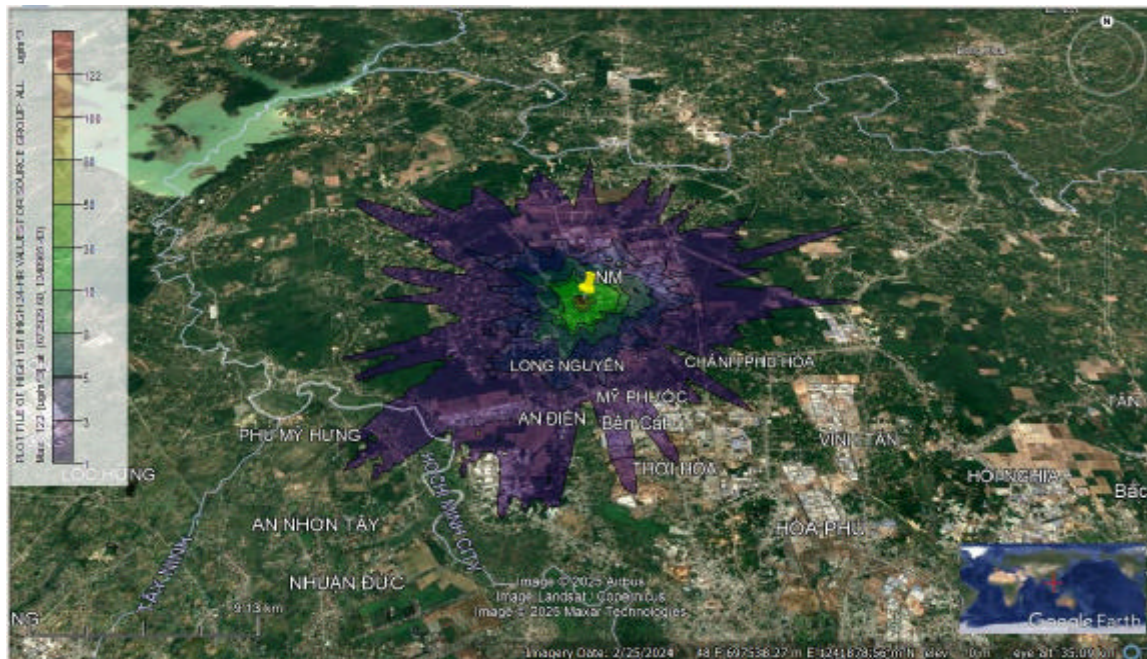
Hình 4.15: Bản đồ lan truyền bụi trung bình 24 giờ cao nhất trong năm cho nhà máy, thể hiện trên Google Earth (Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán)



Hình 4.16: Bản đồ lan truyền bụi trung bình năm cho nhà máy, thể hiện trên Google Earth (Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán)

Nhận xét: Kết quả mô phỏng khí thải như trên cho thấy nồng độ bụi trung bình 24 giờ cao nhất là $337,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ và nồng độ trung bình năm là $35,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Nồng độ bụi trung bình 24 giờ vượt giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT 1,69 lần ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Đối với nồng độ bụi trung bình năm nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT ($100 \mu\text{g}/\text{m}^3$)

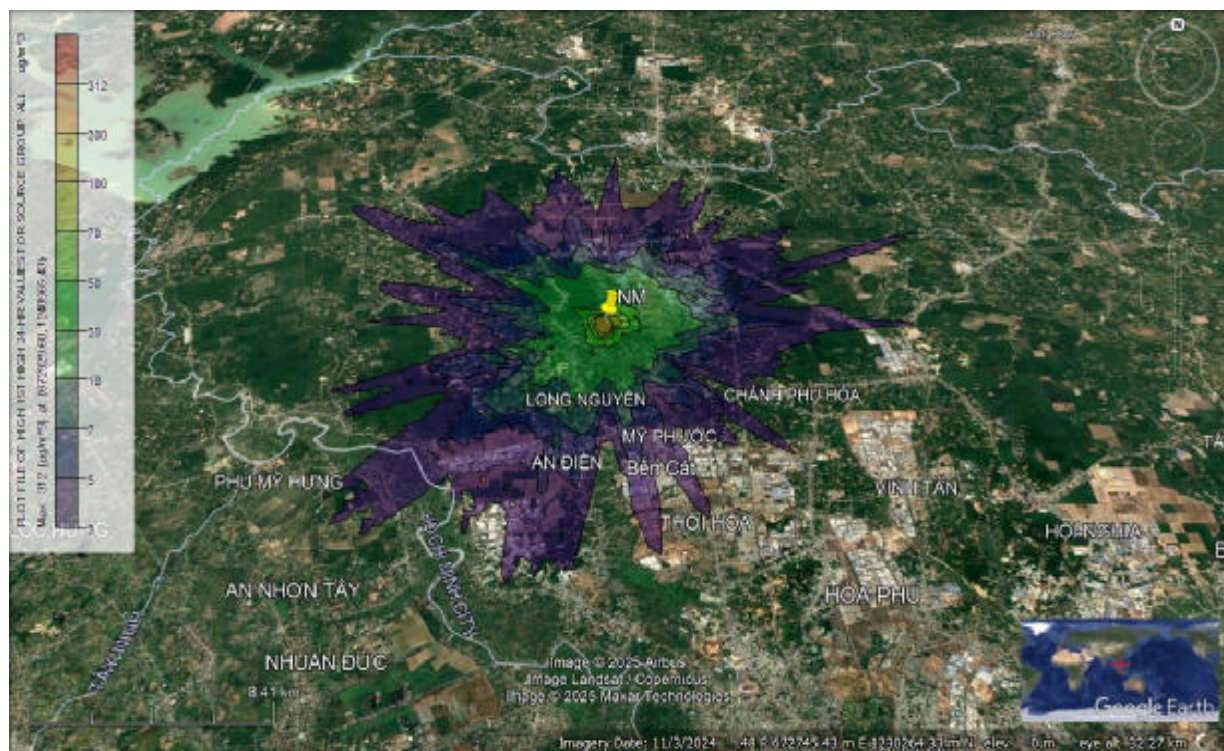
+ Bụi $PM_{2.5}$ trung bình 24 giờ và trung bình năm



Hình 4.17: Bản đồ lan truyền bụi $PM_{2.5}$ trung bình 24 giờ và trung bình năm cho nhà máy, thể hiện trên Google Earth (Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán)

Nhận xét: Nồng độ bụi $PM_{2.5}$ trung bình 24 giờ cao nhất là $122\mu g/m^3$ cao hơn 2,44 lần so với giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT và nồng độ trung bình năm là $10,4\mu g/m^3$ thấp hơn so với giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT.

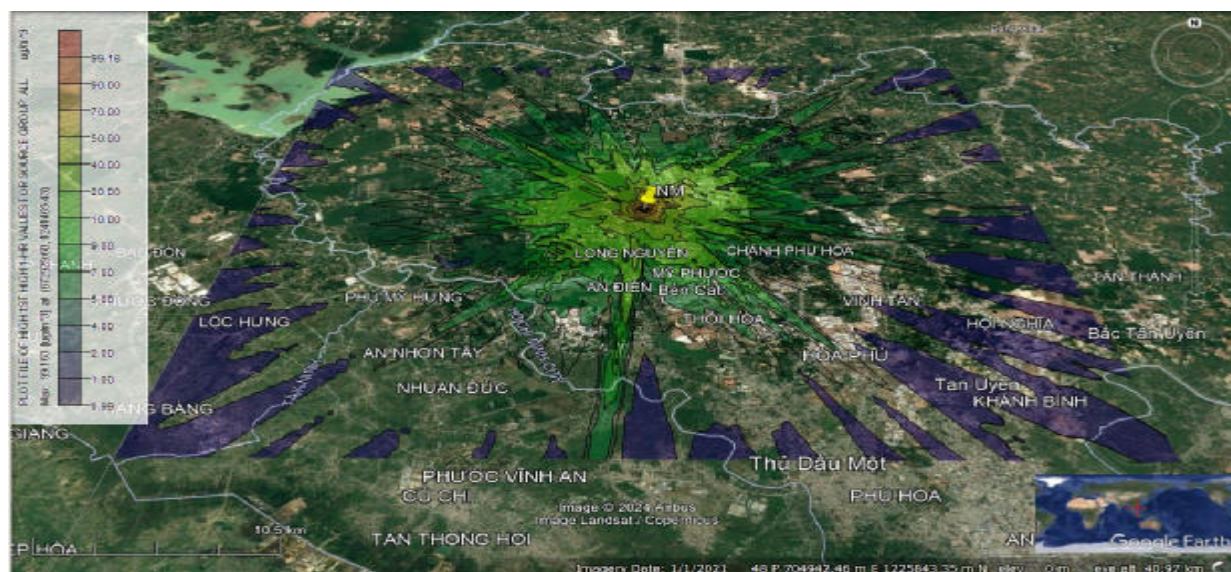
+ Bụi PM_{10} trung bình 24 giờ và trung bình năm



Hình 4.18: Bản đồ lan truyền bụi PM_{10} trung bình 24 giờ và trung bình năm cho nhà máy, thể hiện trên Google Earth (Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán)

Nhận xét: Nồng độ bụi PM10 trung bình 24 giờ cao nhất là $312\mu\text{g}/\text{m}^3$ cao hơn 3,12 lần so với giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT và nồng độ trung bình năm là $26,6\mu\text{g}/\text{m}^3$ thấp hơn so với giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT.

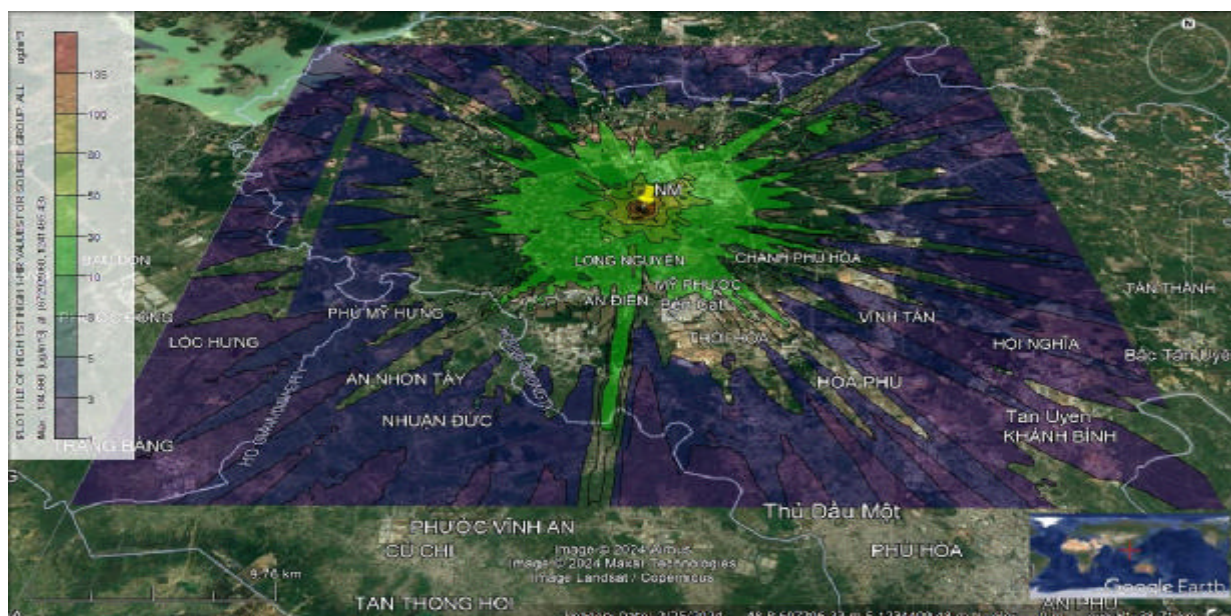
+ Etyl Axetat trung bình 1giờ



Hình 4.19: Bản đồ lan truyền Etyl Axetat trung bình 1 giờ cao nhất trong năm cho nhà máy, thể hiện trên Google Earth (Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán)

Nhận xét: Kết quả mô phỏng khí thải như trên cho thấy nồng độ Etyl Axetat trong 1 giờ cao nhất là $99,16\mu\text{g}/\text{m}^3$ tại vị trí cách ống khói 443 m về phía Đông Bắc nhà máy và trung bình năm là $1,81\mu\text{g}/\text{m}^3$. Tuy nhiên, chỉ tiêu Etyl Axetat không được quy định trong quy chuẩn QCVN 05:2023/BTNMT.

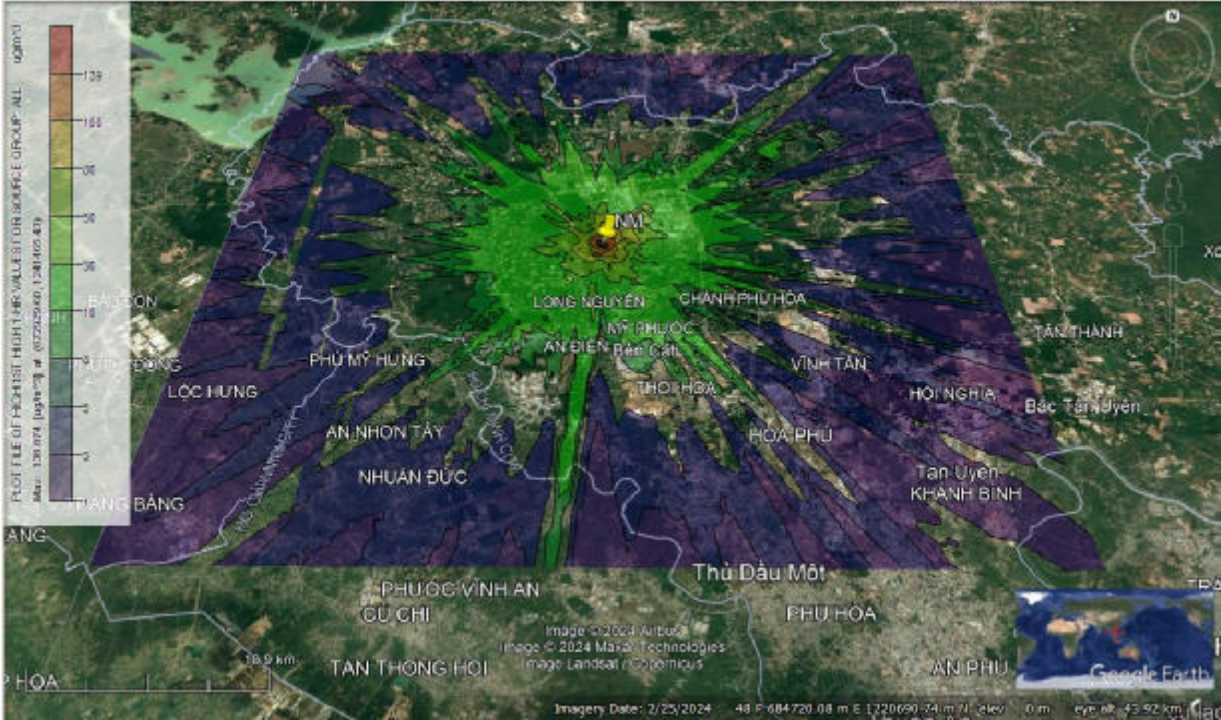
+ N-Butyl Axetat trung bình 1giờ



Hình 4.20: Bản đồ lan truyền N-Butyl Axetat trung bình 1 giờ cao nhất trong năm cho nhà máy, thể hiện trên Google Earth (Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán)

Nhận xét: Kết quả mô phỏng khí thải như trên cho thấy nồng độ N-Butyl Axetat trong 1 giờ cao nhất là $134,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ tại vị trí cách ống khói 536 m về phía Đông Bắc nhà máy và trung bình năm là $2,46 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Tuy nhiên, chỉ tiêu N-Butyl Axetat không được quy định trong quy chuẩn QCVN 05:2023/BTNMT.

+ Xylene trung bình 1giờ



Hình 4.21: Bản đồ lan truyền Xylene trung bình 1 giờ cao nhất trong năm cho nhà máy, thể hiện trên Google Earth (Nhà máy nằm ở vị trí màu vàng giữa khu vực tính toán)

Nhận xét: Kết quả nồng độ 1 giờ cao nhất từ mô phỏng nhà máy cho thấy nồng độ của Xylene là $138,87 \mu\text{g}/\text{m}^3$ tại vị trí cách ống khói 664 m về phía Đông Bắc nhà máy và trung bình năm là $2,54 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Nồng độ trung bình 1 giờ cao nhất của Xylene nhỏ hơn giới hạn tiếp nhận theo QCVN 05:2023/BTNMT ($1.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Tổng hợp kết quả chạy mô hình của kịch bản 2 (kịch bản sự cố (không có xử lý khí thải hoặc hệ thống xử lý khí thải bị sự cố không hoạt động)) như sau:

Bảng 4.34: Tổng hợp kết quả mô phỏng nồng độ của các chất ô nhiễm của kịch bản 2 (kịch bản sự cố (không có xử lý khí thải hoặc hệ thống xử lý khí thải bị sự cố không hoạt động))

Thông số	Giờ	Nồng độ phát sinh cực đại	Nồng độ nền*	Nồng độ xung quanh với sự vận hành của nhà máy ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	QCVN 05:2023/BTNMT ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
		($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
Bụi	1 giờ	1.456,6	140,0	1.596,6	300
	Trung bình 24 giờ	337,8	-	-	200

	Trung bình năm	35,4	-	-	100
Bụi PM2.5	Trung bình 24 giờ	122	-	-	50
	Trung bình năm	10,4	-	-	25
Bụi PM10	Trung bình 24 giờ	312	-	-	100
	Trung bình năm	26,6	-	-	50
Ethyl Acetate	1 giờ	99,16	-	-	KQĐ
N-Butyl Axetat	1 giờ	134,8	-	-	KQĐ
Xylene	1 giờ	138,87	-	-	1.000

Nhận xét: Kết quả nồng độ bụi trung bình 1 giờ cao nhất ngay tại vị trí cách ống khói 462 m về phía Đông Bắc của dự án có nồng độ cao nhất là 1.596,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ vượt 5,3 lần so với quy chuẩn cho phép QCVN 05:2023/BTNMT, nồng độ bụi trung bình 24 giờ cao nhất là 337,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ cao hơn 1,69 lần so với quy chuẩn cho phép QCVN 05:2023/BTNMT, nồng độ bụi PM2.5 trung bình 24 giờ cao nhất là 122 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ cao hơn 2,44 lần so với quy chuẩn cho phép QCVN 05:2023/BTNMT, nồng độ bụi PM10 trung bình 24 giờ cao nhất là 312 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ cao hơn 3,12 lần so với quy chuẩn cho phép QCVN 05:2023/BTNMT. Các thông số còn lại được quy định trong QCVN 05:2023/BTNMT đều nằm trong giới hạn cho phép.

Nhận xét, kết luận:

Nghiên cứu đã xây dựng và tính toán bằng hệ mô hình khí tượng TAPM (của Úc) và ô nhiễm không khí AERMOD (của Cục bảo vệ môi trường Mỹ) cho 2 kịch bản:

- Kịch bản 1: Kịch bản bình thường (có hệ thống xử lý khí thải hoạt động bình thường) cho thấy kết quả mô phỏng phát thải khí từ nhà máy, cho thấy tất cả nồng độ các chất ô nhiễm có trong không khí nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT đối với chỉ tiêu Bụi, Bụi PM2.5, Bụi PM10 và Xylene. Các chỉ tiêu còn lại không được quy định trong QCVN 05:2023/BTNMT.
- Kịch bản 2: Kịch bản sự cố (không có xử lý khí thải hoặc hệ thống xử lý khí thải bị sự cố không hoạt động) (KB2) cho thấy kết quả nồng độ bụi trung bình 1 giờ cao nhất ngay tại vị trí cách ống khói 462 m về phía Đông Bắc của dự án có nồng độ cao nhất là 1.596,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ vượt 5,3 lần so với quy chuẩn cho phép QCVN 05:2023/BTNMT (300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Nồng độ bụi trung bình 24 giờ cao nhất là 337,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ cao hơn 1,69 lần so với quy chuẩn cho phép QCVN 05:2023/BTNMT (200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Nồng độ bụi PM2.5 trung bình 24 giờ cao nhất là 122 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ cao hơn 1,44

lần so với quy chuẩn cho phép QCVN 05:2023/BTNMT ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Nồng độ bụi PM_{2.5} trung bình 24 giờ cao nhất là $312 \mu\text{g}/\text{m}^3$ cao hơn 3,12 lần so với quy chuẩn cho phép QCVN 05:2023/BTNMT ($100 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Nồng độ Xylene trung bình 1 giờ cao nhất nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT, đối với các chỉ tiêu còn lại không được quy định trong quy chuẩn QCVN 05:2023/BTNMT.

Vì vậy nhà máy phải vận hành hệ thống xử lý khí thải đạt Quy chuẩn theo quy định trước khi thải ra môi trường để đảm bảo chất lượng không khí tốt. Khi có sự cố xảy ra, ngưng hoạt động để giảm tác động đến các khu vực xung quanh. Như vậy, để đảm bảo nồng độ bụi và các chất ô nhiễm khác phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án không ảnh hưởng đến các khu vực lân cận, chủ dự án cam kết và đảm bảo thu gom, xử lý triệt để các chất ô nhiễm phát sinh. Phương án thu gom, xử lý các chất ô nhiễm phát sinh đặc trưng cho từng nguồn phát sinh được đề xuất và trình bày chi tiết tại phần 4.2.2.

4.2.1.3. Nguồn phát sinh chất thải rắn thông thường

a. Chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải rắn sinh hoạt: phát sinh từ hoạt động sinh hoạt hàng ngày của công nhân viên, khối lượng ước tính dựa trên hệ số phát sinh rác sinh hoạt: 0,8 kg/người.ngày. Tại dự án sẽ hoạt động 1 ca/ngày (08 giờ/ngày) nên hệ số phát sinh rác thải sinh hoạt tại dự án là 0,27 kg/người.ca. Dự án dự kiến thu hút khoảng 1.097 cán bộ công nhân viên, khối lượng rác phát sinh tại dự án ước tính khoảng 296,2 kg/ngày. Thành phần chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ như bảng sau:

Bảng 4.35: Thành phần của rác thải sinh hoạt

STT	Thành phần	% khối lượng ướt
1	Thực phẩm	59,2
2	Gỗ, rơm	2,4
3	Giấy	6,4
4	Nhựa	13,9
5	Tã	0,6
6	Vải	4,0
7	Da	0,6
8	Cao su	2,0
9	Thủy tinh	2,6
10	Kim loại	5,5
11	Sành sứ	2,8
12	Đất, cát	-
13	Tro	-

14	Vỏ sò	-
15	CTNH	-
Tổng cộng		100,00

(Nguồn: Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia năm 2019)

Bảng trên cho thấy, các chất thải rắn loại này chứa nhiều chất hữu cơ dễ phân hủy và phát sinh với khối lượng khá lớn. Nếu lượng chất thải này không được lưu trữ và quản lý tốt thì nó sẽ là môi trường thuận lợi để các vật mang mầm bệnh sinh sôi, phát triển như: ruồi, muỗi, chuột, gián,...gây nên mùi hôi thối, làm mất vệ sinh và mỹ quan của nhà máy và ảnh hưởng đến sức khỏe của các công nhân viên tại nhà máy. Ngoài ra, nếu không được bảo quản tốt, nước mưa chảy tràn qua khu vực chứa chất thải rắn sinh hoạt cuốn theo các chất ô nhiễm thấm vào đất làm ảnh hưởng đến môi trường đất, nước mặt, nước ngầm. Các tác động do chất thải rắn sinh hoạt sẽ được giảm thiểu bằng các biện pháp đề xuất trong phần sau của báo cáo.

b. Chất thải rắn công nghiệp thông thường

Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ dự án gồm bùn từ bể tự hoại, bùn từ hệ thống xử lý nước thải, linh phụ kiện lỗi thải trong quá trình sản xuất, cụ thể như sau:

❖ Bùn từ bể tự hoại

Thể tích phân bùn tại bể tự hoại được tính theo công thức:

$$W_b = a \times N \times t \times (100 - P_1) \times 0,7 \times 1,2 : [1000 (100 - P_2)]$$

Trong đó:

a: Tiêu chuẩn cặn lắng cho một người, $a = 0,4 - 0,5$ lít/ngày.đêm. Chọn $a = 0,4$ lít/ngày.đêm.

N: Số người sử dụng bể tự hoại, $N = 1.097$ người

t: Thời gian tích lũy cặn trong bể tự hoại chọn 365 ngày

0,7: Hệ số tính đến 30% cặn đã phân hủy.

1,2: Hệ số tính đến 20% cặn được giữ trong bể tự hoại đã bị nhiễm vi khuẩn cho cặn tươi.

P_1 : Độ ẩm của cặn tươi, $P_1 = 95\%$

P_2 : Độ ẩm trung bình của cặn trong bể tự hoại, $P_2 = 90\%$

Thời gian lưu nước của bể tự hoại: $T = 1$ ngày.đêm

=> Thể tích phân bùn của dự án như sau: $W_b = 67,2 \text{ m}^3$ tương đương 70.560 kg bùn/năm (1 m^3 bùn sẽ tương đương với 1.050 kg bùn)

❖ Bùn từ hệ thống xử lý nước thải

Bùn từ quá trình xử lý nước thải chủ yếu là các bùn cặn trong các bể lắng và bể lọc sinh học hiếu khí của hệ thống xử lý nước thải tập trung. Lượng cặn này được tính bằng công thức sau :

$$G = Q \times (0,8 \text{ SS} + 0,3 \text{ BOD}_5) / 10^3 \text{ (kg/ngày)}$$

(Nguồn: Xử lý nước thải đô thị và công nghiệp -Tính toán thiết kế công trình - Nguyễn Phước Dân, Lâm Minh Tiết, Nguyễn Thanh Hùng -Tháng 02/2004)

Trong đó:

Q : lưu lượng nước thải m³/ngày, Q = 165 m³/ngày.đêm.

SS : Lượng cặn lơ lửng có trong nước thải (mg/l hoặc g/m³), SS=640mg/L

BOD₅: Lượng chất hữu cơ được khử (mg/l hoặc g/m³), BOD₅ = 238 mg/L

Vậy lượng bùn sinh ra là:

$$G = 165 \times (0,8 \times 640 + 0,3 \times 238) / 10^3 = 96,3 \text{ kg/ngày}$$

Với khối lượng bùn sinh ra như trên, lượng bùn sinh học tuần hoàn lại bể xử lý sinh học hiếu khí chiếm khoảng 45% lượng bùn sinh ra là $G_{\text{tuần hoàn}} = 43,3 \text{ kg/ngày}$

Lượng bùn thải chiếm 55% lượng bùn sinh ra là $G_{\text{thải}} = 53 \text{ kg/ngày}$

Như vậy, một năm lượng bùn sinh ra từ quá trình xử lý nước thải là 16.430 kg/năm.

Thành phần chủ yếu của loại chất thải này là chất hữu cơ dễ phân huỷ sinh học nhưng cũng có thể lẫn các vi sinh vật nên cần được thu gom và xử lý nhằm không gây ảnh hưởng cho môi trường

❖ **Dầu mỡ thải phát sinh từ bể tách mỡ**

Nước thải xám phát sinh từ bồn rửa chén, bếp biệt thự, nhà hàng, lavabo, nước thải tắm giặt khi dự án hoạt động ổn định là 115,5 m³/ngày.đêm, tương đương 115.500 l/ngày.đêm.

Theo Giáo trình Xử lý nước thải Đô thị và công nghiệp (Tính toán thiết kế công trình) – Lâm Minh Triết (Nhà xuất bản Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh-2006) thì nồng độ dầu mỡ có trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý (mức độ trung bình) là 100mg/l.

Khối lượng dầu mỡ thải phát sinh tại dự án là:

$$115,5 \text{ m}^3/\text{ngày} \times 100\text{mg/l} = 11,5 \text{ kg/ngày} = 3.565 \text{ kg/năm.}$$

Khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ dự án ước tính như sau:

Bảng 4.36: Dự báo khối lượng phát sinh chất thải công nghiệp thông thường phát sinh từ hoạt động của dự án

TT	Tên chất thải	Mã chất thải	Khối lượng (kg/năm)
1	Hộp mực in, photo văn phòng thải	08 02 08	200
2	Gỗ vụn phế phẩm, mùn cưa, bụi thu hồi từ công trình xử lý bụi	09 01 03	5.613.460
3	Bùn từ công trình xử lý nước thải	12 06 13	16.430
4	Dầu mỡ từ bể tách mỡ	12 06 11	3.560
5	Giấy dán biên lỗi thải	12 08 03	1.200
6	Ngũ kim hồng thải	12 08 04	1.230
7	Linh kiện nhựa trang trí lỗi thải	12 08 06	2.200
8	Kiểm vỡ	12 08 07	11.200
9	Vải/da thừa	12 09 09	1.420
10	Chi thừa	12 09 09	80
11	Mút xốp thừa	12 09 12	5.600
12	Đá hoa cương thải	12 09 12	11.200
13	Bao bì nylon, thùng carton đựng nguyên vật liệu hồng không nguy hại	18 01 05	20.400
14	Giấy vụn từ văn phòng	18 01 05	300
15	Túi vải hồng dính bụi gỗ	18 02 02	3.287
16	Bùn từ bể tự hoại	-	70.560
Tổng			5.762.327

Như vậy, tổng lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ hoạt động của dự án phát sinh khoảng 5.762.657 kg/năm. Loại có khả năng tái chế được công ty chuyển giao lại cho các đơn vị thu mua phế liệu, còn lại được hợp đồng thu gom xử lý với đơn vị có chức năng.

Chất thải công nghiệp thông thường nếu không được thu gom và quản lý tốt sẽ ảnh hưởng đến việc sản xuất như: cản trở việc di chuyển đi lại, là nơi có tiềm năng nguy cơ gây cháy nổ, hỏa hoạn khi có sự cố xảy ra.

4.2.1.4. Chất thải nguy hại

Với đặc tính của các loại nguyên liệu được sử dụng cho quá trình sản xuất của dự án đã được mô tả chi tiết ở chương 1 và quy trình sản xuất, nguồn chất thải thì các loại chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động sản xuất như dung môi thải; thùng đựng sơn, keo, dung môi thải; tấm lọc bụi sơn thải; than hoạt tính bão hòa thải...

❖ **Bao bì chứa nguyên liệu sơn, dung môi, keo**

Hóa chất dự kiến sử dụng tại dự án được nhập về thùng bằng kim loại có khối lượng 25kg/thùng, khối lượng của một thùng phuy rỗng nặng khoảng 1kg. Khối lượng sơn, dung môi, keo sử dụng tại dự án ước tính khoảng 810 tấn/năm tương đương 32.400 thùng chứa 25kg. Như vậy, khối lượng bao bì thải bằng kim loại ước tính phát sinh tại dự án khoảng 32,4 tấn/năm.

❖ **Bao bì chứa dầu nhớt bảo trì máy móc**

Dầu nhớt bảo trì máy móc, thiết bị tại dự án được nhập về dạng thùng phuy bằng nhựa có khối lượng 200kg/thùng, khối lượng của một thùng phuy rỗng nặng khoảng 17kg. Khối lượng sơn, dung môi, keo sử dụng tại dự án ước tính khoảng 3 tấn/năm tương đương 15 thùng chứa 200kg. Như vậy, khối lượng bao bì thải bằng kim loại ước tính phát sinh tại dự án khoảng 0,25 tấn/năm.

Thành phần và khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại dự án được dự báo như bảng sau:

Bảng 4.37: Thành phần và khối lượng CTNH phát sinh tại dự án

TT	Tên chất thải	Khối lượng phát sinh (kg/năm)	Trạng thái tồn tại	Mã chất thải	Kí hiệu
01	Bụi dính thành phần nguy hại thải từ công trình xử lý khí thải sơn UV	6.370	Rắn	07 01 10	KS
02	Giấy nhám đã qua sử dụng có các thành phần nguy hại thải	1.500	Rắn	07 03 10	KS
03	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	100	Rắn	16 01 06	NH
04	Các thiết bị linh kiện điện tử thải, đèn led	10	Rắn	16 01 13	NH
05	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn thải khác	1.200	Lỏng	17 02 03	NH
06	Bao bì mềm thải	800	Rắn	18 01 01	KS
07	Bao bì kim loại cứng thải (thùng kim loại đựng hóa chất, sơn thải, dung môi thải, keo thải)	32.770	Rắn	18 01 02	KS
08	Bao bì nhựa cứng thải	250	Rắn	18 01 03	KS

TT	Tên chất thải	Khối lượng phát sinh (kg/năm)	Trạng thái tồn tại	Mã chất thải	Kí hiệu
01	Bụi dính thành phần nguy hại thải từ công trình xử lý khí thải sơn UV	6.370	Rắn	07 01 10	KS
09	Màng lọc bụi sơn thải (lẫn bụi sơn); túi vải lẫn bụi sơn thải; giẻ lau, bao tay dính dầu nhớt, dính sơn, dính keo thải; than hoạt tính xử lý nước thải	36.890	Rắn	18 02 01	KS
10	Pin, ắc quy chì thải	03	Rắn	19 06 05	NH
11	Than hoạt tính thải (<i>công trình xử lý khí thải</i>)	110.527	Rắn	19 12 03	KS
Tổng khối lượng		190.420	-	-	-

Tác động của chất thải nguy hại:

- Chất thải nguy hại chứa các chất hoặc hợp chất có đặc tính gây nguy hại trực tiếp (dễ cháy, dễ nổ, làm ngộ độc, dễ ăn mòn, dễ lây nhiễm, ...) và có thể tương tác với các chất khác gây nguy hại tới môi trường và sức khỏe con người.
- Chất thải nguy hại thường có đặc tính là tồn tại lâu trong môi trường và khó phân hủy, có khả năng tích lũy sinh học trong các nguồn nước, mô mỡ của động vật gây ra hàng loạt các bệnh nguy hiểm đối với con người, phổ biến nhất là bệnh ung thư
- Tác động đến môi trường: thu hẹp diện tích đất sử dụng: do chất thải phải được đem đi chôn lấp. Làm mất mỹ quan và vệ sinh môi trường nếu không được thu gom và quản lý triệt để. Làm ô nhiễm môi trường bao gồm cả 3 thành phần môi trường đất, nước và không khí nếu không được quản lý tốt.
- Tác động đến con người và sinh vật: chủ yếu làm nhiễm độc con người và sinh vật một cách trực tiếp hay gián tiếp do tiếp xúc phải chất thải rắn của dự án hay ăn phải thức ăn đã bị nhiễm độc do chất thải rắn làm ô nhiễm môi trường sống.

Do đó, nếu không được thu gom và xử lý đúng theo quy định trước khi thải bỏ sẽ gây ảnh hưởng rất lớn đến môi trường tiếp nhận cụ thể là môi trường đất, môi trường nước, môi trường không khí. Do đó, việc lan truyền ảnh hưởng các thành phần nguy hại đến con người, động vật và thực vật là khó tránh khỏi. Ngoài ra, sẽ gây nhiễm độc cho con người, động vật cũng như hệ thực vật tiếp xúc trực tiếp hoặc gián tiếp thông qua môi trường tiếp nhận.

4.2.1.5. Tiếng ồn và độ rung

Tiếng ồn từ hoạt động của dự án chủ yếu phát sinh từ các nguồn sau:

❖ *Tiếng ồn từ các phương tiện giao thông ra vào nhà máy*

Các phương tiện giao thông ra vào nhà máy chủ yếu là xe máy của công nhân viên và xe tải vận chuyển nguyên vật liệu tới nhà máy và vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ. Đối với các loại xe khác nhau sẽ phát sinh mức độ ồn khác nhau. Mức ồn của các loại xe cơ giới được nêu trong bảng sau:

Bảng 4.38: Mức ồn của các loại xe cơ giới

Loại xe	Tiếng ồn (dBA)	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (QCVN 26:2010/BTNMT)	
		6h – 21h (dBA)	21h – 6h (dBA)
Xe vận tải	93	70	55
Xe mô tô 4 thì	94		

(Nguồn: Tổ chức FHA (Federal Highway Administration), Mỹ, 1999)

Nhìn vào bảng trên ta thấy rằng hầu hết các hoạt động giao thông đều phát sinh tiếng ồn vượt quy chuẩn QCVN 26:2010/BTNMT tại khu vực thông thường. Tuy nhiên đây là nguồn ồn không liên tục, dự án nằm trong KCN tập trung nên tiếng ồn chủ yếu tác động đến sức khỏe của công nhân viên tại dự án và một số nhà máy lân cận. Chủ Dự án sẽ có phương án cụ thể nhằm giảm thiểu tối đa các tác động của tiếng ồn đến sức khỏe công nhân viên.

❖ *Tiếng ồn từ hoạt động sản xuất*

Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động sản xuất do hoạt động của máy móc, thiết bị chủ yếu từ hoạt động của máy cắt, cưa, phay bào, chà nhám ... Theo số liệu khảo sát tại các nhà máy tương tự thì mức ồn phát sinh đo tại xưởng sản xuất khi đang vận hành máy móc khoảng 74,6-87,2 dBA. nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn hiện hành. Tổng hợp các nguồn phát sinh tiếng ồn và độ rung dự kiến phát sinh từ hoạt động sản xuất của dự án như sau:

Bảng 4.39: Tổng hợp các nguồn phát sinh tiếng ồn dự kiến phát sinh từ dự án

STT	Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung		Toạ độ (Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 105°45', múi chiều 3°)
01	Nguồn số 01	Khu vực hoạt động sản xuất nhà xưởng 1	X = 1.240.965,915; Y = 590.862,555
02	Nguồn số 02	Khu vực hoạt động sản xuất nhà xưởng 2	X = 1.240.968,936; Y = 590.952,641
03	Nguồn số 03	Khu vực hoạt động sản xuất nhà xưởng 3	X = 1.241.045,085; Y = 590.933,618

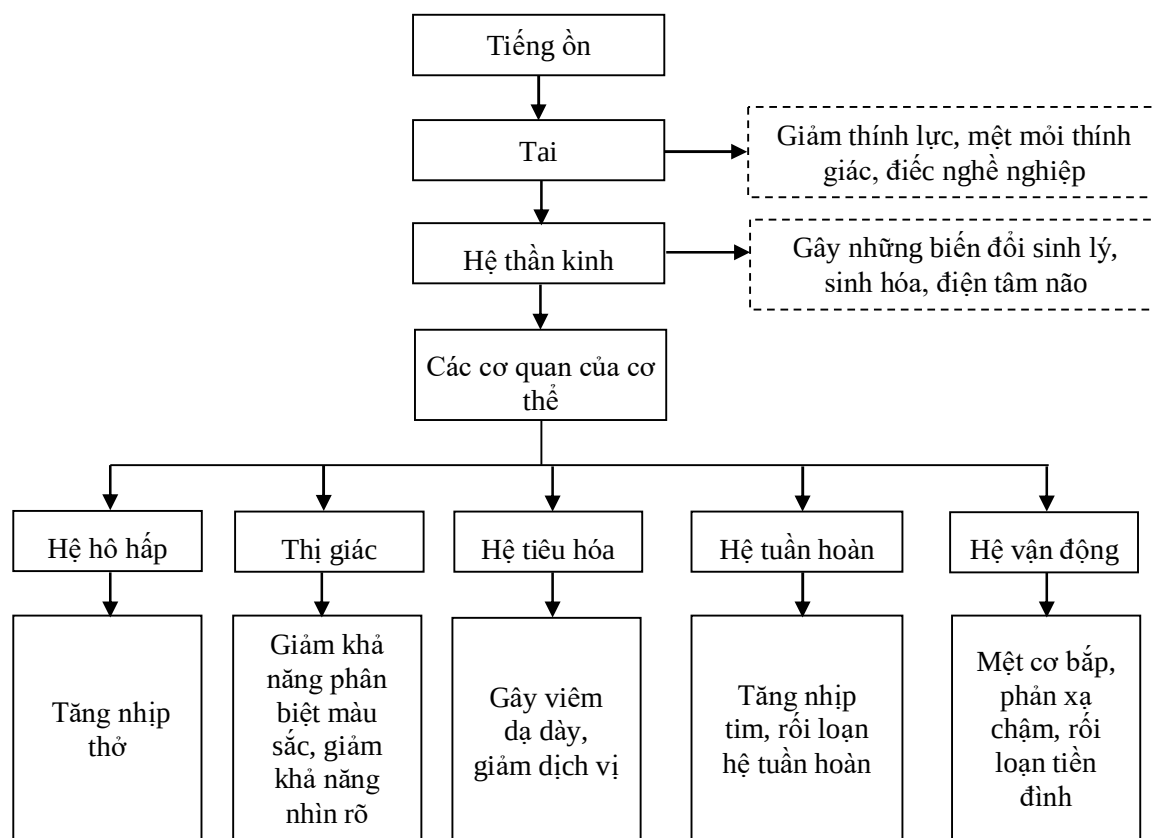
04	Nguồn số 04	Khu vực hoạt động sản xuất nhà xưởng 4	X = 1.241.084,361; Y = 590.914,699
05	Nguồn số 05	Khu vực cụm công trình xử lý bụi 01	X = 1.240.939,683; Y = 590.930,580
06	Nguồn số 06	Khu vực công trình xử lý nước thải	X = 1.241.133,747; Y = 590.993,126

Tiếng ồn có những tác động nhất định lên các bộ phận của cơ thể người như được tóm tắt trong hình và bảng sau:

Bảng 4.40: Tác động của tiếng ồn ở các dải tần số

TT	Mức ồn (dB)	Tác động đến người nghe
1	0	Ngưỡng nghe thấy
2	100	Bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim
3	110	Kích thích mạnh màng nhĩ
4	120	Ngưỡng chói tai
5	130 – 135	Gây bệnh thần kinh và nôn mửa, làm yếu xúc giác và cơ bắp
6	140	Đau chói tai, nguyên nhân gây bệnh mất trí, điên
7	145	Giới hạn mà con người có thể chịu đựng được với tiếng ồn
8	150	Nếu mức chịu đựng lâu sẽ bị thủng màng tai
9	160	Nếu tiếp xúc lâu sẽ gây hậu quả nguy hiểm lâu dài

(Nguồn: *Environmental technology series*, 1993)



Hình 4.22: Tác động của tiếng ồn đến các bộ phận của cơ thể

Ngoài ra, tiếng ồn sẽ gây ra các tác động tiêu cực lên một số bộ phận khác đến cơ thể của công nhân trực tiếp vận hành thiết bị. Các tác động của tiếng ồn đến sức khỏe của con người như sau:

- Tiếng ồn tác động đến tai, sau đó tác động đến hệ thần kinh trung ương, rồi đến hệ tim mạch, dạ dày và các cơ quan khác, sau đó mới đến cơ quan thính giác.
- Tác động của tiếng ồn phụ thuộc vào tần số và cường độ âm, tần số lặp lại của tiếng ồn.
- Tác động đến cơ quan thính giác: tiếng ồn làm giảm độ nhạy cảm, tăng ngưỡng nghe, ảnh hưởng đến quá trình làm việc và an toàn.
- Tác động đến các cơ quan khác:
 - + Hệ thần kinh trung ương: Tiếng ồn gây kích thích hệ thần kinh trung ương, ảnh hưởng đến bộ não gây đau đầu, chóng mặt, sợ hãi, giận dữ vô cớ.
 - + Hệ tim mạch: làm rối loạn nhịp tim, ảnh hưởng tới sự hoạt động bình thường của tuần hoàn máu, làm tăng huyết áp.
 - + Dạ dày: làm rối loạn quá trình tiết dịch, tăng axit trong dạ dày, làm rối loạn sự co bóp, gây viêm loét dạ dày

Nếu xét riêng từng công đoạn thì nguồn ồn không đáng kể, nhưng ở trong một dây chuyền sản xuất liên tục, nguồn ồn sẽ cộng hưởng gây ra ồn lớn. Nếu không có những biện

pháp hạn chế thì sẽ gây ảnh hưởng đến thính giác của công nhân làm việc trực tiếp trong phân xưởng sản xuất... Để hạn chế ảnh hưởng đến mức thấp nhất tới sức khỏe của người công nhân trực tiếp sản xuất, chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp tích cực nhằm không chế tác động của nguồn ô nhiễm này được trình bày cụ thể trong phần sau của báo cáo.

❖ *Độ rung*

Rung động phát sinh từ hoạt động của máy móc, thiết bị của dự án, đặc biệt là máy cưa, cắt, phay, bào, ... Dự án được thực hiện tại xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương, xung quanh khu đất dự kiến thực hiện dự án chủ yếu là đất trồng cao su ít hộ dân, độ rung chủ yếu ảnh hưởng trong phạm vi nhà máy và ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân sản xuất. Tác động của độ rung như sau:

- Gây hiện tượng rạn nứt, bong vôi lớp vữa tường và trần nhà, gây mất an toàn cho sinh hoạt của con người bên trong
- Làm giảm tuổi thọ các công trình, các kết cấu chịu lực như dầm, xà, tường, trụ đỡ,...
- Tạo ra tiếng ồn tần số thấp (tiếng ồn kết cấu) gây cảm giác khó chịu cho người sống và làm việc bên trong công trình.

Trước những tác động tiêu cực như vậy của độ rung tới sức khỏe con người, máy móc và nhà xưởng cần thiết phải có biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu độ rung phù hợp.

4.2.1.6. Các sự cố môi trường

a. Sự cố tràn đổ hóa chất

Với hoạt động của dự án và danh mục nguyên vật liệu được trình bày tại chương 1 của báo cáo, các loại hóa chất sử dụng bao gồm keo, sơn, dung môi ở trạng thái lỏng, dễ bay hơi nên nguy cơ tràn đổ, rò rỉ hóa chất tại xưởng này khá cao. Khối lượng các loại hóa chất được lưu trữ tại dự án như sau:

Bảng 4.41: Danh mục, khối lượng các loại hóa chất được lưu chứa tại dự án

STT	Tên hóa chất	Khối lượng sử dụng hàng năm (tấn/năm)	Khối lượng lưu trữ lớn nhất (kg)
1.	Keo dán gỗ	135	3,05
2.	Sơn + dung môi pha sơn	600	13,55
3.	Dầu nhớt bảo trì máy móc	1,5	0,03
4.	Dầu nhớt bảo trì máy móc	3	0,07
Tổng		739,5	16,70

Như vậy, theo như bảng trên, tổng lượng hóa chất được lưu trữ tối đa tại một thời điểm tại nhà máy khoảng 16,7 tấn (khối lượng hóa chất lưu trữ cho 7 ngày sử dụng) và khối lượng sử dụng hàng năm khoảng 739,5 tấn. Việc lưu trữ và sử dụng một lượng lớn

các loại hóa chất kể trên tại nhà máy có thể xảy ra các vấn đề như rò rỉ, tràn đổ hóa chất với quy mô khác nhau. Dự báo kịch bản có thể xảy ra sự cố như sau:

- Tràn đổ trên tuyến đường vận chuyển: các loại nguyên liệu nhập về dự án dạng thùng 20-25 lít, được vận chuyển bằng xe tải về nhà máy nên rủi ro tràn đổ có thể xảy ra do tài xế không tuân thủ các quy định về an toàn giao thông, xảy ra va chạm tai nạn trên đường, ngã đổ xe chở và các thùng bị va chạm cơ học bị hỏng → hóa chất tràn đổ ra ngoài
- Tràn đổ tại kho chứa nguyên liệu của nhà máy: Xếp thùng chứa hóa chất vào kho không tuân thủ quy định về lưu giữ hóa chất → xếp hàng quá cao → sập, ngã đổ → thùng chứa bị va chạm cơ học mạnh → hư hỏng và làm tràn hóa chất ra ngoài
- Tràn đổ tại khu vực sản xuất: công nhân không tuân thủ các quy định, hướng dẫn quy trình pha hóa chất và không tuân thủ hướng dẫn sử dụng, làm tràn đổ ra ngoài khu vực sản xuất

Tác động của sự cố tràn đổ hóa chất như sau:

- Khi tràn đổ hóa chất sẽ tạo hỗn hợp hơi hóa chất với nồng độ cao có thể gây tác động cấp tính, gây ngạt hoặc chết người và các loài sinh vật
- Hơi của dung môi và chất lỏng dễ cháy có thể tích tụ tạo thành hỗn hợp khí và có thể gây nổ nếu chúng phản ứng với nhau hoặc gặp nguồn lửa
- Hóa chất tràn đổ và chảy vào nguồn nước mặt làm thay đổi tính chất lý hóa của nước, gia tăng nồng độ TSS, COD trong nước, giảm nồng độ oxy trong nước, ảnh hưởng đến sự hô hấp và trao đổi chất của các loài thủy sinh;
- Hóa chất tràn đổ thấm vào đất, vào các tầng nước dưới đất sẽ làm thay đổi tính chất hóa lý của đất, chiếm chỗ các lỗ rỗng của đất, ngăn cản oxy → ảnh hưởng đến hệ sinh thái trong đất; suy giảm chất lượng nước ngầm → ảnh hưởng đến sức khỏe của con người
- Nhận thức được mức độ nghiêm trọng của rủi ro này, chủ dự án sẽ nghiêm túc thực hiện các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố, tuân thủ đầy đủ các quy định pháp luật có liên quan về vận chuyển, lưu chứa, sử dụng hóa chất nguy hiểm.

Tuy nhiên, lượng hóa chất lưu trữ thường xuyên tại nhà máy khá nhỏ nên mức độ tác động do tràn đổ không đáng kể, dự án sẽ thực hiện một số biện pháp phòng ngừa và ứng phó sẽ được trình bày chi tiết tại phần sau của báo cáo.

b. Cháy nổ

Nguy cơ cháy nổ xảy ra tại nhà máy do các nguyên nhân như sau:

- Nhà máy lưu trữ một lượng lớn gỗ nguyên liệu, gỗ thành phẩm, mùn cưa và bụi gỗ là những loại vật liệu dễ cháy. Vì vậy, nếu quá trình lưu giữ không đúng quy định, công nhân không tuân thủ các quy định về phòng cháy nên nếu sự cố cháy nổ xảy

ra sẽ lan đến khu vực lưu chứa nguyên liệu, kho thành phẩm, kho phế liệu gây cháy nổ trên diện rộng, gây thiệt hại về kinh tế và con người tại nhà máy.

- Hoạt động sử dụng sơn, keo và dung môi có nguy cơ tràn đổ và rò rỉ cao. Nếu vì lý do nào đó, thùng chứa bị hỏng hoặc sau khi sử dụng không đậy kín nắp thùng chứa, các chất trong sơn sẽ nhanh chóng bay hơi và bay là là ở mặt đất do khối lượng riêng của nó nhẹ hơn không khí. Với đặc điểm như vậy, hơi của các chất này sẽ tập trung ở những chỗ trũng, khuất gió và kết hợp với oxy trong không khí để trở thành hỗn hợp nguy hiểm có thể cháy nổ khi đạt đến một tỷ lệ nhất định, tỷ lệ này còn được gọi là khoảng giới hạn nồng độ bắt cháy. Hỗn hợp này có nhiệt độ bắt cháy rất thấp, nên một khi nó đã được sinh ra thì chỉ cần tiếp xúc với một tia lửa rất nhỏ cũng đủ để gây cháy, nổ. Khi phát sinh cháy trong kho chứa do các dung môi sẽ làm cháy, nổ các loại hóa chất khác trong kho chứa và gây cháy nổ trên diện rộng. Sự cố cháy xảy ra sẽ kéo theo sự cố chập điện, tăng áp lực với hệ thống điện, dẫn đến cháy nổ cầu chì, tủ điều khiển và gây nổ. Hậu quả trực tiếp của sự cố cháy nổ là tạo ra các chất ô nhiễm như NO_x , CO, CO_2 ; tạo ra bức xạ nhiệt quá giới hạn chịu đựng của sinh vật và môi trường; gây tổn thương nghiêm trọng hoặc gây tử vong cho người và sinh vật trong phạm vi quảng lửa. Vì vậy nếu công tác lưu trữ và sử dụng các hóa chất này có thể gây nên sự cố cháy, nổ khu vực lưu chứa, khu vực sử dụng và lan rộng đến các khu vực lưu trữ gỗ nguyên liệu, khu vực thành phẩm, kho bao bì và gây nên cháy nổ trên diện rộng, lan sang các nhà máy lân nếu không khống chế kịp thời.
- Cháy do dùng điện quá tải: Quá tải là hiện tượng tiêu thụ điện quá mức tải của dây dẫn. Nếu dùng thêm nhiều dụng cụ tiêu thụ điện khác mà không được tính trước, điện phải cung cấp nhiều, cường độ của dây dẫn lên cao và gây hiện tượng quá tải.
- Cháy do chập mạch: Chập mạch là hiện tượng các pha chập vào nhau, dây nóng chạm vào dây nguội, dây nóng chạm đất làm điện trở mạch ngoài rất nhỏ, dòng điện trong mạch tăng rất lớn làm cháy lớp cách điện của dây dẫn và làm cháy thiết bị tiêu thụ điện.
- Cháy do nối dây không tốt (lỏng, hở): ở mỗi nối lỏng, hở sẽ có hiện tượng phóng điện qua không khí. Hiện tượng tia lửa điện thường xuất hiện ở những vị trí có tiếp giáp không chặt như ở điểm nối dây, cầu chì, cầu dao, công tắc,... Tia lửa điện có nhiệt độ 1.500°C đến 2.000°C , điểm phát quang bị oxy hóa nhanh, thiết bị dễ bị hư hỏng. Các chất dễ cháy ở gần như xăng, dầu, ... có thể bị cháy. Tia lửa điện thường xuất hiện trong trường hợp đóng mở cầu dao, công tắc, máy móc nối dây với nhau.
- Cháy do tia lửa tĩnh điện: Tĩnh điện phát sinh ra do sự ma sát giữa các vật cách điện với nhau hoặc giữa các vật cách điện và vật dẫn điện, do va đập của các chất lỏng cách điện (xăng, dầu) hoặc va đập của chất lỏng cách điện với kim loại.

- Cháy do sét đánh: Sự cố do sét đánh là một trường hợp tự nhiên, nguy cơ xảy ra vào mùa mưa và cũng là một nguồn hiểm họa vô cùng.
- Hút thuốc và vứt tàn thuốc bừa bãi
- Không tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về cấm lửa, phòng cháy chữa cháy

Khi sự cố cháy nổ xảy ra nếu không ứng phó, di tản công nhân viên và tài sản kịp thời sẽ gây thương tật hoặc thậm chí nguy hiểm đến tính mạng của các công nhân viên làm việc, thiêu rụi nhà xưởng và các tài sản, gây thiệt hại về kinh tế, ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất của công ty. Hơn nữa, đám cháy có thể lan rộng sang các khu vực lân cận sẽ gây thiệt hại về người và tài sản, ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất của các nhà máy này. Vì vậy, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp nhằm hạn chế sự cố xảy ra cũng như ứng phó kịp thời và tốt nhất để giảm thiểu thiệt hại. Các biện pháp được trình bày trong phần sau.

c. Sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải

Như đã đề cập tại phần trước của báo cáo, chủ dự án sẽ lắp đặt 1 hệ thống XLNT sinh hoạt với công suất 165 m³/ngày để xử lý nước thải sinh hoạt. Quá trình vận hành hệ thống XLNT này có thể xảy ra sự cố làm cho hệ thống hoạt động không hiệu quả, rò rỉ nước thải ra ngoài môi trường hoặc nước thải không được xử lý đạt quy chuẩn trước khi đầu nối và xả vào suối nhỏ, sau đó nước từ suối nhỏ hiện hữu đổ vào suối Bến Ván. Các sự cố liên quan đến trạm XLNT của dự án như sau:

Bảng 4.42: Các sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải của dự án

STT	Tên sự cố	Nguyên nhân	Hậu quả
1.	Tắc nghẽn hệ thống ống dẫn	Bùn, cặn bã, dầu mỡ, các vật thể lạ (rác thải sinh hoạt như giấy vệ sinh, đồ nhựa, ...) có thể gây tắc nghẽn trong hệ thống ống dẫn.	Lưu lượng nước thải giảm, làm giảm hiệu quả xử lý, hoặc có thể gây tràn bể chứa
2.	Hư hỏng thiết bị xử lý	Các thiết bị như bơm, máy khuấy, bộ lọc, máy nén khí hoặc hệ thống khử trùng có thể gặp sự cố do hỏng hóc hoặc không bảo dưỡng kịp thời	Giảm hiệu quả xử lý nước thải, có thể dẫn đến nước thải sau xử lý không đạt chuẩn hoặc thậm chí bị tràn bể chứa
3.	Sự cố về hệ thống điện hoặc điều khiển tự động	Mất điện, hư hỏng hệ thống điều khiển SCADA, PLC hoặc cảm biến tự động có thể làm gián đoạn hoặc sai lệch quá trình xử lý	Các thông số không được giám sát kịp thời, hệ thống xử lý hoạt động không ổn định, có thể dẫn đến các sự cố nghiêm trọng
4.	Lỗi trong hệ thống khử	Các thiết bị khử mùi (than hoạt tính, hệ thống phun nước) hoặc khử trùng có thể	Nước thải có thể có mùi hôi, gây ô nhiễm không khí và ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

	mùi hoặc khử trùng	bị tắc nghẽn hoặc thiếu hiệu quả do hư hỏng	
5.	Sự cố trong hệ thống thu gom và dẫn nước thải	Các sự cố có thể xảy ra trong hệ thống thu gom nước thải, như vỡ ống, tắc nghẽn hoặc hư hỏng các thiết bị thu gom	Khi nước thải không được dẫn đến đúng nơi xử lý hoặc bị tràn ra ngoài, có thể gây ô nhiễm môi trường xung quanh.
6.	Chất thải rắn tích tụ trong bể hoặc hệ thống	Các chất thải rắn từ quá trình xử lý (như bùn, cặn) có thể tích tụ nếu không được xử lý hoặc loại bỏ đúng cách	Sự tích tụ bùn hoặc chất thải rắn có thể làm giảm hiệu quả của hệ thống xử lý, gây tắc nghẽn và dẫn đến việc nước thải không được xử lý đầy đủ.
7.	Chất lượng nước thải sau xử lý không đạt quy chuẩn	- Sự cố trong quá trình xử lý sinh học (bể sinh học thiếu oxy, vi sinh vật không phát triển đúng cách), hoặc hệ thống lọc và lắng không hiệu quả - Nhân viên vận hành hệ thống không được trang bị đầy đủ kiến thức chuyên môn về vận hành hệ thống xử lý khí thải, bảo dưỡng thiết bị hay cách giải quyết vấn đề khi sự cố xảy ra, ...	Nước thải sau xử lý không đạt quy chuẩn sẽ gây ô nhiễm nguồn nước tiếp nhận.

Nước thải từ hoạt động của dự án nếu không được xử lý đạt giới hạn cho phép theo QCVN 08:2023/BTNMT, mức A trước khi xả vào nguồn tiếp nhận có thể làm ảnh hưởng đến sự sinh trưởng và phát triển của các loài sinh vật có trong suối... Vì vậy, để hạn chế các sự cố xảy ra cho hệ thống xử lý nước thải, chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị thiết kế, lắp đặt để theo dõi và vận hành thường xuyên, thường xuyên kiểm tra các công trình, thiết bị máy móc trong hệ thống xử lý để có biện pháp khắc phục kịp thời các sự cố, giảm đến mức thấp nhất các tác động đến môi trường và sức khỏe công nhân, cụ thể các biện pháp như được đề xuất tại phần sau của báo cáo.

d. Sự cố đối với hệ thống xử lý khí thải

Với tính chất hoạt động của dự án, công trình xử lý chất thải chủ yếu là hệ thống thu gom và xử lý bụi gỗ, hệ thống thu gom và xử lý hơi dung môi từ quá trình sơn. Trong quá trình vận hành các hệ thống này có thể xảy ra sự cố dẫn đến hệ thống không hoạt động hoặc hoạt động không hiệu quả dẫn đến các chất ô nhiễm chưa được xử lý đạt quy chuẩn mà thải ra môi trường sẽ gây ô nhiễm môi trường. Một số nguyên nhân dẫn đến việc hệ thống gặp sự cố như sau:

Bảng 4.43: Các sự cố đối với hệ thống xử lý khí thải của dự án

STT	Tên sự cố	Nguyên nhân	Hậu quả
8.	Túi vải bị rách hoặc hư hỏng	Túi vải có thể bị rách hoặc hư hỏng do mài mòn, va chạm hoặc do quá trình sử dụng lâu dài mà không được thay thế	Khi túi vải bị rách hoặc hư hỏng, bụi sẽ thoát ra ngoài môi trường mà không qua quá trình lọc, làm tăng mức độ ô nhiễm.
9.	Than hoạt tính bão hòa	Than hoạt tính hấp phụ các chất ô nhiễm từ khí thải, nhưng khi đạt đến khả năng hấp thụ tối đa (bão hòa), nó không còn khả năng hấp thụ thêm nữa. - Không kiểm tra, thay than hoạt tính định kỳ, thường xuyên	Khi than hoạt tính bị bão hòa, khí thải sẽ không được loại bỏ hiệu quả và thoát ra ngoài môi trường mà không qua quá trình xử lý. Điều này gây ra ô nhiễm không khí, ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân và môi trường.
10.	Rò rỉ khí thải	Đường ống thu gom khí thải bị hư hỏng do tác động bên ngoài như thùng hoặc rò rỉ tại mối nối	Khí thải sẽ không được thu gom triệt để, không về hệ thống xử lý mà phát tán ra môi trường thông qua các lỗ thùng, vị trí rò rỉ này gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe con người và môi trường.
11.	Quạt hút hư hỏng	Quạt và bơm trong hệ thống xử lý khí thải có thể gặp sự cố do sự mài mòn, mất điện, hoặc quá tải.	Khi quạt hỏng, khí thải không được thu gom về hệ thống xử lý mà phát thải trực tiếp ra môi trường sản xuất ảnh hưởng đến công nhân lao động và môi trường không khí xung quanh.
12.	Mất áp suất trong hệ thống	Mất áp suất có thể xảy ra do các vấn đề về quạt hút khí, hoặc do các bộ phận trong hệ thống (như bộ lọc hoặc ống dẫn) bị tắc nghẽn hoặc hư hỏng.	Mất áp suất có thể khiến khí thải không được hút qua hệ thống lọc một cách hiệu quả, dẫn đến bụi không được giữ lại mà thoát ra ngoài môi trường. Điều này có thể gây ô nhiễm không khí và ảnh hưởng đến chất lượng môi trường.
13.	Hệ thống xử lý khí thải hoạt động không hiệu quả	- Không vận hành thường xuyên và không đúng quy trình đã được hướng dẫn - Nhân viên vận hành hệ thống không được trang bị đầy đủ kiến thức chuyên môn về vận hành hệ thống xử lý khí thải, bảo dưỡng	Khí thải không đảm bảo xử lý hiệu quả trước khi thải ra môi trường gây ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân và môi trường

		thiết bị hay cách giải quyết vấn đề khi sự cố xảy ra, ... - Không lập hồ sơ giám sát kỹ thuật các công trình đơn vị để theo dõi sự ổn định của hệ thống.	
--	--	---	--

e. Tai nạn lao động và bệnh nghề nghiệp

Tai nạn lao động trong giai đoạn vận hành của nhà máy có thể xảy ra do các nguyên nhân sau:

- Không tập huấn an toàn lao động cho quản đốc các phân xưởng và công nhân
- Không trang bị các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân
- Công nhân không tuân thủ các biện pháp an toàn lao động.
- Ô nhiễm môi trường lao động là nguyên nhân ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân và là nguyên nhân gián tiếp gây tai nạn lao động. Lao động tiếp xúc với khói bụi, khu vực có nhiệt độ cao, độ ồn cao, ... làm cho người lao động mệt mỏi, kém tập trung, dễ gây tai nạn.
- Nguyên nhân thuộc về quản lý và vận hành như không lường trước được sự cố, không thông báo trước cho người lao động nguy cơ tai nạn, không có biển báo tại những khu vực nguy hiểm, sử dụng người lao động nghiệp vụ kém hoặc không đúng chuyên môn
- Nguyên nhân chủ quan thường xảy ra ở một số công nhân đã có ít nhiều kinh nghiệm trong lao động. Do coi thường các quy định về an toàn như không mang bảo hộ lao động, đi vào các khu vực cấm, hút thuốc ở gần khu vực chứa xăng dầu, ...
- Tình trạng sức khỏe của nhân viên không tốt: ngủ gật trong lúc làm việc, làm việc quá sức gây choáng váng, ...
- Do công nhân không tuân thủ các nội quy về an toàn lao động như:
 - + Quần áo, tóc tai không gọn gàng khi làm việc tại các máy móc thiết bị
 - + Bất cẩn của nhân viên trong quá trình làm việc: vận hành máy móc thiết bị, trong quá trình sử dụng điện
 - + Thói quen không sử dụng bảo hộ lao động khi làm việc
 - + Không thực hiện đầy đủ và đúng nội quy sản xuất

Những tác động khi tai nạn lao động xảy ra:

- Ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân lao động
- Có thể phải dừng sản xuất để xử lý sự cố, ảnh hưởng đến tiến độ, kế hoạch sản xuất của toàn nhà máy

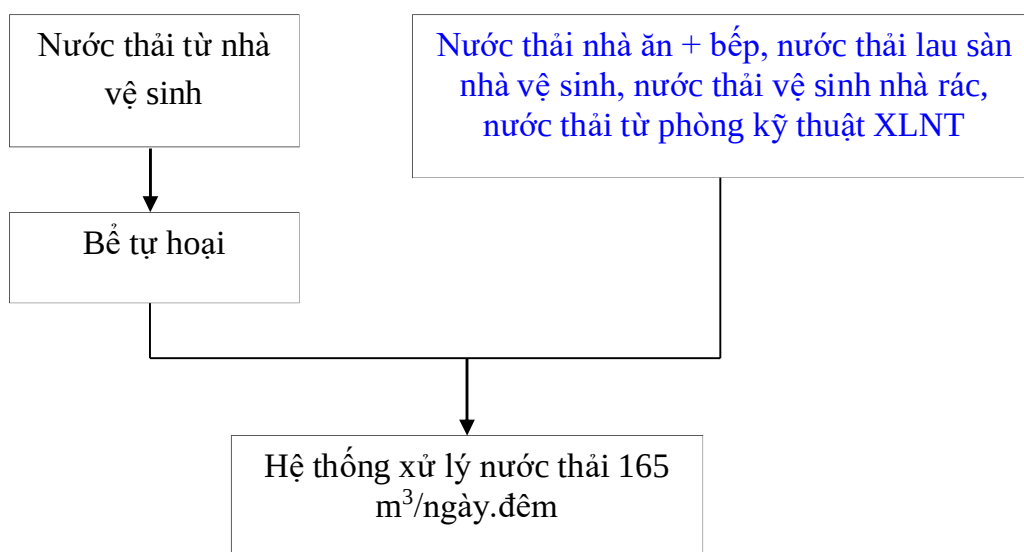
- Tai nạn lao động xảy ra có thể là nguyên nhân dẫn đến những sự cố khác như: sự cố rò rỉ nhiên liệu, sự cố cháy nổ do công nhân không chủ động được công việc

Các tác động tiêu cực này sẽ được giảm thiểu bằng cách thực hiện các biện pháp trong phần sau.

4.2.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong giai đoạn vận hành dự án

4.2.2.1. Công trình, biện pháp xử lý nước thải

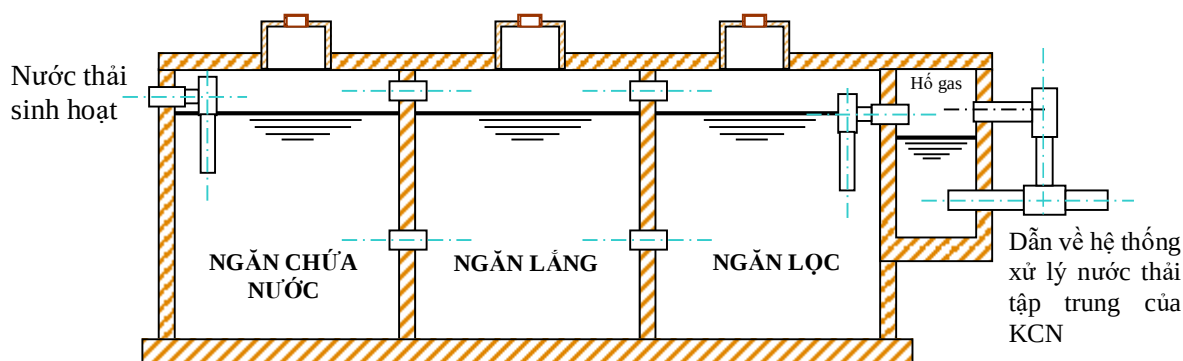
Nước thải phát sinh tại dự án được xử lý như sau:



Hình 4.23: Quy trình xử lý nước thải phát sinh tại dự án

a. Bể tự hoại

Nước thải từ bể xí, âu tiêu lưu lượng khoảng 39,5 m³/ngày (chiếm 30% tổng lượng nước cấp) sẽ được thu gom bằng đường ống riêng, sau đó được tiến xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn. Cấu tạo các bể như sau:



Hình 4.24. Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn

Bể tự hoại 3 ngăn sẽ thực hiện đồng thời 2 chức năng: lắng cặn và xử lý sinh học chất hữu cơ. Trong khoảng thời gian chứa từ 6 – 8 tháng, cặn tươi sẽ bị phân hủy sinh học

trong điều kiện kỵ khí sinh gas và các chất vô cơ hòa tan. Kích thước cần thiết của bể tự hoại cho việc xử lý nước thải phát sinh từ dự án như sau:

$$W_{bể} = W_{cặn} + W_{nước}$$

$$W_{nước} = Q_{VS} \times K = 39,5 \text{ m}^3 \times 2,5 = 98,8 \text{ m}^3$$

(K: hệ số lưu lượng (thời gian lưu nước của bể tự hoại), $K = 2,5$ ngày)

$$W_{cặn} = a \times N \times t \times (100 - P_1) \times 0,7 \times 1,2 \times (100 - P_2)/100.000$$

- A : Lượng cặn lắng trung bình của 1 người, $a = 0,4 - 0,5 \text{ l/người.ngđ}$
- N : Số người sống và hoạt động trong vùng dự án = 1.097 người
- t : Thời gian tích lũy cặn trong bể tự hoại, $t = 180 - 365 \text{ ngđ}$
- 0,7 : Hệ số tính đến 30% giảm thể tích cặn đã được phân hủy
- 1,2 : Hệ số tính đến 20% cặn được giữ lại bể tự hoại để lên men cặn
- P_1 : Độ ẩm của cặn tươi, $P_1 = 95\%$
- P_2 : Độ ẩm của cặn trong bể tự hoại, $P_2 = 90\%$

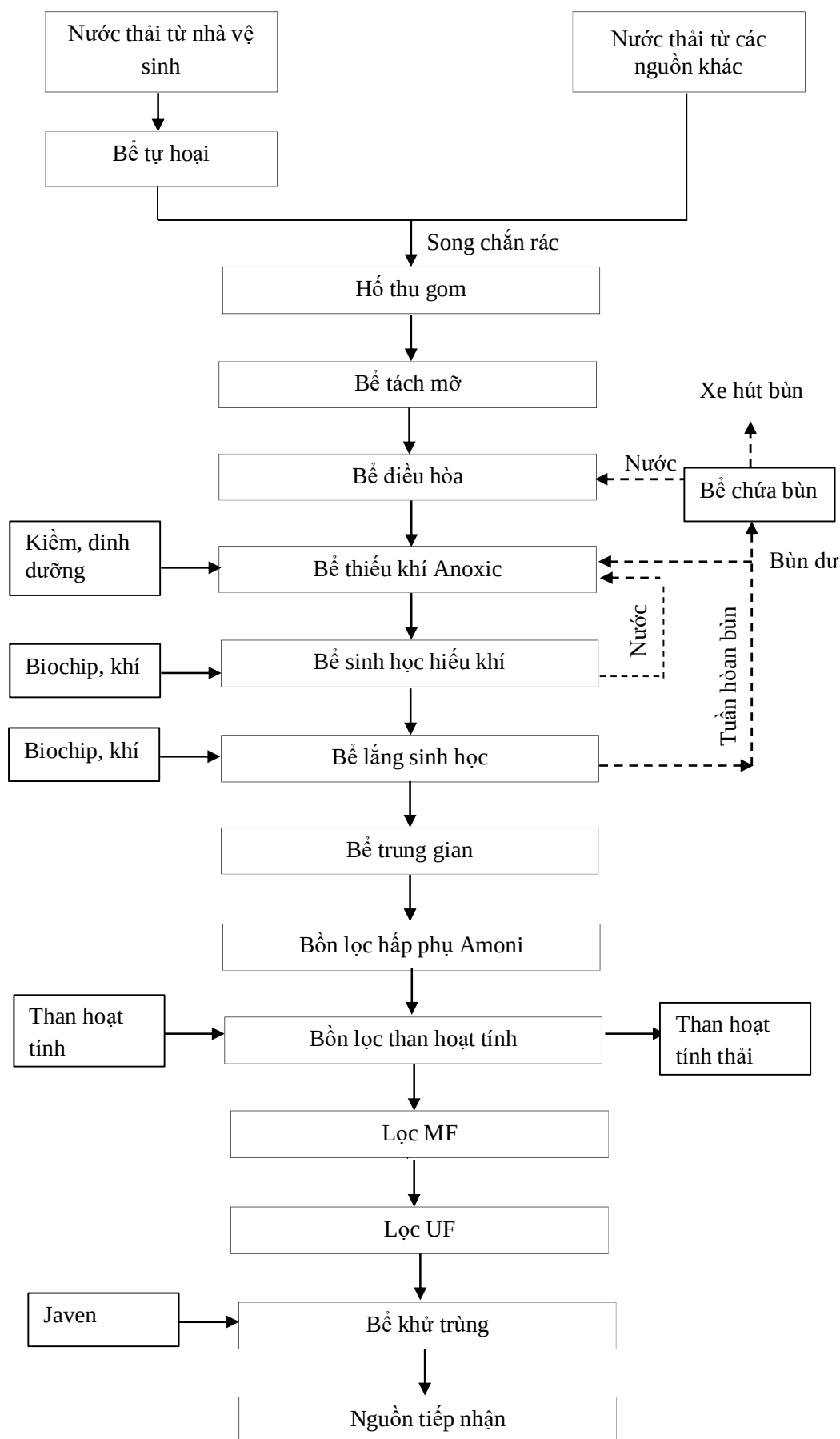
$$W_{cặn} = 0,4 \times 1.097 \times 180 \times (100-95) \times 0,7 \times 1,2 \times (100-90)/100.000 = 33,2 \text{ m}^3$$

$$\rightarrow W_{bể} = W_{cặn} + W_{nước} = 98,8 + 33,2 = 132 \text{ m}^3$$

Dự án dự kiến xây dựng các bể tự hoại tại các khu vực nhà vệ sinh công nhân, nhà vệ sinh văn phòng, nhà ăn, ... sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất 165 m³/ngày.đêm của dự án để tiếp tục xử lý đạt QCVN 08:2023/BTNMT, mức A.

b. Hệ thống xử lý nước thải 165 m³/ngày.đêm

Theo trình bày tại chương 2, vị trí xả nước thải sau xử lý của dự án là nhánh suối hiện hữu thuộc lưu vực suối Bến Ván. Mục đích sử dụng nước của suối Bến Ván là cấp nước sinh hoạt. Như vậy, nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là suối Bến Ván nên báo cáo đề xuất xử lý nước thải phát sinh từ dự án đạt quy chuẩn QCVN 08:2023/BTNMT, mức A. Dựa trên kinh nghiệm xử lý của các dự án có thành phần, tính chất nước thải tương tự thì quy trình công nghệ của hệ thống xử lý nước thải công suất 165 m³/ngày.đêm tại dự án dự được đề xuất như sau:



Hình 4.25: Sơ đồ quy trình công nghệ xử lý nước thải công suất 165 m³/ngày.đêm

Thuyết minh quy trình:

Hồ thu gom: Là nơi tiếp nhận nguồn nước thải phát sinh từ nhà vệ sinh sau khi qua bể tự hoại, tắm, thoát sàn và nước thải từ nhà bếp. Tại đây được lắp đặt song chắn rác giúp loại bỏ rác nhằm bảo vệ bơm và đường ống phía sau. Nước sau đó được bơm vào bể tách mỡ.

Bể tách mỡ: Là nơi tiếp nhận nguồn nước thải từ hồ thu gom. Đặc tính nước thải sinh hoạt thường chứa một lượng dầu mỡ nhất định, để đảm bảo nước thải sau xử lý đạt QCVN 08:2023/BTNMT, mức A thì cần loại bỏ lượng dầu mỡ này ra khỏi nước thải. Bể tách mỡ được thiết kế 2 ngăn và hoạt động theo nguyên tắc trọng lực, do tỉ trọng nhỏ hơn nước nên dầu nổi lên trên bề mặt bể và được thu gom định kì, phần nước sẽ tự chảy vào bể điều hòa.

Bể điều hòa: Có chức năng tiếp nhận nước thải từ các nguồn phát sinh thông qua hồ thu gom để điều hòa nồng độ - lưu lượng nước thải nhằm tránh tình trạng sốc tải cho quá trình xử lý phía sau khi lưu lượng xả trong ngày là không đồng đều. Tại bể điều hòa được sục khí nhằm tránh hiện tượng kỵ khí gây mùi hôi thối và giảm một phần chất ô nhiễm trong nước thải, trong bể điều hòa có lắp đặt các đĩa thổi khí để khuếch tán oxy vào nước thải làm khuấy trộn, điều hòa nước thải. Nước từ bể điều hòa được bơm vào bể Anoxic để khử Nitơ.

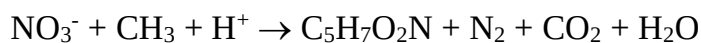
Bể thiếu khí (Anoxic): Nước thải từ bể điều hòa sẽ được bơm qua bể Anoxic. Tại bể Anoxic, diễn ra quá trình khử nitrat, nitrit giải phóng khí Nitơ ra môi trường. Bể Anoxic ứng dụng quá trình sinh trưởng của vi sinh vật trong điều kiện thiếu khí để phân hủy và chuyển hóa các liên kết nitơ có trong nước thải bằng quá trình khử nitrat hóa thành khí nitơ. Hiệu quả xử lý tại bể Anoxic đối với Amoni là 80-90%, BOD₅, COD là 10-15%. Nước thải giàu nitrat, nitrit sẽ được bổ sung vào bể nhờ có dòng tuần hoàn nước từ bể sinh học phía sau, bùn hoạt tính cũng được tuần hoàn từ bể lắng sinh học để bổ sung bùn đầy đủ trong quá trình xử lý nước thải.

Trong bể Anoxic được trang bị bơm nội tuần hoàn với nhiệm vụ khuấy trộn dòng nước liên tục với một tốc độ ổn định nhằm tạo ra môi trường thiếu oxy, giúp vi sinh vật thiếu khí phát triển. Ngoài ra, trong bể Anoxic còn được bổ sung thêm biochip để làm vật liệu đệm cho vi sinh vật dính bám và phát triển. Vi sinh vật thiếu khí sẽ bám dính vào bề mặt của vật liệu đệm để sinh trưởng, phát triển. Trong môi trường thiếu khí vi sinh chủ yếu là Nitronacter và Nitrosomonas khử nitrat denitrificans (dạng kỵ khí tùy tiện) sẽ tách oxy của nitrat (NO₃⁻) và nitrit (NO₂⁻) để oxy hóa chất hữu cơ. Nitơ phân tử N₂ tạo thành trong quá trình này sẽ thoát ra khỏi nước.

Quá trình chuyển hóa và khử Nitơ:



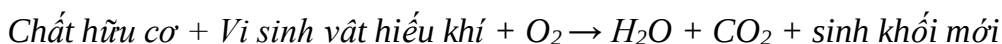
Khử nitrat:



Khử Nitrit:



Bể sinh học hiếu khí: Tại Bể Aerotank các chất hữu cơ trong nước thải sẽ được xử lý. Trong bể sẽ được lắp đặt máy thổi khí nhằm cung cấp oxy cho vi sinh vật hiếu khí hoạt động. Trong điều kiện thổi khí liên tục, quần thể vi sinh vật hiếu khí sẽ phân hủy các hợp chất hữu cơ có trong nước thải thành các hợp chất vô cơ đơn giản như CO_2 và H_2O , theo phản ứng sau:



Bên cạnh đó, trong môi trường hiếu khí vi khuẩn hấp phụ Photpho, Nitơ cao hơn mức bình thường, Photpho và Nitơ lúc này không những chỉ cần cho việc tổng hợp, duy trì tế bào và vận chuyển năng lượng mà còn được vi khuẩn chứa thêm một lượng dư vào trong tế bào để sử dụng ở các giai đoạn hoạt động tiếp sau.

Để thiết kế và vận hành hệ thống bùn hoạt tính hiếu khí một cách hiệu quả cần phải hiểu rõ vai trò quan trọng của quần thể vi sinh vật. Các vi sinh vật này sẽ phân hủy các chất hữu cơ có trong nước thải và thu năng lượng để chuyển hóa thành tế bào mới, chỉ một phần chất hữu cơ bị oxy hóa hoàn toàn thành CO_2 , H_2O , NO_3^- , SO_4^{2-} ,... Vi sinh vật tồn tại trong hệ thống bùn hoạt tính bao gồm *Pseudomonas*, *Zoogloea*, *Achromobacter*, *Flacobacterium*, *Nocardia*, *Bdellovibrio*, *Mycobacterium*, và hai loại vi khuẩn Nitrate hóa *Nitrosomonas* và *Nitrobacter*. Thêm vào đó, nhiều loại vi khuẩn dạng sợi như *Sphaerotilus*, *Beggiatoa*, *Thiothrix*, *Lecicothrix*, và *Geotrichum* cũng tồn tại.

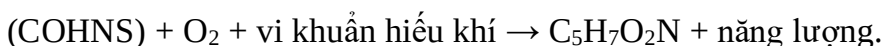
Máy thổi khí được sử dụng để cung cấp lượng oxy cần thiết cho quá trình xáo trộn giữa vi sinh vật và các chất ô nhiễm có trong nước thải. Khi đó, vi sinh vật sẽ phát triển và phân hủy các chất ô nhiễm hữu cơ thành các hợp chất vô cơ đơn giản.

Quá trình oxy hóa các hợp chất hữu cơ – BOD₅, COD

Quá trình oxy hóa (quá trình dị hóa) được thực hiện như sau:

$(\text{COHNS}) + \text{O}_2 + \text{vi khuẩn hiếu khí} \rightarrow \text{CO}_2 + \text{NH}_4^+ + \text{sản phẩm khác} + \text{năng lượng}$
+ chất hữu cơ đơn giản.

Quá trình tổng hợp (hay đồng hóa)



Việc tuần hoàn trong quá trình xử lý giúp quá trình trở nên tương đối đơn giản và tự động duy trì nồng độ cơ chất của chính quá trình cũng như là một nguồn cung cấp thức ăn mới cho quá trình tăng trưởng của vi sinh vật, giúp phân hủy các chất ô nhiễm. Sinh khối hoạt tính của bông bùn sinh học gọi là bùn hoạt tính là một dạng của quá trình.

Quá trình nitrate hóa: Trong bể này diễn ra quá trình nitrate hóa với sự tham gia của 2 loại vi khuẩn tự dưỡng theo cơ chế sau:

Bước 1: Ammonia chuyển hóa thành NO_2^- với sự có mặt của vi khuẩn Nitrosomonas



Bước 2: NO_2^- được chuyển hóa thành NO_3^- với sự có mặt của vi khuẩn Nitrobacter



Tổng hợp cả 2 phản ứng trên:



Việc hấp thụ Nito/ Phospho bên trong tế bào vi khuẩn: Một phần của Nito/ Phospho sẽ giảm đi vì theo bùn dư thải ra ngoài trong quá trình xử lý sinh học.

Ngoài ra, để tránh tình trạng hao hụt bùn sinh học tại bể hiếu khí, quá trình bổ sung bùn được thực hiện nhờ quá trình hồi lưu bùn từ bể lắng về bể anoxic. Bể hiếu khí Aerotank cũng được bố trí bơm tuần hoàn nhằm hồi lưu nước về lại bể Anoxic, cung cấp nguồn nitrat cho quá trình khử nito. Nước thải sau bể sinh học hiếu khí Aerotank tự chảy qua bể lắng sinh học.

Bể lắng sinh học: có vai trò lắng bùn sinh học. Nhờ tác động của trọng lực mà bùn và nước sẽ được tách lớp, bùn nặng hơn lắng xuống đáy bể, nước nhẹ hơn sẽ ở trên chảy tràn qua tấm chảy tràn sau đó được dẫn đi vào bể khử trùng. Bùn sau khi được lắng xuống đáy sẽ được bơm về bể chứa bùn. Hỗn hợp bùn và nước thải từ bể sinh học hiếu khí chảy sang bể lắng sinh học để thực hiện quá trình tách sinh khối ra khỏi nước thải. Sinh khối trong bể lắng sinh học sẽ được lắng xuống hố thu bùn nhờ được tạo dốc trong bể. Một phần sinh khối xác định sẽ được tuần hoàn về đầu bể Anoxic để duy trì nồng độ bùn hoạt tính thích hợp trong bể. Phần bùn dư được bơm sang bể phân hủy bùn. Nước thải sau khi tách bùn sẽ tự chảy vào bể trung gian.

Bể trung gian: Phần nước trong sau khi qua bể lắng sẽ tự chảy qua bể trung gian. Nước sạch từ bể trung gian được bơm lên bồn lọc than hoạt tính.

Bồn lọc hấp phụ Amoni: dùng để loại bỏ ion amoni (NH_4^+) khỏi nước thải. Quá trình hấp phụ này thường diễn ra thông qua các vật liệu có khả năng hút và giữ các ion amoni, giúp làm giảm nồng độ của chúng trong nguồn nước. Bên trong bồn lọc sử dụng hạt lọc Clino Xsand để khử Amoni.

Clino Xsand là một loại vật liệu lọc đặc biệt, chủ yếu được sử dụng trong việc xử lý nước thải và các ứng dụng lọc khác. "Clino X Sand" là tên thương mại của một loại cát có tính năng đặc biệt trong việc loại bỏ các chất ô nhiễm, bao gồm các ion amoni (NH_4^+), trong quá trình lọc nước. Tại bồn lọc, hạt Clino X Sand sẽ hấp phụ các ion amoni trong nước thải. Quá trình này xảy ra khi các ion amoni trong nước thải bị giữ lại trên bề mặt của hạt cát, nhờ vào các lực hấp phụ (có thể là lực ion, lực tĩnh điện hoặc lực Van der

Waals). Cấu trúc của hạt Clino X Sand giúp tăng diện tích bề mặt, tạo ra nhiều vị trí để các ion amoni bám vào. Vì vậy sẽ hấp phụ hoàn toàn Amoni có trong nước thải. Nước thải sau đó được bơm qua bồn lọc MF để loại bỏ các chất lơ lửng.

Sau một thời gian sử dụng, hạt Clino X Sand sẽ bị bão hòa với các ion amoni và cần được tái sinh để duy trì hiệu quả. Quá trình tái sinh thường vật liệu Clino Xsand như một thiết bị làm mềm nước bằng việc sử dụng dung dịch muối NaCl 30% để ngâm vật liệu trong vòng 2 giờ để phục hồi khả năng hấp phụ của hạt, loại bỏ các ion amoni đã hấp thụ, và trả lại các ion ban đầu vào vật liệu lọc. Điều này giúp tăng tuổi thọ của hạt và tiết kiệm chi phí vận hành.

Bồn lọc than hoạt tính: Nước thải từ bể trung gian được bơm qua bồn lọc than hoạt tính, thông qua các lỗ xếp bên trên bề mặt của lớp than hoạt tính, các chất ô nhiễm còn sót lại trong nước thải sẽ bị hấp phụ, giúp làm sạch nước thải và giảm thiểu tác động xấu lên môi trường. Tiếp tục quá trình xử lý, nước thải được bơm sang bồn lọc hấp phụ Amoni. Khả năng xử lý của than hoạt tính khoảng 1-2kg than hoạt tính/m³ nước thải/ngày, với công suất của hệ thống xử lý nước thải của dự án là 165 m³/ngày thì khối lượng than thay thế khoảng 330kg/lần. Tần suất thay than hoạt tính khoảng 1 năm/lần.

Bồn lọc MF: bồn lọc MF sử dụng màng lọc MF (Micro Filtration) là loại màng vi lọc có kích thước lỗ lọc nhỏ khoảng 0,1 – 0,5µm, được sản xuất từ các vật liệu rỗng có kích thước vi mô. Vì thế, màng lọc loại bỏ hầu hết các vật chất rắn và bụi bẩn lơ lửng trong nước. Nước thải sau khi qua bồn lọc hấp phụ amoni sẽ được bơm sang bồn lọc MF dưới tác dụng của áp lực nước sẽ đi qua các lớp vải lọc có kích thước lỗ rỗng (1 micron) và thấm thấu vào bên trong ống dẫn của cột lọc sau đó đi ra ngoài qua đường thu nước sạch. Các cặn bẩn, tạp chất, mùi, hoá chất độc hại, clo sẽ được giữ lại trên bề mặt. Nồng độ TSS đầu vào đối với bồn lọc MF khoảng 50-100mg/l. Sau thời gian vận hành, định kỳ khoảng 1 tuần/lần sẽ tiến hành tháo lõi lọc ra vệ sinh hoặc khi có dấu hiệu tắc nghẽn màng lọc (Áp suất chênh lệch tăng lên đáng kể hoặc tốc độ dòng chảy giảm xuống). Định kỳ khoảng 3 năm/lần, chủ dự án sẽ tiến hành thay mới màng lọc. Nước thải sau đó sẽ được bơm qua bồn lọc UF.

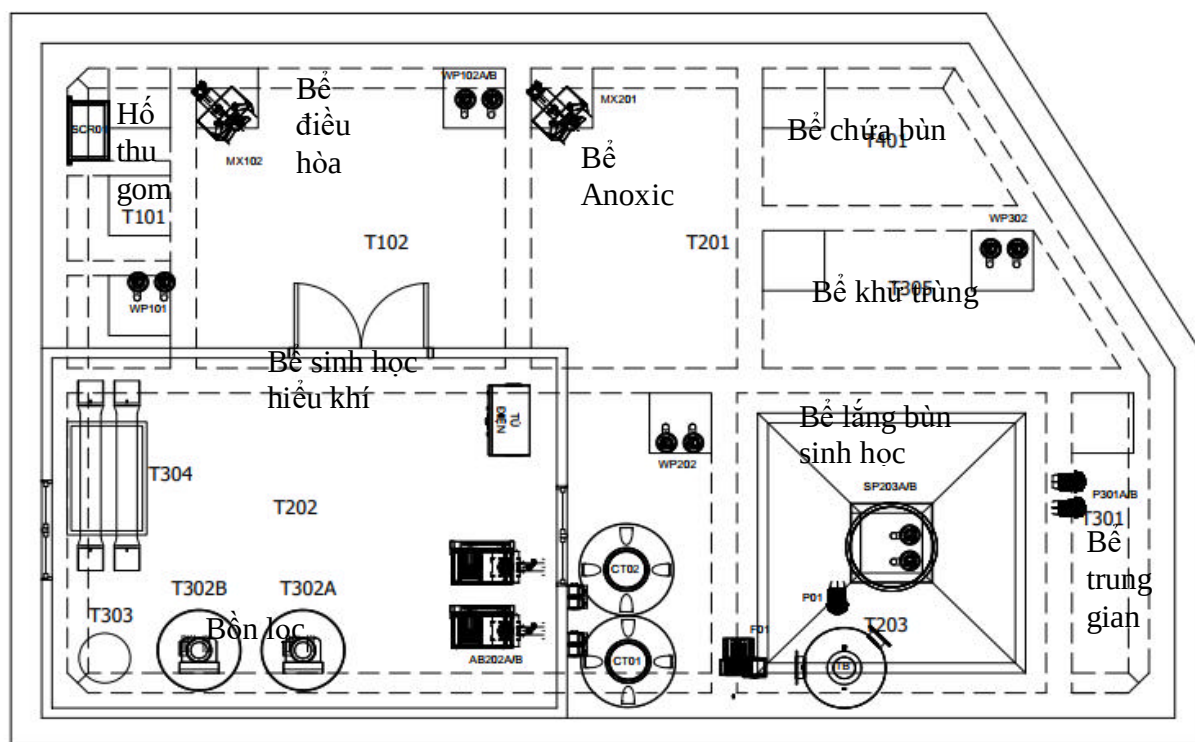
Bồn lọc UF: Công nghệ lọc UF (Ultra Filtration hay siêu lọc) là công nghệ phân tách các chất gây ô nhiễm ra khỏi nguồn nước nhờ sử dụng màng lọc UF. Màng siêu lọc cấu tạo từ màng sợi rỗng có kích cỡ lỗ từ 0,01 – 0,1 µm hình ống trắng (nhỏ gần bằng 1/5.000 kích cỡ của sợi tóc có độ dày từ 50 - 70 µm). Nước từ bồn lọc MF được 02 bơm lọc UF cao áp vào bồn lọc UF dưới tác dụng công tắc áp xuất và đi qua các lớp màng, sợi màng sau đó thấm thấu vào ống phân phối nước đi ra ống dẫn nước sạch. Các tạp chất, muối, kim loại hòa tan, chất hữu cơ và vi sinh được giữ lại trên bề mặt màng. Các tạp chất này được xả bỏ đồng thời với quá trình lọc giúp hệ thống màng luôn hoạt động liên tục. Nồng độ TSS đầu vào bồn lọc UF dao động khoảng 50mg/L. Tần suất vệ sinh màng lọc bằng nước được thực hiện một tuần/lần hoặc khi có dấu hiệu tắc nghẽn màng lọc. Định kỳ

khoảng 3 năm/lần, dự án sẽ thực hiện thay màng. Nước thải sau khi qua bồn lọc UF, sẽ được bơm qua bể khử trùng.

Bể khử trùng: có nhiệm vụ chứa nước và khử trùng tiêu diệt các vi sinh vật gây bệnh. Hóa chất được sử dụng để khử trùng nước thải là NaOCl được châm vào bể thông qua bơm định lượng để tiêu diệt hoàn toàn khuẩn có trong nước thải. Nước thải sau khi khử trùng theo đường ống dẫn thoát ra suối nhỏ hiện hữu.

Bể chứa bùn: Bùn dư từ bể lắng được bơm định kỳ về bể chứa bùn. Tại đây bùn tiếp tục tách nước, phần nước dư chảy tràn về bể điều hòa để tái xử lý. Phần bùn được thu gom định kỳ bằng cách ký hợp đồng thu gom với các đơn vị có đủ chức năng.

Mặt bằng hệ thống xử lý nước thải công suất 165 m³/ngày.đêm của dự án như sau:



Hình 4.26: Mặt bằng hệ thống xử lý nước thải công suất 165 m³/ngày.đêm của dự án

Thông số kỹ thuật các bể của hệ thống XLNT công suất 165 m³/ngày.đêm của dự án như sau:

Bảng 4.44: Thông số kỹ thuật các bể của hệ thống XLNT với công suất 165 m³/ngày.đêm

STT	HẠNG MỤC	Kí hiệu	Q	Số lượng	Dài	Rộng	Cao	H _{nước}	Hbv	S _{bm}	Dung tích công tác	Dung tích xây dựng	Thời gian lưu nước	
		m³/ngày.đêm									m³	m³	Giờ	
1	Bể gom	T101	248	1	1,0	1,0	5,0	2,5	2,5	1,0	2,5	5,0	0,2	
2	Bể tách mỡ	T102	248	2	1,0	2,0	5,0	4,5	0,5	2,0	18,0	10,0	1,7	
3	Bể điều hòa	T103	165	1	3,0	3,0	5,0	4,6	0,4	9,0	41,4	45,0	6,0	
4	Bể anoxic	T201	165	1	3,0	2,0	5,0	4,6	0,4	6,0	27,6	30,0	4,0	
5	Bể aerotank	T202	165	1	3,0	6,25	5,0	4,6	0,4	18,75	86,25	93,75	12,5	
6	Bể lắng sinh học	T203	248	1	3,0	3,0	5,0	4,6	0,4	9,0	41,4	45,0	4,0	
7	Bể trung gian	T301	165	1	3,0	0,75	5,0	4,0	0,4	2,25	9,0	11,25	1,3	
8	Bể lọc	T302	300	1		0,9	5,0	4,6	0,4	0,64	2,92	-	-	
9	Bể khử trùng	T303	165	1	1,38	3,75	5,0	4,0	0,4	5,16	20,63	25,78	3,0	
10	Bể chứa bùn dư	T401	165	1	1,38	3,75	5,0	4,0	0,4	5,16	20,63	25,78	3,0	
11	Nhà điều khiển công trình phụ trợ	N01	-	-	3,70	5,1	-	-	-	-	-	-	-	

(Nguồn: Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long, năm 2024)

Bảng 4.45: Danh sách thiết bị máy móc của hệ thống XLNT 165 m³/ngày.đêm

STT	Tên thiết bị	Số lượng	Đơn vị	Thông số
1.	Lược tách rác thô	1	Bộ	- Vật liệu: SS304/Cao su - Kích thước: 500 x 500 (mm) - Khe lọc: 10 (mm) - Xuất xứ: Việt Nam
2.	Bơm thu gom (bơm lắp chìm)	2	Bộ	- Vật liệu: Stainless steel - Lưu lượng: 11 m ³ /giờ - Cột áp: 6m - Xuất xứ: EU/G7
3.	Cảm biến mực nước hồ thu gom	1	Bộ	- Loại phao trái - Khoảng đo: 0-7m - Xuất tín hiệu: On/Off - Nhiệt độ: <80°C - Điện năng: 100-230 VAC/50/60Hz - Xuất xứ: MAC3 – EU/G7
4.	Bơm điều hòa (bơm lắp chìm)	2	Bộ	- Vật liệu: Stainless steel - Lưu lượng: 7 m ³ /giờ - Cột áp: 6m - Nhiệt độ: <40°C - Xuất xứ: EU/G7
5.	Máy khuấy chìm	1	Bộ	- Chất liệu: Stainless steel - Điện năng: 0,4 KW/380V/50Hz - Nhiệt độ: <40°C - Xuất xứ: EU/G7
6.	Cảm biến mực nước bể điều hòa	1	Cái	- Loại phao trái - Khoảng đo: 3-7m - Xuất tín hiệu: On/Off - Nhiệt độ: <80°C - Điện năng: 100-230 VAC/50/60Hz - Xuất xứ: MAC3 – EU/G7
7.	Máy khuấy chìm bể Anoxic	1	Bộ	- Chất liệu: Stainless steel - Điện năng: 0,4 KW/380V/50Hz - Nhiệt độ: <40°C - Xuất xứ: EU/G7
8.	Máy thổi khí (bể sinh học hiếu khí)	1	Bộ	- Loại: Roots Blower - Lưu lượng: 2,5 m ³ /phút - Cột áp: 4,5 – 5,0 (m) - Điện năng: 5kW/380V/50Hz - Xuất xứ: EU/G7

9.	Hệ thống phân phối khí (bể sinh học hiếu khí)	25	Bộ	- Loại: Bọt mịn - Chảy liệu: EPDM - Model: SSI-9inch - Lưu lượng: 0,1 m³/phút - Xuất xứ: EU/G7
10.	Van điều khiển	1	Bộ	- Đường kính: 80mm - Xuất xứ: EU/G7
11.	Bơm nước (bơm chìm)	2	cái	- Vật liệu: Stainless steel - Lưu lượng: 7 m³/giờ - Cột áp: 6m - Nhiệt độ: <40°C - Xuất xứ: EU/G7
12.	Bơm bùn (lắp chìm)	2	Bộ	- Vật liệu: Stainless steel - Lưu lượng: 7 m³/giờ - Cột áp: 6m - Nhiệt độ: <40°C - Xuất xứ: EU/G7
13.	Ổng lắng trung tâm	1	Bộ	- Kích thước: 0,8 x 1,5m - Vật liệu: SS304
14.	Tấm chắn ván nổi	1	Bộ	- Kích thước: 0,3 x 12m - Vật liệu: SS304
15.	Bơm nước (bể trung gian)	2	Bộ	- Vật liệu: Stainless steel - Lưu lượng: 7 m³/giờ - Cột áp: 30m - Nhiệt độ: <40°C - Xuất xứ: EU/G7
16.	Bồn lọc than hoạt tính	1	Bộ	- Vật liệu: SS400 - Vật liệu lọc: than hoạt tính
17.	Bồn hấp phụ amoni	1	Bộ	- Vật liệu: SS400 - Kích thước thân bồn (dài x rộng): 1,0 x 0,5 (m) - Vật liệu lọc: Clino Xsand
18.	Bồn lọc MF	1	Bộ	- Vật liệu: SS304 - Vật liệu lọc: Màng lọc MF
19.	Bồn lọc UF	1	Bộ	- Vật liệu: SS304 - Vật liệu lọc: Màng lọc UF
20.	Bơm nước (bể khử trùng)	2	Bộ	- Vật liệu: Stainless steel - Lưu lượng: 7 m³/giờ - Cột áp: 30m - Nhiệt độ: <40°C - Xuất xứ: EU/G7

21.	Cảm biến mực nước (bể khử trùng)	1	Bộ	- Loại phao trái - Khoảng đo: 3-7m - Xuất tín hiệu: On/Off - Nhiệt độ: <80°C - Điện năng: 100-230 VAC/50/60Hz - Xuất xứ: MAC3 – EU/G7
22.	Hệ thống khuấy trộn (bể chứa bùn)	1	Bộ	- Vật liệu: SS304 - Lưu lượng khuấy trộn: 2m³/giờ - Xuất xứ: Việt Nam
23.	Bồn chứa dinh dưỡng	1	Cái	- Chất liệu: nhựa PE - Dung tích: 0,5m³ - Hệ thống khuấy trộn: 1 cái - Bơm hóa chất: 2 cái
24.	Bồn chứa dung dịch Clorine	1	Cái	- Chất liệu: nhựa PE - Dung tích: 0,5m³ - Hệ thống khuấy trộn: 1 cái - Bơm hóa chất: 2 cái

(Nguồn: Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long, năm 2024)

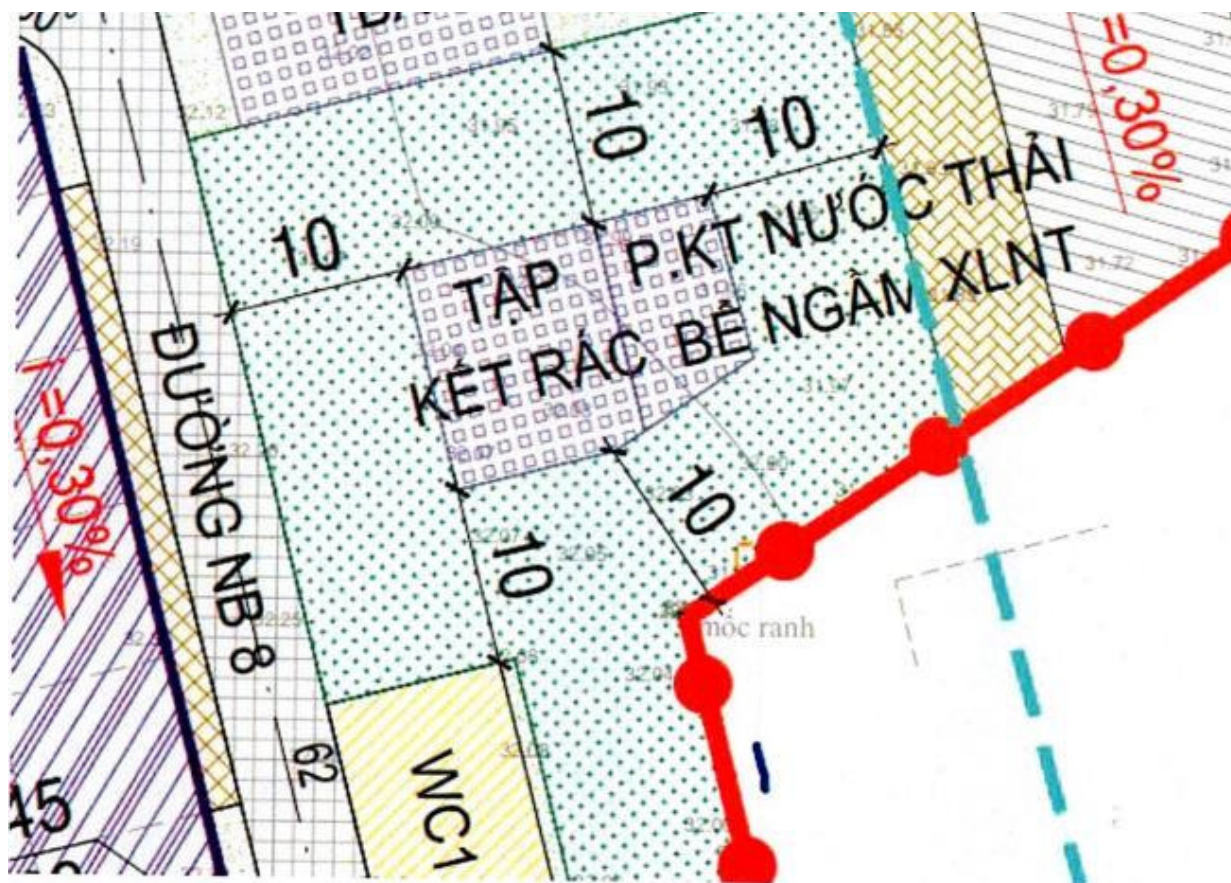
 Khoảng cách ly an toàn môi trường của HTXL nước thải:

Để đảm bảo khoảng cách an toàn vệ sinh môi trường tối thiểu quy định tại Bảng 2.22. Khoảng cách an toàn về môi trường (ATMT), Mục 2.11. Yêu cầu về thoát nước và xử lý nước thải (XLNT) thuộc QCVN 01:2021/BXD. Thiết kế hệ thống cây xanh cách ly xung quanh trạm xử lý nước thải.

Khoảng cách an toàn vệ sinh môi trường Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long – Bàu Bàng được thiết kế đảm bảo quy định, cụ thể xung quanh trạm xử lý nước thải được thiết kế hệ thống cây xanh cách ly.

Căn cứ theo QCVN 01:2021/BXD có quy định, trong phạm vi khoảng cách an toàn về môi trường chỉ được quy hoạch đường giao thông, bãi đỗ xe, công trình cấp điện, trạm trung chuyển CTR và các công trình khác của trạm bơm nước thải, trạm XLNT, không bố trí các công trình dân dụng khác;

Vì thế, khoảng cách an toàn vệ sinh môi trường Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long – Bàu Bàng được thiết kế đảm bảo quy định, cụ thể xung quanh trạm xử lý nước thải được thiết kế hệ thống cây xanh cách ly. Xung quanh hệ thống xử lý nước thải được bố trí cây xanh bảo đảm khoảng cách an toàn vệ sinh môi trường tối thiểu 10m theo quy định.



Hình 4.27: Khoảng cách ly an toàn của hệ thống xử lý nước thải tại dự án

Nhu cầu sử dụng hóa chất cho hệ thống xử lý nước thải tại dự án

Các loại hóa chất, chế phẩm sinh học sử dụng cho hệ thống xử lý nước thải tại dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 4.46: Nhu cầu sử dụng hóa chất, chế phẩm sinh học cho hệ thống xử lý nước thải

STT	Nhiên liệu	Đơn vị tính	Khối lượng
1	Mật rỉ	Kg/năm	220
2	Javen	Kg/năm	750
3	NaOH	Kg/năm	150
Tổng cộng		Kg/năm	1.120

Dự báo hiệu quả xử lý nước thải sau khi qua hệ thống xử lý

Dự báo hiệu suất xử lý của hệ thống xử lý dự kiến lắp đặt tại dự án như sau:

Bảng 4.47: Đánh giá hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý nước thải 165 m³/ngày.đêm

Công trình		TSS (mg/l)	BOD ₅ (mg/l)	COD (mg/l)	NH ₄ ⁺ (mg/l)	T-N (mg/l)	T-P (mg/l)	Coliform (MPN/ 100ml)
Bể điều hòa	Nồng độ vào	220	250	500	25	40	8	10.000
	Hiệu suất xử lý (%)	40	10	10	10	2	0	0
Bể Anoxic	Nồng độ vào	132	225	450	22,5	39,2	8	10.000
	Hiệu suất xử lý (%)	0	0	0	0	90	70	0
Bể sinh học hiếu khí	Nồng độ vào	132	225	450	22,5	3,92	2,4	10.000
	Hiệu suất xử lý (%)	80	95	85	85	5	50	0
Bể lắng sinh học	Nồng độ vào	26,4	11,25	67,5	3,37	3,92	1,2	10.000
	Hiệu suất xử lý (%)	0	0	0	0	0	0	0
Bồn lọc than hoạt tính	Nồng độ vào	26,4	11,25	67,5	3,37	3,92	1,2	10.000
	Hiệu suất xử lý (%)	10	50	60	5	10	5	0
Bồn hấp phụ amoni	Nồng độ vào	23,76	5,63	27,00	3,20	3,5	1,14	10.000
	Hiệu suất xử lý (%)	10	5	5	90	40	80	0
Bồn lọc MF	Nồng độ vào	23,76	5,63	27	0,32	2,1	0,23	10.000
	Hiệu suất xử lý (%)	95	50	40	5	70	5	90
Bồn lọc UF	Nồng độ vào	1,19	2,81	16,20	0,31	0,63	0,22	1.000
	Hiệu suất xử lý (%)	99	86	82	96	60	20	90
Khử trùng	Nồng độ vào	0,01	0,39	2,92	0,01	0,25	0,18	100
	Hiệu suất xử lý (%)	0	3	0	0	0	0	85
Sau xử lý	Nồng độ	0,01	0,38	2,92	0,01	0,25	0,18	15
QCVN 08:2023/BTNMT		≤25	≤4	≤10	0,3	≤0,6	0,1	≤1.000

4.2.2.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

a. Giảm thiểu bụi và khí thải từ quá trình vận chuyển, bốc dỡ hàng hóa, nguyên vật liệu

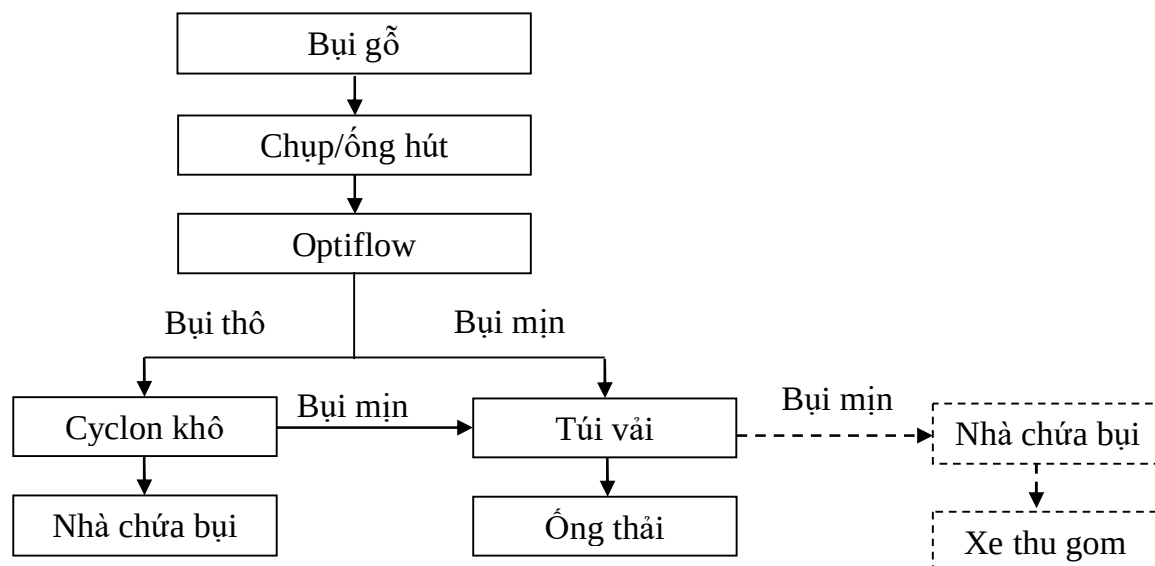
Bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển và bốc dỡ nguyên liệu, sản phẩm có tính chất là phân tán, tác động không liên tục và nồng độ không cao. Để khống chế nguồn ô nhiễm này, trong suốt quá trình triển khai hoạt động dự án, công ty sẽ có một số biện pháp khống chế như sau:

- Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, Công ty yêu cầu các phương tiện vận chuyển phải được che đậy kín, đảm bảo vận chuyển đúng tải trọng quy định, phải đảm bảo đầy đủ các yếu tố về đăng kiểm, ...nhằm hạn chế bụi và khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển. Cân đối thời gian để vận chuyển đến nhà máy một cách hợp lý, tránh vận chuyển trong giờ cao điểm để đảm bảo vấn đề an toàn và hạn chế tai nạn, giảm thiểu ảnh hưởng đến quá trình sinh hoạt của công nhân trong khu vực.
- Bê tông hóa và thường xuyên quét dọn vệ sinh khu vực tập kết nguyên liệu, khu vực kho để hạn chế tối đa bụi phát tán từ mặt đất.
- Xây dựng chế độ ra vào của xe vận chuyển hàng và chế độ bốc dỡ hàng hợp lý. Xe khi vào đến khu vực dự án phải chạy chậm với tốc độ cho phép trong thời gian bốc dỡ nguyên liệu và sản phẩm không nổ máy.
- Trang bị bảo hộ lao động như khẩu trang chống bụi, mắt kính chuyên dùng, găng tay...cho công nhân làm việc tại công đoạn nhập nguyên liệu vào nhà máy.
- Trồng cây xanh trong các khu vực nhà máy, trên các tuyến đường nội bộ và khu bãi nhận nguyên liệu vì cây xanh có vai trò điều hoà vi khí hậu và giảm thiểu bụi rất hiệu quả.
- Vệ sinh quét dọn thường xuyên khuôn viên nhà máy để thu gom bụi.
- Các phương tiện giao thông phải được bảo trì và thay thế nếu không còn đảm bảo kỹ thuật. Bên cạnh đó cần sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp.

b. Bụi gỗ từ công đoạn cưa, cắt, chà nhám

Như được đánh giá tại phần trước của báo cáo, bụi gỗ phát sinh từ hầu hết các công đoạn sản xuất như cưa cắt, phay bào, khoan, đục lỗ, chà nhám... Để xử lý lượng bụi này, công ty sẽ lắp đặt các đường ống bằng nhựa (dạng ống ruột gà), chụp hút để thu gom bụi ngay tại các máy gia công (máy cưa, máy bào, máy chà nhám...), đầu nối về optiflow hút bụi và cuối cùng dẫn về hệ thống xử lý bụi tại nhà máy (cyclone và túi vải).

Sơ đồ quy trình xử lý bụi từ công đoạn cưa, cắt, chà nhám, ... như sau:



Hình 4.27: Quy trình công nghệ xử lý bụi gỗ

Mô tả quy trình

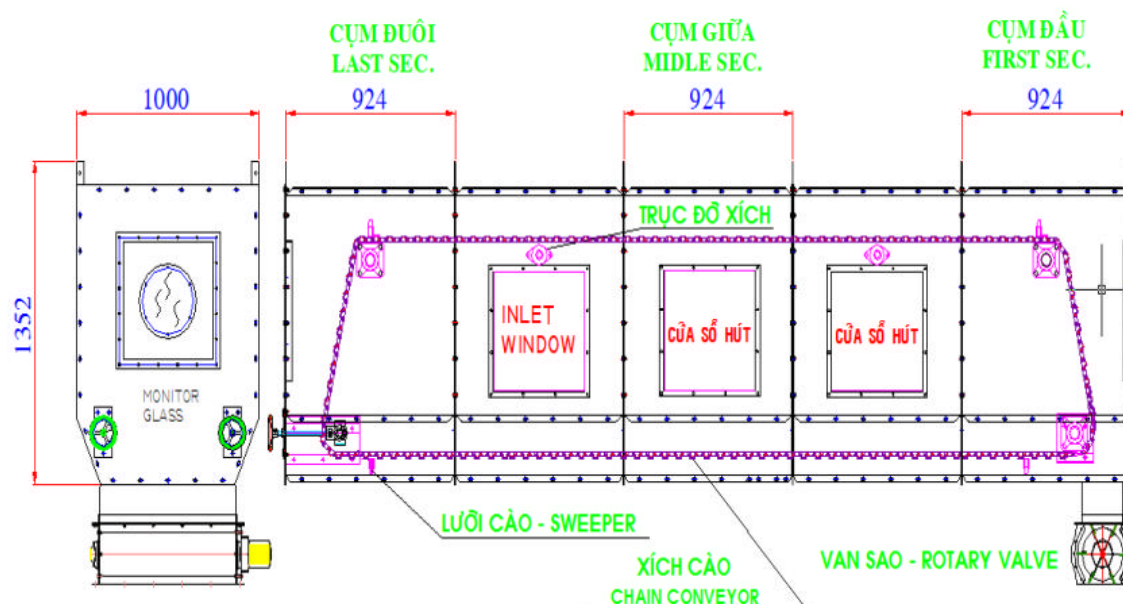
Hệ thống xử lý bụi gồm có các optiflow, cyclon và thiết bị túi vải. Dòng khí thải lẫn bụi gỗ được thu gom về các optiflow. Tại đây, dòng khí lẫn bụi được tách ra thành 02 loại gồm bụi thô và bụi mịn. Đối với bụi thô được dẫn về thiết bị Cyclone để giảm bớt nồng độ bụi trong dòng khí. Đối với bụi mịn sau khi qua Cyclone được dẫn cùng với bụi mịn được phân tách tại optiflow và dẫn về thiết bị xử lý bụi túi vải để xử lý đạt quy chuẩn trước khi thải ra môi trường.



Hình 4.28: Sơ đồ minh họa hệ thống xử lý bụi gỗ của dự án

❖ *Optiflow*

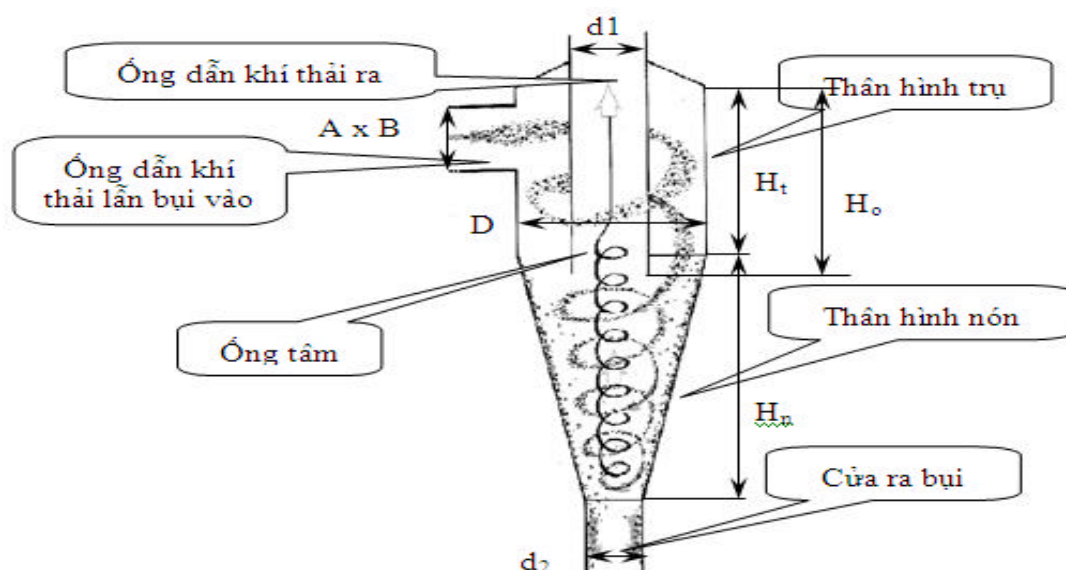
Optiflow là một bộ phận của hệ thống xử lý bụi dự kiến lắp đặt tại dự án. Bụi gỗ từ quá trình sản xuất được thu gom bằng các ống hút/chụp hút dẫn về các Optiflow. Tại đây dòng bụi được phân tách thành bụi thô và bụi mịn, bụi thô theo đường ống dẫn về thiết bị Cyclon để xử lý, còn bụi mịn được dẫn về thiết bị túi vải để xử lý. Minh họa optiflow như sau:



Hình 4.29: Minh họa optiflow dự kiến lắp đặt tại dự án

❖ *Cyclon*

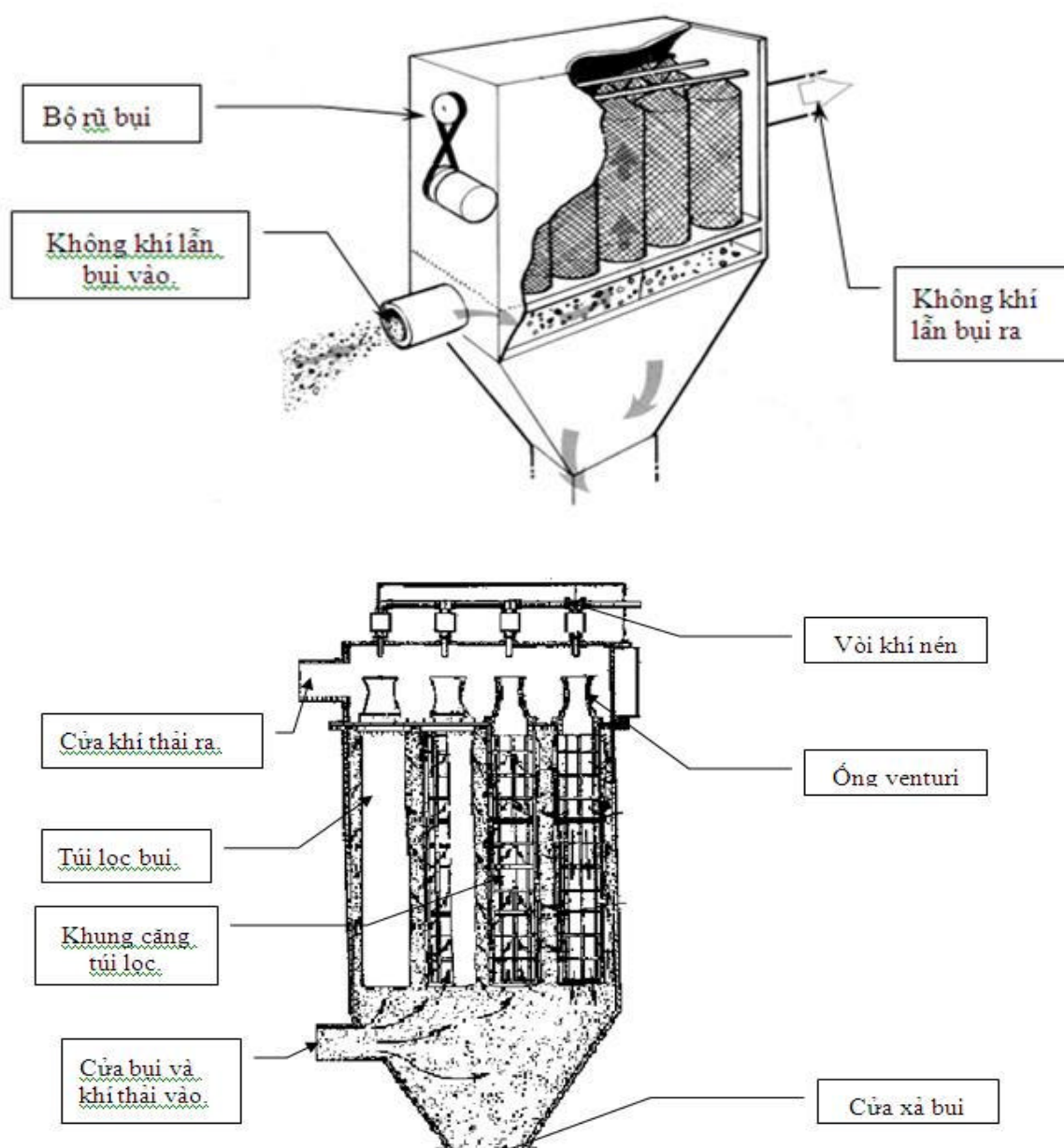
Bụi gỗ thô có kích thước lớn từ optiflow sẽ được thu gom và dẫn về cyclon để xử lý. Sơ đồ nguyên lý hoạt động của Cyclon xử lý bụi như sau:



Hình 4.30: Sơ đồ nguyên lý hoạt động của Cyclon xử lý bụi

Cyclon là thiết bị hình trụ tròn có miệng dẫn khí vào ở phía trên, không khí vào cyclon sẽ chảy xoáy theo đường xoắn ốc dọc bề mặt trong của vỏ hình trụ. Xuống tới phần phễu, dòng khí sẽ chuyển động ngược lên trên theo đường xoắn ốc và qua ống tâm và ống dẫn về thiết bị túi vải. Bụi trong dòng không khí chảy xoáy sẽ bị cuốn theo dòng khí vào chuyển động xoáy. Lực ly tâm gây tác động làm bụi sẽ rời xa tâm quay và tiến về vỏ ngoài cyclon. Đồng thời, bụi sẽ chịu tác động của sức cản không khí theo chiều ngược với hướng chuyển động, kết quả là bụi dịch chuyển dần về vỏ ngoài của cyclon, va chạm với nó, sẽ mất động năng và rơi xuống phễu thu. Bụi sẽ theo đường ống dẫn đi về nhà chứa bụi dưới cyclon.

❖ **Thiết bị túi vải**



Hình 4.31: Nguyên lý hoạt động của thiết bị túi vải rung giữ bụi tự động

Dòng khí lẫn bụi mịn sau khi qua optiflow và cyclon sẽ được đưa về hệ thống túi vải thông qua chụp hút, đường ống, các bụi có kích thước lớn hơn khoảng cách giữa các sợi vải sẽ được giữ lại đồng thời tạo thành một lớp liên kết với các sợi vải để có thể giữ lại các bụi có kích thước nhỏ hơn khoảng cách giữa hai sợi vải nhằm tăng hiệu quả lọc đối với các bụi có kích thước nhỏ (vài μm). Tuy nhiên, khi bụi bám đầy trên mặt túi vải, che kín bề mặt túi vải làm tăng sức cản của nó đối với dòng khí thì sẽ ảnh hưởng đến hiệu quả lọc của túi vải. Vì vậy, hệ thống túi vải sẽ được thiết kế hệ thống giữ bụi tự động nhờ giàn rung giữ bụi kết hợp với khí thổi ngược vào túi vải để loại bỏ bụi bám và tăng hiệu quả xử lý bụi. Đặc điểm hoạt động của thiết bị là chu kỳ làm việc gián đoạn xen kẽ với chu kỳ hoàn nguyên nên bên trong thiết bị sẽ có hai hay nhiều ngăn (hay nhiều block trong cùng 1 ngăn) để có thể ngừng làm việc từng ngăn (hay từng block) mà rũ bụi. Tải trọng không khí của vải lọc thông thường là 150-200 m/h. Trở lực của thiết bị khoảng 120-150 kg/m². Chu kỳ rũ bụi là 1-3 giờ. Dòng khí sau hệ thống túi vải có nồng độ bụi đạt quy chuẩn cho phép sẽ được thoát ra ngoài qua ống xả ở đỉnh của thiết bị lọc túi vải. Lượng bụi phát sinh trong quá trình lọc sẽ được chứa ở phễu chứa bụi của thiết bị lọc túi vải và được hút đưa về Silo chứa bụi. Ngoài ra, trong hệ thống túi vải sẽ được lắp đặt thiết bị cảm ứng nhiệt để khi có sự cố cháy nổ xảy ra, thiết bị cảm ứng nhiệt sẽ hoạt động, cô lập đường ống, đóng các cửa thu bụi trong đường ống dẫn, cyclone và túi vải để hạn chế việc cháy nổ trong hệ thống đồng thời khởi động hệ thống phun nước tự động. Túi vải sử dụng tại dự án là túi vải polyester khả năng chịu mài mòn tốt và tuổi thọ trung bình cao, nên tần suất thay túi vải định kỳ 2 năm/lần.

Dự án dự kiến sẽ lắp đặt 02 Cyclone và 06 thiết bị xử lý bụi túi vải để xử lý toàn bộ bụi gỗ phát sinh từ quá trình sản xuất (cưa, cắt, phay, chà nhám, ...). Thông số kỹ thuật của các thiết bị như sau:

Bảng 4.48: Thông số kỹ thuật của cụm xử lý bụi dự kiến lắp đặt tại dự án

TT	Thiết bị	Số lượng	Thông số kỹ thuật
1	Cyclone	02 bộ	- Đường kính lớn: 1.400 (mm) - Đường kính nhỏ: 1.250 (mm) - Chiều cao: 5,6 (m) - Vật liệu: thép CT3 dày 3mm
2	Thiết bị túi vải	06 bộ	- <i>Kích thước một thiết bị chứa túi vải:</i> + Dài: 7,2 m + Rộng: 2,38 m + Chiều cao thiết bị: 8,2 m - <i>Thông số túi vải của một thiết bị túi vải:</i> + Số lượng túi vải: 600 túi + Đường kính túi vải: 160mm + Chiều cao túi vải: 4 (m)

3	Quạt hút ly tâm	12 cái	- Công suất thiết kế: 45.000 m ³ /giờ/cái - Lưu lượng khí thải sau tổn thất áp: 36.000 m ³ /giờ/cái
4	Ống thải	12 ống	- Mỗi thiết xử lý bụi túi vải tương ứng có 02 ống thải - Đường kính ống thải: 800 (mm) - Chiều cao ống thải: 16 (m) (tính từ mặt đất)

Đánh giá hiệu quả xử lý bụi gỗ

Với tính chất của hệ thống xử lý bụi đề xuất là phương pháp xử lý bụi phổ biến, hiệu suất cao, mức độ khả thi cao, dễ dàng lắp đặt và sử dụng. Hệ thống xử lý bụi gỗ bằng thiết bị cyclone đối với bụi thô và lọc bụi bằng túi vải đối với bụi tinh (chà nhám) thích hợp xử lý cho nguồn ô nhiễm bụi gỗ với hiệu quả xử lý cao đạt 98%. Dự báo hiệu quả xử lý bụi của hệ thống như sau:

Bảng 4.49: Dự báo hiệu quả thu gom và xử lý bụi tại các công đoạn sản xuất

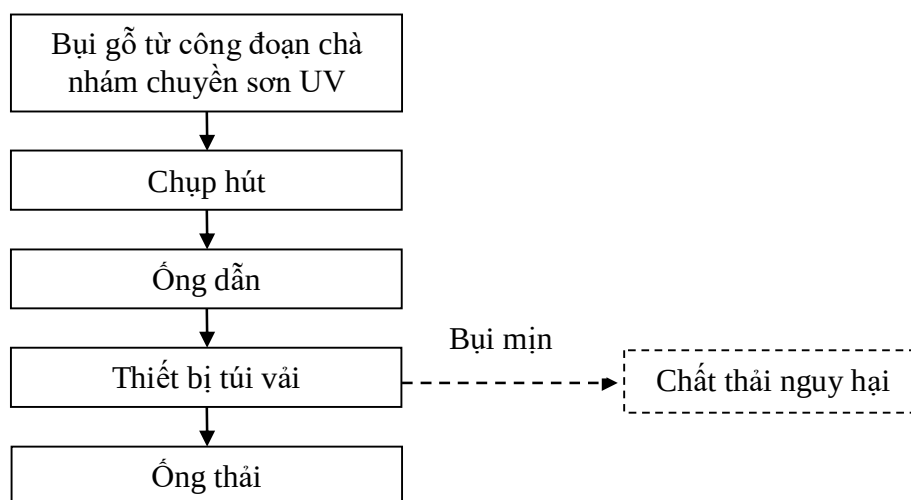
STT	Công đoạn	Nồng độ (mg/m ³)		QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (K _v = 1, K _p = 0,8)
		Đầu vào	Đầu ra	
1	Cưa, cắt, khoan, bào, chà nhám, ...	65,8	1,32	160

Theo như kết quả dự báo được thể hiện trong bảng trên cho thấy nồng độ bụi sau khi qua hệ thống xử lý nằm trong giới hạn cho phép theo quy chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT, cột B. Điều đó cho thấy hệ thống mà dự án dự kiến lắp đặt là phù hợp, đảm bảo hoạt động hiệu quả, xử lý tốt lượng khí thải phát sinh từ hoạt động sản xuất. Chủ dự án sẽ luôn duy trì vận hành, thường xuyên kiểm tra giám sát để phát hiện và khắc phục kịp thời các sự cố, đảm bảo xử lý khí thải phát sinh đạt quy chuẩn trước khi thải ra môi trường.

c. Bụi sơn từ công đoạn sơn lăn UV

Công nghệ sơn UV là công nghệ sơn mới, thân thiện với môi trường thông qua việc không sử dụng dung môi để pha sơn, thành phần của sơn sấp xỉ 100% các chất rắn, không chứa dung môi, làm khô từ đèn tia UV, sơn tự động bằng trục lăn nên sẽ không phát sinh bụi sơn. Tại các công đoạn chà nhám của chuyền sơn UV sẽ được lắp đặt các ống hút thu gom bụi phát sinh và dẫn về thiết bị xử lý bụi túi vải để xử lý. Công ty dự kiến lắp đặt 01 thiết bị xử lý bụi túi vải, công suất 48.000 m³/giờ để xử lý bụi phát sinh từ công đoạn này.

Quy trình công nghệ xử lý bụi phát sinh từ công đoạn chà nhám của chuyền sơn UV như sau:



Hình 4.32: Quy trình công nghệ xử lý bụi phát sinh từ công đoạn chà nhám của chuyên sơn UV

Dòng khí thải lẫn bụi mịn từ chuyên sơn UV được lắp đặt các ống hút và dẫn vào thiết bị xử lý bụi túi vải để xử lý. Nguyên lý hoạt động của thiết bị xử lý bụi túi vải như trình bày tại phần trên của báo cáo. Lượng bụi phát sinh trong quá trình xử lý sẽ được chứa ở phễu chứa bụi của thiết bị lọc túi vải. Do bụi có lẫn sơn UV nên sẽ được mang đi xử lý như chất thải nguy hại.

Bảng 4.50: Thông số kỹ thuật của cụm xử lý bụi dự kiến lắp đặt tại dự án

TT	Thiết bị	Số lượng	Thông số kỹ thuật
1	Thiết bị túi vải	01 bộ	- Dài: 5,1 m - Rộng: 2,38 m - Chiều cao thiết bị: 8,2 m - Số lượng túi vải: 600 túi - Đường kính túi vải: 160mm - Chiều cao túi vải: 4 (m)
2	Quạt hút ly tâm	01 cái	- Công suất thiết kế: 60.000 m³/giờ - Lưu lượng sau tổn thất áp: 48.000 m³/giờ
3	Ống thải	01 ống	- Đường kính ống thải: 800 (mm) - Chiều cao ống thải: 16 (m) (tính từ mặt đất)

Đánh giá hiệu quả xử lý

Với tính chất của hệ thống xử lý bụi đề xuất là phương pháp xử lý bụi phổ biến, hiệu suất cao, mức độ khả thi cao, dễ dàng lắp đặt và sử dụng. Hệ thống xử lý bụi bằng túi vải đối với bụi mịn (chà nhám) thích hợp xử lý cho nguồn ô nhiễm bụi như trên với hiệu quả xử lý cao đạt 98%. Dự báo hiệu quả xử lý bụi của hệ thống như sau:

Bảng 4.51: Dự báo hiệu quả thu gom và xử lý bụi công đoạn chà nhám chuyên sơn UV

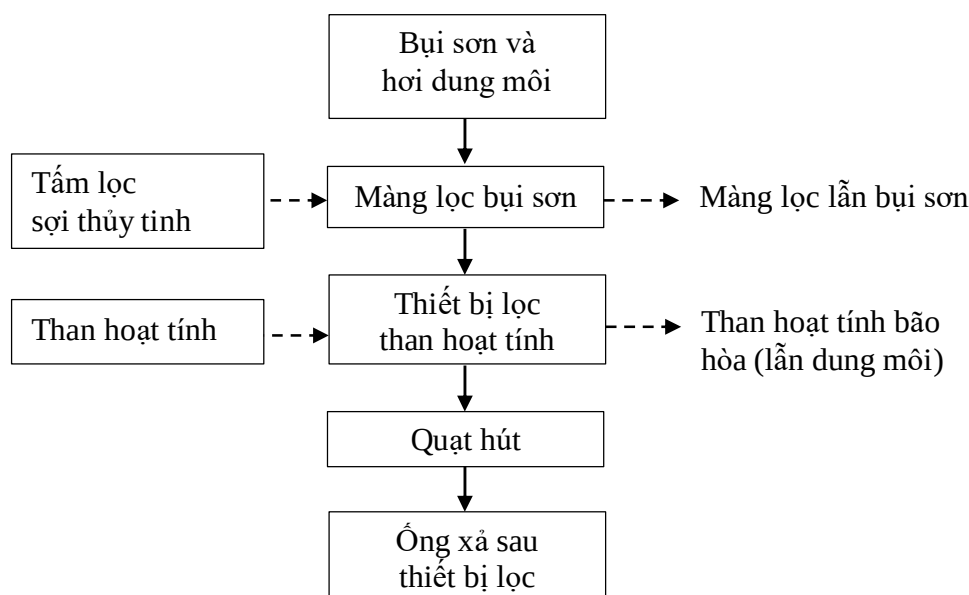
STT	Công đoạn	Nồng độ (mg/m ³)		QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (K _v = 1, K _p =0,8)
		Đầu vào	Đầu ra	
1	Chà nhám chuyên sơn UV	53,47	1,07	160

Theo như kết quả dự báo được thể hiện trong bảng trên cho thấy nồng độ bụi sau khi qua hệ thống xử lý nằm trong giới hạn cho phép theo quy chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT, cột B. Điều đó cho thấy hệ thống mà dự án dự kiến lắp đặt là phù hợp, đảm bảo hoạt động hiệu quả, xử lý tốt lượng khí thải phát sinh từ hoạt động sản xuất. Chủ dự án sẽ luôn duy trì vận hành, thường xuyên kiểm tra giám sát để phát hiện và khắc phục kịp thời các sự cố, đảm bảo xử lý khí thải phát sinh đạt quy chuẩn trước khi thải ra môi trường.

d. Bụi sơn và hơi hợp chất hữu cơ từ công đoạn phun sơn (sơn mâm và sơn treo)

Dự án dự kiến lắp đặt 02 chuyên sơn mâm và 01 chuyên sơn treo. Bên trong buồng sơn sẽ được thiết kế lắp đặt các tấm lọc bụi sơn sợi thủy tinh xung quanh thành buồng để thu gom phần bụi sơn thừa trong quá trình máy thực hiện phun sơn. Hơi dung môi phát sinh được hút bằng quạt và đường ống dẫn thu gom từ mỗi buồng sơn về thiết bị hấp phụ than hoạt tính để xử lý, khí sạch thoát ra ngoài bằng ống thải. Đối với chuyên sơn mâm, Công ty dự kiến lắp đặt tại mỗi buồng sơn một thiết bị hấp phụ hơi dung môi. Đối với chuyên sơn treo, Công ty dự kiến lắp đặt tại mỗi ống thu gom của buồng sơn treo một thiết bị hấp phụ hơi dung môi.

Tại tháp hấp phụ, dòng khí lẫn hơi dung môi sẽ đi qua lớp vật liệu hấp phụ là than hoạt tính theo hướng từ dưới lên, hơi dung môi bị giữ lại trong lớp than hoạt tính. Than hoạt tính là một chất gồm chủ yếu là nguyên tố carbon có cấu trúc thể hiện dạng tổ ong rất đặc trưng. Nhờ cấu trúc này, trong 1g than hoạt tính, diện tích bề mặt của tất cả các lỗ rỗng có thể đạt tới 800 - 1.300m²/g nên than hoạt tính có tính hấp phụ rất mạnh. Khi dòng khí có lẫn hơi dung môi đi qua tháp than hoạt tính, các hơi dung môi sẽ bị giữ lại trong các lỗ rỗng của than hoạt tính, khí sạch sau xử lý được hút qua quạt ly tâm và thải ra ngoài môi trường qua ống xả. Lượng than hoạt tính bão hòa sẽ được đóng bao, đưa về nhà kho chứa CTNH và hợp đồng với đơn vị chức năng để xử lý.



Hình 4.33: Sơ đồ nguyên lý thu gom và xử lý bụi sơn, hơi dung môi phát sinh từ chuyên sơn mâm và sơn treo

Phương án thu gom và xử lý bụi sơn, hơi dung môi của từng chuyên sơn như sau:

❖ **Chuyên sơn mâm (tổng cộng 18 buồng sơn)**

Tính toán tần suất thay tấm lọc bụi sợi thủy tinh:

Theo trình bày ở trên, nồng độ bụi sơn từ chuyên sơn mâm nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 19:2009/BTNMT. Vì vậy, báo cáo đề xuất tính toán hiệu suất xử lý của tấm lọc bụi sợi thủy tinh đạt 70% thì tải lượng bụi sơn cần xử lý khoảng 7,82 kg/giờ.

Dự án dự kiến lắp đặt 09 buồng sơn 1 mặt tương ứng có 9 tấm lọc bụi sơn thủy tinh và 09 buồng sơn 02 mặt tương ứng có 18 tấm lọc bụi sơn thủy tinh. Vì vậy, tải lượng bụi sơn cần xử lý đối với các buồng sơn 1 mặt là 2,61 kg/giờ và buồng sơn 2 mặt là 5,21kg/giờ:

Buồng sơn mâm 1 mặt

- Buồng phun sơn 01 mặt: Kích thước tấm lọc bụi sợi thủy tinh (dài x rộng): 9m x 1,8m x 1 mặt = 16,2 m²

- Tấm lọc bụi sợi thủy tinh có khối lượng khi chưa lọc bụi là 550 g/m². Theo thông số kỹ thuật tham khảo của các đơn vị cung cấp, tấm lọc bụi sẽ được thay thế khi có khối lượng sau lọc là 6.050 g/m².

- Khối lượng bụi sơn giữ trên tấm lọc là: $6.050 - 550 = 5.500\text{g/m}^2 \approx 5,5\text{kg/m}^2$

- Khối lượng bụi sơn giữ trên tấm lọc buồng sơn mâm 1 mặt là $9 \times 16,2\text{m}^2 \times 5,5\text{kg/m}^2 = 801,9 \text{ kg}$

=> Tần suất thay tấm lọc bụi sơn thủy tinh là $801,9\text{kg}/(2,61 \text{ kg/giờ} \times 8 \text{ giờ/ngày}) = 38,4 \approx 35 \text{ ngày}$

=> Khối lượng tấm lọc bụi sơn sử dụng trong 35 ngày là: $(9 \times 550 \text{ g/m}^2 \times 16,2 \text{ m}^2)/1.000 = 80,2\text{kg}/35 \text{ ngày} \approx 2,29\text{kg}/\text{ngày}$

=> Khối lượng tấm lọc bụi sơn thải = $(801,9\text{kg}/35 \text{ ngày} + 2,29 \text{ kg}/\text{ngày}) \times 310 \text{ ngày} = 7.812 \text{ kg}/\text{năm}$

Buồng sơn mâm 2 mặt

- Kích thước tấm lọc bụi sợi thủy tinh (dài x rộng): $9\text{m} \times 1,8\text{m} \times 2 \text{ mặt} = 32,4 \text{ m}^2$

- Tấm lọc bụi sợi thủy tinh có khối lượng khi chưa lọc bụi là 550 g/m^2 . Theo thông số kỹ thuật tham khảo của các đơn vị cung cấp, tấm lọc bụi sẽ được thay thế khi có khối lượng sau lọc là 6.050 g/m^2 .

- Khối lượng bụi sơn giữ trên tấm lọc là: $6.050 - 550 = 5.500\text{g}/\text{m}^2 \approx 5,5\text{kg}/\text{m}^2$

- Khối lượng bụi sơn giữ trên tấm lọc buồng sơn mâm 2 mặt là $9 \times 32,4\text{m}^2 \times 5,5\text{kg}/\text{m}^2 = 1.603,8 \text{ kg}$

=> Tần suất thay tấm lọc bụi sơn thủy tinh là $1.603,8\text{kg}/(5,21 \text{ kg}/\text{giờ} \times 8 \text{ giờ}/\text{ngày}) = 38,4 \approx 35 \text{ ngày}$.

=> Khối lượng tấm lọc bụi sơn sử dụng trong 35 ngày là: $09 \text{ buồng sơn} \times 550 \text{ g/m}^2 \times 32,4 \text{ m}^2/1.000 = 160,4 \text{ kg}/35 \text{ ngày} \approx 4,58\text{kg}/\text{ngày}$

=> Khối lượng tấm lọc bụi sơn thải = $(1.603,8/35 \text{ ngày} + 4,58 \text{ kg}/\text{ngày}) \times 310 \text{ ngày} = 15.624 \text{ kg}/\text{năm}$

Tính toán khối lượng than hoạt tính sử dụng

Thành phần của dung môi phát sinh gồm N-Butyl Acetate, Ethyl Acetate, Xylene. Theo quy chuẩn QCVN 20:2009/BTNMT, nồng độ cho phép của N-Butyl Acetate là 950 mg/m^3 , Ethyl Acetate là 1.400 mg/m^3 và Xylene là 870 mg/m^3 . Theo trình bày tại phần trên của báo cáo, nồng độ N-Butyl Acetate là $6,12 \text{ mg/m}^3$, Ethyl Acetate là $4,46 \text{ mg/m}^3$ và Xylene là $6,25 \text{ mg/m}^3$ đều nằm trong quy chuẩn cho phép. Vì vậy, báo cáo đề xuất tính toán hiệu suất xử lý của hệ thống đạt 70% thì tải lượng và nồng độ VOCs cần xử lý như sau:

Bảng 4.52: Tải lượng và nồng độ VOCs cần xử lý

TT	Thông số đặc trưng	Tải lượng (kg/giờ)	Tổng lưu lượng (m ³ /giờ)	Nồng độ (mg/m ³)	QCVN 20:2009/BTNMT
1.	N-Butyl Acetate	2,92	681.600	4,28	950
2.	Ethyl Acetate	2,13		3,12	1.400
3.	Xylene	2,98		4,37	870
Tổng		8,03	-	-	-

Dự án dự kiến lắp đặt 09 buồng sơn mâm 1 mặt và 09 buồng sơn mâm 2 mặt nên tải lượng VOCs cần xử lý của 09 buồng sơn mâm 1 mặt là 2,67 kg/giờ và tải lượng VOCs cần xử lý của buồng sơn mâm 2 mặt là 5,36 kg/giờ.

 Buồng sơn mâm 1 mặt

Với khả năng hấp phụ của than hoạt tính đối với dung môi là 0,3 kg/kg, (nghĩa là 1 kg than hoạt tính hấp phụ được 0,3 kg hơi dung môi). Như vậy lượng than hoạt tính cần thiết để xử lý hơi dung môi là: $G1 = (2,67 \times 8) / 0,3 = 71,2 \text{ kg/ngày}$. Toàn dự án dự kiến lắp đặt 09 thiết bị hấp phụ VOCs tương ứng với 09 buồng sơn mâm 1 mặt. Vì vậy, lượng than hoạt tính cần thiết để xử lý hơi VOCs của một buồng sơn mâm 1 mặt là 7,91 kg. Tính toán kích thước của thiết bị hấp phụ VOCs của buồng sơn mâm 1 mặt như bảng sau:

Bảng 4.53: Thông số kỹ thuật của một thiết bị xử lý VOCs bằng than hoạt tính của chuyên sơn mâm 1 mặt

Vị trí lắp đặt	Số lượng hệ thống xử lý	Tên bộ phận	Kết quả tính toán thông số kỹ thuật
Buồng phun sơn mâm 01 mặt (tầng 1 – nhà xưởng 4)	06 hệ thống xử lý	Ống hút	- Số lượng ống hút/buồng sơn: 4 ống hút; Kích thước D=800 (mm)
		Quạt hút ly tâm	Số lượng: 01 cái - Công suất quạt: 30.000 m ³ /giờ - Lưu lượng khí sau tổn thất áp: 24.000 m ³ /giờ
		Kích thước thiết bị	Thiết bị dạng hình hộp, kích thước thiết bị như sau: - Chiều dài = 1,5 m; Chiều rộng = 1,5 m; Chiều cao = 1,5 m - 01 lớp than hoạt tính, chiều dày: 0,663 m
		Ống khói	- 01 ống thải - Đường kính: D = 1,0 m; Chiều cao: H = 16 m (tính từ mặt đất)
		Than hoạt tính	- Thể tích lớp than: $V = S \times H = 1,5 \times 1,5 \times 0,663 = 1,49 \text{ m}^3$ - Khối lượng riêng của than: 500 kg/m ³ - Khối lượng than sử dụng trong tháp: $M = 745 \text{ kg}$ - Khối lượng than cần thiết: 7,91 kg/ngày - Tần suất thay than: 94 ngày/lần ➔ Khối lượng cần thiết 1 năm: 2.452,1 kg/năm ➔ Khối lượng than bão hòa của một thiết bị xử lý trong 1 năm: $2.452,1_{\text{than}} + 735,7_{\text{VOCs}} = 3.187,8 \text{ kg/năm}$
Buồng phun sơn	03 hệ thống xử lý	Ống hút	- Số lượng ống hút/buồng sơn: 4 ống hút; - Kích thước (đường kính): D = 630(mm)

mâm 01 mặt (tầng 2 – nhà xưởng 4)	Quạt hút hướng trục	Số lượng: 04 cái - Công suất quạt: 11.000 m ³ /giờ/cái - Lưu lượng khí thải sau tổn thất áp: 8.800 m ³ /giờ/cái
	Kích thước thiết bị	Thiết bị dạng hình hộp chữ nhật, kích thước thiết bị như sau: - Chiều dài = 1,0 m; Chiều rộng = 1,0 m; Chiều cao = 1,3 m - 03 lớp than hoạt tính, chiều dày mỗi lớp: 0,1 m
	Ống khói	- Số lượng: 01 ống thải - Kích thước: Đường kính: D = 1,0 m; Chiều cao: H = 25,22 m (tính từ mặt đất)
	Than hoạt tính	- Thể tích lớp than: $V = S \times H = 1 \times 1 \times 0,1 \times 3 = 0,3 \text{ m}^3$ - Khối lượng riêng của than: 500 kg/m ³ - Khối lượng than sử dụng trong tháp: M = 150 kg - Khối lượng than cần thiết: 7,91 kg/ngày - Tần suất thay than: 19 ngày/lần ➔ Khối lượng cần thiết 1 năm: 2.452,1 kg/năm ➔ Khối lượng than bão hòa của một thiết bị xử lý trong 1 năm: $2.452,1_{\text{than}} + 735,2_{\text{VOCs}} = 3.187,8 \text{ kg/năm}$

Buồng sơn mâm 2 mặt

Với khả năng hấp phụ của than hoạt tính đối với dung môi là 0,3 kg/kg, (nghĩa là 1 kg than hoạt tính hấp phụ được 0,3 kg hơi dung môi). Như vậy lượng than hoạt tính cần thiết để xử lý hơi dung môi là: $G1 = (5,36 \times 8) / 0,3 = 142,9 \text{ kg/ngày}$. Toàn dự án dự kiến lắp đặt 09 thiết bị hấp phụ VOCs tương ứng với 09 buồng sơn mâm 2 mặt. Vì vậy, lượng than hoạt tính cần thiết để xử lý hơi VOCs của một buồng sơn mâm 2 mặt là 15,87 kg. Tính toán kích thước của thiết bị hấp phụ VOCs của buồng sơn mâm 2 mặt như bảng sau:

Bảng 4.54: Thông số kỹ thuật của một thiết bị xử lý VOCs bằng than hoạt tính của chuyên sơn mâm 2 mặt

Vị trí lắp đặt	Số lượng hệ thống xử lý	Tên bộ phận	Kết quả tính toán thông số kỹ thuật
Buồng phun sơn mâm 02 mặt (tầng 1 – nhà xưởng 4)	05 hệ thống xử lý	Ống hút	- Số lượng ống hút/buồng sơn: 4 ống hút - Kích thước (đường kính): D=800 (mm)
		Quạt hút ly tâm	Số lượng: 02 cái - Công suất quạt: 30.000 m ³ /giờ - Lưu lượng khí thải sau tổn thất áp (20%): 24.000 m ³ /giờ/cái

		Kích thước thiết bị	Thiết bị dạng hình lập phương, kích thước thiết bị như sau: - Chiều dài = 1,5 m; Chiều rộng = 1,5 m; Chiều cao = 1,5 m - 01 lớp than hoạt tính, chiều dày: 0,663 m
		Ống thải	- 01 ống thải - Đường kính: D = 1,0 m; Chiều cao: H = 25,25 m (tính từ mặt đất)
		Than hoạt tính	- Thể tích lớp than: $V = S \times H = 1,5 \times 1,5 \times 0,663 = 1,49 \text{ m}^3$ - Khối lượng riêng của than: 500 kg/m^3 - Khối lượng than sử dụng trong tháp: $M = 745 \text{ kg}$ - Khối lượng than cần thiết: $15,87 \text{ kg/ngày}$ - Tần suất thay than: 47 ngày/lần ➔ Khối lượng than cần thiết 1 năm: $4.919,7 \text{ kg/năm}$ ➔ Khối lượng than bão hòa của một thiết bị xử lý trong 1 năm: $4.919,7_{\text{than}} + 1.476_{\text{VOCs}} = 6.395,7 \text{ kg/năm}$
Buồng phun sơn màu 02 mặt (tầng 2 – nhà xưởng 4)	04 hệ thống xử lý	Ống hút	- Số lượng ống hút/buồng sơn: 4 ống hút; - Kích thước (đường kính): D=800 (mm)
		Quạt hút hướng trục	- Số lượng: 04 cái - Công suất quạt: $15.000 \text{ m}^3/\text{giờ/cái}$ - Lưu lượng khí thải sau tổn thất áp: $12.000 \text{ m}^3/\text{giờ/cái}$
		Kích thước thiết bị	Thiết bị dạng hình hộp chữ nhật, kích thước thiết bị như sau: - Chiều dài = 1,0 m; Chiều rộng = 1,0 m; Chiều cao = 1,3 m - 03 lớp than hoạt tính, chiều dày mỗi lớp: 0,1 m
		Ống khói	- 01 ống thải - Đường kính: D = 1,0 m; Chiều cao: H = 25,22 m (tính từ mặt đất)
		Than hoạt tính	- Thể tích lớp than: $V = S \times H = 1 \times 1 \times 0,1 \times 3 = 0,3 \text{ m}^3$ - Khối lượng riêng của than: 500 kg/m^3 - Khối lượng than sử dụng trong tháp: $M = 150 \text{ kg}$ - Khối lượng than cần thiết: $15,87 \text{ kg/ngày}$ - Tần suất thay than: 9 ngày/lần ➔ Khối lượng than cần thiết 1 năm: $4.919,7 \text{ kg/năm}$

			→ Khối lượng than bão hòa của một thiết bị xử lý trong 1 năm: $4.919,7_{\text{than}} + 1.476_{\text{VOCs}} = 6.395,7$ kg/năm
--	--	--	--

Với hiệu quả xử lý bụi sơn của tấm lọc bụi sợi thủy tinh, xử lý hơi dung môi của thiết bị hấp phụ than hoạt tính là 70%. Dự báo nồng độ bụi sơn và hơi dung môi sau các thiết bị xử lý đạt quy chuẩn cho phép theo QCVN 19:2009/BTNMT và QCVN 20:2009/BTNMT, cụ thể như sau:

Bảng 4.55: Dự báo hiệu quả thu gom và xử lý bụi sơn, hơi dung môi đối với chuyên sơn mâm

Nguồn tác động cần xử lý	Nồng độ (mg/m ³)		Quy chuẩn so sánh
	Đầu vào	Đầu ra	
Bụi sơn	15,83	4,75	QCVN 19 :2009/BTNMT, (Kp=0,8, Kv = 1) 160 mg/m ³
N-Butyl Acetate	5,9	1,77	QCVN 20:2009/BTNMT N-Butyl Acetate – 950 mg/m ³ Xylene - 870 mg/m ³ Ethyl Acetate – 1.400 mg/m ³
Ethyl Acetate	4,31	1,29	
Xylene	6,04	1,81	

❖ *Chuyên sơn treo*

Công ty dự kiến lắp đặt 01 chuyên sơn treo tại tầng 2 nhà xưởng 4 gồm 03 buồng sơn. Tương tự như chuyên sơn mâm, chuyên sơn treo dùng để sơn những sản phẩm có kích thước vừa và nhỏ. Bên trong buồng sơn cũng được thiết kế lắp đặt các tấm lọc bụi sơn sợi thủy tinh xung quanh thành buồng để thu gom phần bụi sơn thừa trong quá trình thực hiện phun sơn. Hơi dung môi phát sinh được hút bằng quạt hút và đường ống dẫn thu gom từ mỗi buồng sơn về thiết bị hấp phụ than hoạt tính để xử lý, khí sạch thoát ra ngoài bằng ống thải.

Tại mỗi buồng sơn treo sẽ có 03 ống hút thu gom bụi và VOCs, tương ứng với mỗi ống hút, công ty sẽ lắp đặt một thiết bị xử lý hơi VOCs bằng than hoạt tính. Như vậy, với 03 buồng sơn treo tương ứng sẽ có 09 thiết bị xử lý VOCs bằng than hoạt tính riêng biệt. Quy trình công nghệ thiết bị xử lý hơi dung môi bằng tháp hấp phụ than hoạt tính như được trình bày tại **hình 4.29**.

Tính toán tần suất thay tấm lọc bụi sợi thủy tinh:

Theo trình bày ở trên, nồng độ bụi sơn từ chuyên sơn mâm nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 19:2009/BTNMT. Vì vậy, báo cáo đề xuất tính toán hiệu suất xử lý của tấm lọc bụi sợi thủy tinh đạt 70% thì tải lượng bụi sơn cần xử lý khoảng 2,33 kg/giờ.

- Kích thước tấm lọc bụi sợi thủy tinh được sử dụng tại buồng sơn treo 2 mặt (dài x rộng): 6m x 1,8m x 2 mặt = 21,6 m².

- Tầm lọc bụi sợi thủy tinh có khối lượng khi chưa lọc bụi là 550 g/m^2 . Theo thông số kỹ thuật tham khảo của các đơn vị cung cấp, tầm lọc bụi sẽ được thay thế khi có khối lượng sau lọc là 6.050 g/m^2 .
- Khối lượng bụi sơn giữ trên tầm lọc là: $6.050 - 550 = 5.500 \text{ g/m}^2$.
- Khối lượng bụi sơn giữ trên tầm lọc của 03 buồng sơn:
- $03 \text{ buồng} \times 21,6 \text{ m}^2/\text{buồng} \times 5,5 \text{ kg/m}^2 = 356,4 \text{ kg}$
- Tần suất thay tầm lọc = $356,4 \text{ kg} / (2,33 \text{ kg/giờ} \times 8 \text{ giờ/ngày}) = 19 \text{ ngày/lần}$

=> Khối lượng tầm lọc bụi sơn sử dụng trong 19 ngày là: $03 \text{ buồng sơn} \times 550 \text{ g/m}^2 \times 21,6 \text{ m}^2/1000 \times 12/1 = 427,7 \text{ kg}/19 \text{ ngày}$.

=> Khối lượng tầm lọc bụi sơn thải = $(427,7 \text{ kg}/19 \text{ ngày} + 356,4 \text{ kg}/19 \text{ ngày}) \times 310/19 = 12.790 \text{ kg/năm}$

Tính toán khối lượng than hoạt tính sử dụng

Tương tự như chuyển sơn màu, thành phần của dung môi phát sinh gồm N-Butyl Acetate, Ethyl Acetate, Xylene. Theo quy chuẩn QCVN 20:2009/BTNMT, nồng độ cho phép của N-Butyl Acetate là 950 mg/m^3 , Ethyl Acetate là 1.400 mg/m^3 và Xylene là 870 mg/m^3 . Theo trình bày tại phần trên của báo cáo, nồng độ N-Butyl Acetate là $11,5 \text{ mg/m}^3$, Ethyl Acetate là $8,4 \text{ mg/m}^3$ và Xylene là $11,8 \text{ mg/m}^3$ đều nằm trong quy chuẩn cho phép. Vì vậy, báo cáo đề xuất tính toán hiệu suất xử lý của hệ thống đạt 70% thì tải lượng và nồng độ VOCs cần xử lý như sau:

Bảng 4.56: Tải lượng và nồng độ VOCs cần xử lý của chuyển sơn treo

TT	Thông số đặc trưng	Tải lượng (kg/giờ)	Nồng độ (mg/m ³)	QCVN 20:2009/BTNMT
1.	N-Butyl Acetate	0,87	8,05	950
2.	Ethyl Acetate	0,64	5,88	1.400
3.	Xylene	0,89	8,26	870

Với khả năng hấp phụ của than hoạt tính đối với dung môi là $0,3 \text{ kg/kg}$, (nghĩa là 1 kg than hoạt tính hấp phụ được $0,3 \text{ kg}$ hơi dung môi). Như vậy lượng than hoạt tính cần thiết để xử lý hơi dung môi là: $G1 = (2,4 \times 8) / 0,3 = 64 \text{ kg/ngày}$. Toàn dự án dự kiến lắp đặt 09 thiết bị hấp phụ VOCs tương ứng với 03 buồng sơn treo. Vì vậy, lượng than hoạt tính cần thiết để xử lý hơi VOCs của một buồng phun sơn là $7,1 \text{ kg}$. Tính toán kích thước của thiết bị hấp phụ VOCs của chuyển sơn treo như bảng sau:

Bảng 4.57: Thông số kỹ thuật của một thiết bị xử lý VOCs bằng than hoạt tính của chuyên sơn treo

Vị trí	Số lượng hệ thống xử lý	Tên bộ phận	Kết quả tính toán thông số kỹ thuật
Buồng sơn treo 02 mặt	09 hệ thống xử lý	Ống hút	- Số lượng ống hút/buồng sơn: 3 ống hút; - Kích thước: đường kính: D=800 (mm)
		Quạt hút hướng trục	Số lượng: 01 cái - Công suất quạt: 15.000 m ³ /giờ/cái - Lưu lượng khí thải sau tổn thất áp: 12.000 m ³ /giờ/cái
		Kích thước thiết bị	Thiết bị dạng hình hộp chữ nhật, kích thước thiết bị như sau: - Chiều dài = 0,8 m; Chiều rộng = 0,8 m; Chiều cao = 1,3 m - 03 lớp than hoạt tính, chiều dày mỗi lớp: 0,1 m
		Ống thải	D = 0,8 m, H = 25,22 m (tính từ mặt đất)
		Than hoạt tính	- Thể tích lớp than: $V = S \times H = 0,8 \times 0,8 \times 0,1 \times 3 = 0,192 \text{ m}^3$ - Khối lượng riêng của than: 500 kg/m ³ - Khối lượng than sử dụng trong tháp: M = 96 kg - Khối lượng than cần thiết: 7,1 kg/ngày - Tần suất thay than: 13 ngày/lần → Khối lượng cần thiết 1 năm: 2.201 kg/năm → Khối lượng than bão hòa của một thiết bị xử lý trong 1 năm: $2.201_{\text{than}} + 496_{\text{VOCs}} = 2.697 \text{ kg/năm}$

Với hiệu quả xử lý bụi sơn của tấm lọc bụi sợi thủy tinh, xử lý hơi dung môi của thiết bị hấp phụ than hoạt tính là 50%. Dự báo nồng độ bụi sơn và hơi dung môi sau các thiết bị xử lý từ chuyên sơn treo đạt quy chuẩn cho phép theo QCVN 19:2009/BTNMT và QCVN 20:2009/BTNMT, cụ thể như sau:

Bảng 4.58: Dự báo hiệu quả thu gom và xử lý bụi sơn, hơi dung môi đối với chuyên sơn treo

Nguồn tác động cần xử lý	Nồng độ (mg/m ³)		Quy chuẩn so sánh (mg/m ³)
	Đầu vào	Đầu ra	
Bụi sơn	30,9	9,27	QCVN 19 :2009/BTNMT (Kp=0,8, Kv = 1) 160 mg/m ³

N-Butyl Acetate	11,5	3,45	QCVN 20:2009/BTNMT N-Butyl Acetate – 950 mg/m ³ Xylene - 870 mg/m ³ Ethyl Acetate – 1.400 mg/m ³
Ethyl Acetate	8,4	2,52	
Xylene	11,8	3,54	

e. Hơi nước từ quá trình sử dụng keo ghép gỗ

Trong quá trình lắp ghép sản phẩm có sử dụng keo PVA (Poly vinyl acetate) để kết dính một số các chi tiết sản phẩm sẽ làm phát sinh hơi keo. Dự án sử dụng keo hệ nước nên tác động không đáng kể đến sức khỏe của người lao động cũng như chất lượng môi trường. Công ty sẽ có những biện pháp kiểm soát như sau để giảm thiểu vấn đề mùi keo:

- Nhà xưởng sẽ được thiết kế cao ráo và có độ thông thoáng tự nhiên tốt, làm giảm nồng độ lượng hơi này trong phân xưởng.
- Lắp đặt các quạt công nghiệp trong nhà xưởng, nhằm tạo chế độ thông thoáng, trao đổi không khí bên trong khu vực sản xuất với không khí tự nhiên bên ngoài.
- Trang bị khẩu trang cho công nhân lao động.
- Vệ sinh quét dọn thường xuyên trong phân xưởng.
- Trồng cây xanh tạo bóng mát trao đổi không khí tự nhiên

f. Hơi dung môi từ các buồng sấy sau khi sơn

Theo trình bày tại phần trên của báo cáo, hơi dung môi phát sinh từ các buồng sấy sau sơn phát sinh không đáng kể, Công ty sẽ thực hiện các biện pháp quản lý như sau:

- Nhà xưởng sẽ được thiết kế cao ráo và có độ thông thoáng tự nhiên tốt, làm giảm nồng độ lượng hơi phát sinh trong phân xưởng.
- Lắp đặt các quạt công nghiệp trong nhà xưởng, nhằm tạo chế độ thông thoáng, trao đổi không khí bên trong khu vực sản xuất với không khí tự nhiên bên ngoài.
- Trang bị khẩu trang cho công nhân lao động.
- Vệ sinh quét dọn thường xuyên trong phân xưởng.
- Trồng cây xanh tạo bóng mát trao đổi không khí tự nhiên

4.2.2.3. Chất thải rắn công nghiệp thông thường

a. Chất thải sinh hoạt

- Trang bị các thùng chứa rác có dung tích 10 lít đặt trong khu vực văn phòng văn phòng làm việc, nhà vệ sinh. Cuối ngày công nhân vệ sinh sẽ thu gom, phân loại và bỏ vào thùng chứa rác 660 lít đặt tại khu tập trung chất thải của dự án và đưa về điểm tập trung rác thải sinh hoạt.

- Công ty sẽ ký hợp đồng thu gom rác sinh hoạt với đơn vị có chức năng.
- Ngoài ra, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu rác sinh hoạt như sau:

+ Thực hiện phân loại chất thải rắn sinh hoạt theo nguyên tắc sau: Chất thải rắn có khả năng tái sử dụng tái chế; Chất thải thực phẩm; Chất thải rắn sinh hoạt khác.

+ Chất thải rắn sinh hoạt được chứa đựng trong các bao bì theo quy định và lưu giữ trong các khu vực phù hợp trước khi chuyển giao cho đơn vị thu gom.

+ Lập các nội quy về trật tự, vệ sinh và bảo vệ môi trường cho tập thể công nhân và đồng thời phổ biến rộng rãi đến từng công nhân.

+ Thường xuyên kiểm tra, giám sát công tác vệ sinh môi trường tại dự án không để phát tán các loại chất thải ra ngoài môi trường dự án

+ Nghiêm cấm công nhân xả rác bừa bãi gây mất mỹ quan và ảnh hưởng đến môi trường không khí xung quanh.

b. Chất thải rắn công nghiệp thông thường

❖ Đối với bùn từ bể tự hoại

Bùn từ bể tự hoại sẽ cho lắng cặn và được giữ trong bể, chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng định kỳ đến thực hiện hút bùn và mang đi xử lý đúng quy định.

❖ Đối với bùn từ hệ thống xử lý nước thải

Bùn thải phát sinh từ quá trình xử lý nước thải được bơm dẫn về bể chứa bùn. Chủ dự án sẽ ký hợp đồng thu gom với đơn vị có chức năng đến hút và vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.

❖ Đối với dầu mỡ từ bể tách dầu mỡ

Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng định kỳ đến thực hiện thu gom và mang đi xử lý đúng quy định.

❖ Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ quá trình sản xuất của dự án

Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ quá trình sản xuất của dự án gồm có bao bì nilon hỏng, giấy từ hoạt động văn phòng, gỗ vụn, mùn cưa, dăm bào và bụi gỗ. Phương án thu gom, xử lý các loại chất thải này như sau:

- Gỗ vụn phát sinh từ quá trình cưa cắt gỗ sẽ được thu gom, đưa về nhà kho chứa gỗ để lưu trữ. Theo dự báo ở phần trên của báo cáo, tổng khối lượng gỗ vụn phát sinh mỗi ngày của dự án khoảng 18,1 tấn. Khối riêng của gỗ là $0,78 \text{ tấn/m}^3$, nên tổng thể tích gỗ phế liệu là $23,2 \text{ m}^3$. Chiều cao chất gỗ cho phép là 2,0 m, vậy diện tích cần thiết của nhà kho để lưu chứa gỗ vụn, phế liệu dăm bào là $11,6 \text{ m}^2$. Dự án dự kiến sẽ bố trí khu vực chứa gỗ vụn với diện tích khoảng 130 m^2 bên nhà xưởng 5 (tầng trệt) để lưu chứa gỗ vụn.
- Bụi và mùn cưa, dăm bào phát sinh từ quá trình cưa cắt, gia công sẽ được ống dẫn thu gom trực tiếp tại nguồn phát sinh, qua hệ thống xử lý bụi và chứa trong silo chứa bên dưới thiết bị xử lý và xả trực tiếp lên xe thu gom kín. Công ty sẽ hợp đồng chuyển giao lại cho các đơn vị chức năng thu mua phế liệu khi khối lượng đủ lớn.

- Các loại chất thải rắn công nghiệp thông thường còn lại được thu gom và lưu chứa vào nhà kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường. Dự án sẽ xây dựng nhà kho chứa chất thải có diện tích 139,5 m² gồm 2 tầng. Trong đó tầng 1 diện tích 139,5 m² lưu chứa chất thải nguy hại và tầng 2 diện tích 139,5 m² lưu chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường, đảm bảo khả năng lưu chứa chất thải trong 1 tháng.
- Hợp đồng với đơn có chức năng thu mua phế liệu để chuyển giao chất thải có khả năng tái chế và hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý chất thải rắn công nghiệp thông thường không có khả năng tái chế, định kỳ thu gom 1 tháng/lần hoặc khi rác đầy.

4.2.2.4. Chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại phát sinh tại nhà máy được phân loại, bảo quản chất thải nguy hại theo chủng loại trong các thùng chứa, bao bì chuyên dụng đáp ứng các yêu cầu về an toàn, kỹ thuật, đảm bảo không rò rỉ, rơi vãi hoặc phát tán ra môi trường, có dán nhãn bao gồm các thông tin sau:

- Tên chất thải nguy hại, mã chất thải nguy hại theo danh mục chất thải nguy hại
- Mô tả về nguy cơ chất thải nguy hại có thể gây ra (dễ cháy, dễ nổ, dễ bị oxy hóa,...)
- Ngày bắt đầu được đóng gói, bảo quản
- Dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa theo TCVN 6707:2009 về “Chất thải nguy hại - dấu hiệu cảnh báo”.

Biện pháp quản lý, xử lý chất thải nguy hại phát sinh của dự án như sau:

- Trang bị các thùng chứa riêng cho từng loại chất thải; dán nhãn, dấu hiệu nhận biết, dấu hiệu cảnh báo nguy hại trên từng loại thùng chứa chất thải. Các thùng chứa, bao chất thải như sau:
 - + 01 thùng chứa loại 200 lít để lưu giữ giẻ lau dính dầu nhớt.
 - + 01 thùng chứa loại 200 lít, có chiều cao để lưu giữ bóng đèn.
 - + Các thùng chứa 20 lít để lưu trữ các loại CTNH khác với khối lượng thấp như hộp mực in, pin, ắc quy....(mỗi mã CTNH được lưu trữ riêng trong 1 thùng chứa).
 - + Dầu nhớt thải được chứa lại trong các thùng chứa của nhà cung cấp.
 - + Cặn sơn, sơn, dung môi thải sẽ được chứa lại trong thùng chứa của nhà cung cấp, mỗi loại được chứa trong thùng riêng, kê trên pallet trong nhà kho chứa.
 - + Các thùng chứa sơn, dung môi và keo sẽ được đậy nắp kín, kê trên pallet.
 - + Than hoạt tính bão hòa, túi vải lọc bụi sơn, tấm lọc bụi sợi thủy tinh được chứa trong bao chứa cột kín miệng và kê trên pallet.

- Chất thải nguy hại được đưa về nhà kho có mái che để lưu chứa. Diện tích xây dựng nhà kho chứa chất thải là 139,5 m² (gồm 2 tầng), tầng 1 diện tích 139,5 m² chứa chất thải nguy hại và tầng 2 diện tích 139,5 m² chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường. Cao độ nền của nhà kho cao hơn mặt đường và các công trình lân cận; mặt sàn khu vực lưu giữ CTNH được thiết kế để tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào; làm gờ chắn bao quanh sàn kho chứa để tránh chất thải nguy hại dạng lỏng tràn từ khu vực lưu chứa ra xung quanh.
- Theo như tính toán ở phần trước, lượng chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên như bụi dính thành phần nguy hại thải từ công trình xử lý khí thải sơn UV, bao bì kim loại cứng thải, màng lọc bụi sơn thải (lẫn bụi sơn), túi vải lẫn bụi sơn thải, giẻ lau, bao tay dính dầu nhớt, dính sơn, dính keo thải, than hoạt tính thải (công trình xử lý khí thải) với khối lượng phát sinh khoảng 186.227 kg/năm tương đương 15.518,9 kg/tháng. Công ty sẽ bố trí các thùng chứa 660 lít để lưu chứa đối với các loại chất thải này. Thùng chứa chất thải 660 lít có diện tích chiếm chỗ khoảng 0,9 m², khối lượng chứa tối đa cho 1 thùng 660 lít là 300-400 kg (cần khoảng 44 thùng chứa). Diện tích cần thiết để lưu chứa chất thải dự kiến: $44 \times 0,9 = 39,6 \text{ m}^2$. Đối với các loại chất thải nguy hại còn lại với khối lượng phát sinh khoảng 3.860 kg/năm tương đương 1.930 kg/6 tháng. Công ty sẽ bố trí các thùng chứa 220 lít để lưu chứa đối với các loại chất thải này. Thùng chứa chất thải 220 lít có diện tích chiếm chỗ khoảng 0,25 m², khối lượng chứa tối đa cho 1 thùng 220 lít là 70-90 kg (cần khoảng 27 thùng chứa). Diện tích cần thiết để lưu chứa chất thải dự kiến: $27 \times 0,25 = 6,75 \text{ m}^2$. Như vậy diện tích cần thiết để lưu chứa chất thải nguy hại là 46,35m². Như vậy với diện tích kho chứa CTNH dự kiến là 139,5 m² thì hoàn toàn đảm bảo khả năng lưu chứa chất thải trong thời gian 1 tháng (đối với các chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên) và 6 tháng (đối với CTNH phát sinh không thường xuyên)
- Hướng dẫn công nhân cách thức phân loại, lưu chứa đúng loại chất thải theo nhãn và dấu hiệu nhận biết dán trên các thùng chứa
- Lập bảng kê để theo dõi tình trạng lưu giữ chất thải
- Phân công nhân viên kiêm nhiệm để đảm nhiệm việc phân loại, quản lý chất thải tại công ty
- Trong quá trình giao nhận chất thải với đơn vị thu gom, xử lý theo hợp đồng ký kết, Công ty sẽ tuân thủ quy định giao nhận và lưu trữ chứng chứng quản lý chất thải nguy hại theo đúng quy định .
- Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý chất thải nguy hại phát sinh tại dự án.

4.2.2.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung, bảo đảm quy chuẩn kỹ thuật về môi trường

Tiếng ồn, độ rung trong khu vực sản xuất:

Tiếng ồn và rung động phát sinh từ dự án chủ yếu ảnh hưởng đến công nhân trong nội bộ sản xuất. Công ty cũng sẽ thực hiện một số biện pháp quản lý nhằm hạn chế đến mức thấp nhất các ảnh hưởng có thể có của tiếng ồn và rung động tới môi trường và sức khỏe của công nhân trực tiếp sản xuất, cụ thể như sau:

- Kiểm tra độ cân bằng của các thiết bị máy móc trên nền nhà xưởng trong quá trình lắp đặt và hiệu chỉnh nếu cần thiết.
- Kiểm tra và bảo dưỡng định kỳ các máy móc, thiết bị; thường xuyên kiểm tra và bôi trơn các chi tiết chuyển động của máy móc, sửa chữa các mối hở của thiết bị hoặc thay mới các máy móc bộ phận hoặc thiết bị hư hỏng để đảm bảo an toàn và giảm bớt tiếng ồn trong các khu vực sản xuất. Thông thường, chu kỳ bảo dưỡng đối với thiết bị mới là 4–6 tháng/lần, các thiết bị cũ là 3 tháng/lần.
- Bố trí các máy móc thiết bị trong dây chuyền sản xuất một cách hợp lý, tránh trường hợp các máy gây ồn cao cùng hoạt động và trong cùng một khu vực sẽ gây cộng hưởng ồn, làm tăng độ ồn.
- Trang bị nút chống ồn cho công nhân khi mức ồn của các máy móc vượt tiêu chuẩn quy định.
- Có kế hoạch kiểm tra thường xuyên và theo dõi chặt chẽ việc sử dụng các phương tiện bảo hộ lao động của công nhân
- Bố trí luân phiên nhóm công nhân làm việc tại khu vực có mức ồn cao
- Các biện pháp đề xuất thực hiện trong nhà máy nhằm hạn chế độ rung trong quá trình vận hành máy móc thiết bị như sau:
 - + Đúc móng máy đủ khối lượng, tăng chiều sâu móng, đào rãnh đổ cát khô để tránh rung theo mặt nền
 - + Lắp đặt đệm chống ồn, chống rung đối với các máy móc, thiết bị sản xuất

Tiếng ồn do các phương tiện giao thông:

- Thường xuyên bảo dưỡng và sửa chữa kịp thời các phương tiện giao thông phục vụ dự án
- Kiểm tra độ mòn chi tiết và định kỳ cho dầu bôi trơn hoặc thay những chi tiết hư hỏng cho các phương tiện giao thông.

4.2.2.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường khi dự án đi vào vận hành

a. Phòng ngừa và ứng phó sự cố tràn đổ hóa chất

- Bố trí nhà kho riêng để lưu trữ các loại nguyên liệu, nhiên liệu, hóa chất có tính chất nguy hại. Các yêu cầu đối với kho chứa hóa chất như sau:

- + Nhà kho thiết kế phải chịu được lửa, nhiệt độ cao, không phản ứng hóa học và không thấm chất lỏng. Sàn nhà phải thiết kế chỗ chứa hóa chất rò rỉ hoặc tràn đổ và bề mặt không gồ ghề để dễ dọn sạch.
- + Có lối ra, vào phù hợp với những cửa chịu lửa được mở hướng ra ngoài
- + Trang bị hệ thống thông gió phù hợp để làm loãng hoặc hút sạch lượng khí độc sinh ra.
- Các hóa chất còn thừa sau mỗi ngày sử dụng sẽ được bao bọc cẩn thận và lưu chứa trong kho và có phân biệt với hóa chất chưa sử dụng, để thuận tiện cho công tác sử dụng vào ngày sản xuất sau.
- Kho lưu trữ thường xuyên được kiểm tra sự ngăn nắp, sạch sẽ, thông thoáng.
- Trong kho chứa cần phân thành nhiều khu để lưu chứa từng loại hóa chất khác nhau và có dán bảng để công nhân có thể nhận biết và lấy đúng loại hóa chất cần sử dụng
- Bố trí một công nhân có kinh nghiệm và trình độ để quản lý kho chứa hóa chất và có thể giải quyết vấn đề một cách nhanh chóng và hiệu quả khi có sự cố xảy ra

Khi có sự cố tràn đổ hóa chất và nhiên liệu trong nhà máy:

- Tất cả các công nhân viên sẽ thông báo ngay đến quản lý sản xuất, bộ phận quản lý an toàn của công ty
- Rải cát, khoanh vùng xung quanh không cho hoá chất tràn sang nơi khác. Trang bị bảo hộ lao động đầy đủ như bao tay cao su, khẩu trang, mặt nạ phòng độc, giày, ủng bảo hộ khi tiến hành khắc phục sự cố tràn đổ hóa chất.

b. Phòng chống cháy nổ

Công ty sẽ lắp đặt hệ thống báo cháy và chữa cháy cho dự án. Hệ thống chữa và báo cháy được thiết kế tuân theo các quy định của luật PCCC và các quy định liên quan do Việt Nam quy định. Kế hoạch ngăn ngừa và ứng phó như sau:

- Các máy móc thiết bị trong dây chuyền sản xuất của dự án sẽ có hồ sơ lý lịch đi kèm (nguồn gốc, các thông số kỹ thuật) và thường xuyên được kiểm tra giám sát
- Sắp xếp cách bố trí máy móc thiết bị đảm bảo trật tự, gọn gàng và khoảng cách an toàn cho công nhân làm việc khi có sự cố xảy ra.
- Bể chứa nước cứu hỏa phải luôn được đầy nước
- Hệ thống dây điện, các chỗ tiếp xúc, cầu dao điện có thể gây tia lửa phải được bố trí thật an toàn để hạn chế việc rò rỉ điện
- Tất cả các hạng mục, công trình trong Công ty đều phải bố trí bình cứu hỏa cầm tay, bình phải đặt ở những vị trí thích hợp nhất để tiện việc sử dụng và phải thường xuyên tiến hành kiểm tra sự hoạt động tốt của bình.

- Cách ly các công đoạn dễ cháy, các nguyên vật liệu dễ cháy sang các khu vực khác.
- Tập huấn công tác phòng chống cháy nổ cho các nhân viên của nhà máy.
- Tổ chức định kỳ thao diễn cứu hoả với sự cộng tác chặt chẽ của cơ quan phòng cháy, chữa cháy chuyên nghiệp.
- Tuân thủ các quy định về an toàn PCCC:
 - + Cài đặt hệ thống báo cháy và chữa cháy tự động: Cần trang bị hệ thống báo cháy, báo khói, hệ thống phun nước tự động hoặc các hệ thống chữa cháy bằng bọt (foam) tại các khu vực dễ cháy nổ.
 - + Phân loại và quản lý vật liệu dễ cháy nổ: Các vật liệu dễ cháy nổ như hóa chất, dầu mỡ, khí hóa lỏng phải được lưu trữ và xử lý đúng cách theo các quy chuẩn an toàn PCCC.
- **Bố trí nhà xưởng và lưu trữ nguyên liệu sản phẩm**
 - Đường giao thông trong nhà máy có lộ giới khoảng 8-16 m, sân bãi tương đối rộng rãi đảm bảo khoảng cách cho xe vận chuyển và xe chữa cháy ra vào dễ dàng.
 - Nhà xưởng được bố trí hạng mục công trình hợp lý và có công năng rõ ràng.
 - Nhà xưởng được thiết kế cao ráo, thông thoáng và có trang bị thêm hệ thống thông gió, quạt hút, điều hòa,...gắn trần, gắn tường đảm bảo các điều kiện môi trường làm việc trong nhà đạt tiêu chuẩn theo quy định của Bộ Y tế về nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió; Hệ thống thông gió phải đảm bảo lưu thông không khí tốt, đặc biệt là trong các khu vực chứa hóa chất dễ cháy hoặc các khu vực có khí thải có thể tích tụ.
 - Các loại sơn, dung môi, keo và hóa chất được chứa trong thùng chứa 5-15kg, được lưu trữ trong nhà kho chứa hóa chất. Mỗi loại hóa chất có tính chất tương đồng sẽ được lưu trữ chung trong 1 khu vực, các hóa chất có khả năng phản ứng với nhau sẽ được tách riêng và lưu trong khu vực chứa riêng biệt.
 - Thực hiện các biện pháp để phòng ngừa và ứng phó sự cố tràn đổ hóa chất như đã mô tả ở mục trước.
- **Phòng ngừa rò rỉ điện**
 - Hệ thống dây điện, các chỗ tiếp xúc, cầu dao điện có thể gây tia lửa được bố trí an toàn trong hộp cách điện để hạn chế việc rò rỉ điện.
 - Kiểm tra thường xuyên tình trạng hoạt động của các máy móc, vị trí kết nối giữa nguồn điện và thiết bị để có biện pháp khắc phục kịp thời.
 - Thường xuyên định kỳ kiểm tra các mối nối, siết chặt các chỗ đường dây nối vào thiết bị đóng cắt. Trên tủ điện chung nên có đặt rơ le bảo vệ điện áp thấp, dụng cụ đo Volt hay bóng đèn chỉ thị, để vận hành viên theo dõi. Các động cơ cần đặt rơ le nhiệt bảo vệ quá dòng và bảo vệ mất cân bằng dòng 3 pha.

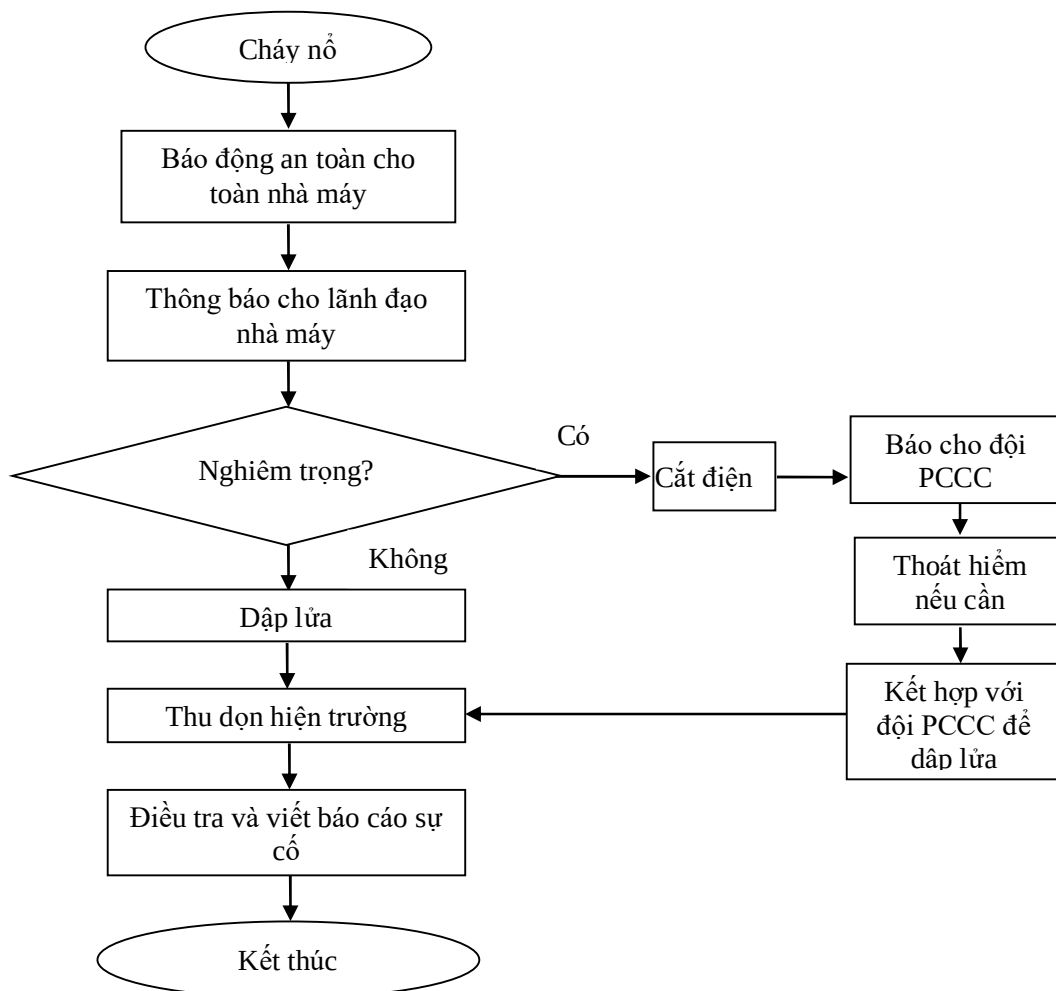
- Sử dụng vật liệu cách điện tốt.
 - Lắp đặt các rơ le bảo vệ quá tải nhằm tránh hiện tượng điện quá tải kéo dài.
 - Giữ gìn môi trường khô ráo, sạch sẽ không hóa chất, không ẩm.
 - Các thiết bị điện và dây cáp là loại chịu được môi trường khắc nghiệt. Dây cáp điện được chôn ngầm dưới đất và lót các tại đoạn chôn ngầm và được bảo vệ cơ học.
 - Các đường dây không lắp đặt trực tiếp lên sườn sắt của nhà xưởng và tránh các thiết bị có rung động thường xuyên.
 - Lắp đặt thiết bị bảo vệ ngắn mạch như áp tô mát, cầu chì, hoặc rơ le quá dòng tốc độ cao.
- Phòng ngừa cháy nổ:
- Biện pháp chung:
 - + Các máy móc thiết bị trong dây chuyền sản xuất của công ty sẽ có hồ sơ kỹ thuật đi kèm (nguồn gốc, các thông số kỹ thuật) và thường xuyên được kiểm tra giám sát tình trạng hoạt động các thiết bị này.
 - + Lắp đặt hệ thống chống sét tại các điểm cao nhất của nhà xưởng theo quy định số 76/QĐ ngày 02/03/1983. Điện trở tiếp đất xung kích $< 10\Omega$ khi điện trở suất của đất $< 50.000\Omega/\text{cm}^2$. Điện trở tiếp đất xung kích $> 10\Omega$ khi điện trở suất của đất $> 50.000\Omega/\text{cm}^2$.
 - + Số lượng các thiết bị PCCC đã trang bị được tính toán và lắp đặt dựa trên diện tích nhà xưởng, đặc trưng của quá trình sản xuất và khối lượng chất cháy nổ lưu trữ thường xuyên tại nhà xưởng.
 - + Đường nội bộ trong nhà máy đã được thiết kế và xây dựng với chiều rộng mặt đường từ 5-8 m, thông suốt đảm bảo tia nước phun từ vòi rồng của xe cứu hỏa có thể khống chế được bất kỳ lửa phát sinh ở vị trí nào trong nhà xưởng.
 - + Sắp xếp cách bố trí máy móc thiết bị đảm bảo trật tự, gọn gàng và có khoảng cách an toàn cho công nhân làm việc khi có sự cố xảy ra.
 - + Tất cả các hạng mục, công trình trong nhà xưởng đều được trang bị các bình cứu hỏa cầm tay, đặt ở những vị trí thích hợp nhất để tiện việc sử dụng và phải thường xuyên tiến hành kiểm tra sự hoạt động tốt của bình.
 - + Các nguyên vật liệu dễ cháy, hóa chất gây cháy được lưu trữ trong nhà kho, cách ly với các loại nguyên vật liệu khác.
 - + Giảm tới mức thấp nhất lượng chất cháy, nổ trong khu vực sản xuất.
 - + Đối với cán bộ, công nhân viên của đơn vị phải có trách nhiệm bảo quản và đặt phương tiện chữa cháy đúng vị trí đã quy định.

- + Hết giờ làm việc trước khi ra về cán bộ, công nhân luôn có ý thức và trách nhiệm tắt hết các đèn, quạt và kiểm tra tình trạng an toàn phòng cháy, chữa cháy khu vực làm việc.
- + Tổ chức tập huấn công tác phòng chống cháy nổ cho các nhân viên của nhà máy.
- + Cấm tuyệt đối hút thuốc tại các phân xưởng, nhà kho,...
- + Tổ chức định kỳ thao diễn cứu hoả với sự cộng tác chặt chẽ của cơ quan phòng cháy, chữa cháy chuyên nghiệp.
- Các phương tiện chữa cháy
- Máy bơm chữa cháy (động cơ điện/động cơ xăng)
- Các họng chữa cháy vách tường kèm phụ kiện vòi, lăng. Nước phun ra đầu lăng đảm bảo tia nước trên 6m
- Lắp đặt hệ thống chống sét gồm 1 kim thu sét hiện đại có bán kính bảo vệ 25m.
- Trang bị các bình chữa cháy phân tán trong nhà xưởng như bình bột AB, bình CO₂
- Huấn luyện nhân viên phương án ứng cứu khi có cháy
- Bố trí các lối thoát hiểm, lối ra phụ
- Bể chứa nước PCCC để phục vụ cho công tác chữa cháy khi có sự cố
- Đội PCCC

Đội PCCC được thành lập từ đội ngũ nhân viên, quản lý của nhà máy gồm giám đốc, phó giám đốc, trưởng bộ phận sản xuất, quản lý sản xuất, nhân viên an toàn lao động, bảo vệ và công nhân tại các xưởng, tùy tình hình sản xuất cụ thể mà số thành viên trong đội sẽ thay đổi. Nhiệm vụ của đội PCCC như sau:

- + Ban hành nội quy, quy định an toàn PCCC chung cho mục tiêu và cho từng bộ phận phòng ban, đơn vị cơ sở.
- + Phát động và duy trì phong trào PCCC trong cán bộ công nhân viên mục tiêu.
- + Xây dựng quy chế thưởng phạt trong việc thực hiện nội dung công tác PCCC.
- + Đề xuất kế hoạch PCCC phù hợp với ngành nghề sản xuất và quy mô của nhà máy
- + Xây dựng nội quy, biển cấm lửa ở nơi cần thiết thông qua hệ thống tuyên truyền của cơ quan, doanh nghiệp thường xuyên thông báo nhắc nhở việc PCCC.
- + Định kỳ tổ chức các buổi nói chuyện chuyên đề về công tác PCCC.
Nội dung tuyên truyền tập trung giáo dục và nâng cao ý thức PCCC, hướng dẫn kiến thức PCCC. Phổ thông và thông báo những nguy cơ có thể gây cháy tại mục tiêu và biện pháp đề phòng.

- + Kiểm tra thường xuyên tình trạng hoạt động của các phương tiện PCCC (hệ thống ống dẫn nước, bơm nước, bể nước, các bình chữa cháy cầm tay...)
 - + Tổ chức, điều phối lực lượng chữa cháy khi có cháy xảy ra, di tản công nhân viên ra khỏi khu vực cháy; phối hợp chặt chẽ với cơ quan PCCC địa phương.
- Quy trình ứng phó khi có cháy



Hình 4.34: Quy trình ứng phó sự cố cháy nổ

- Thông báo: khi phát hiện ra sự cố thì tất cả các cán bộ công nhân viên hay là khách hàng đều có thể biết và thông báo qua điện thoại, báo động qua keng, chuông báo động, trực tiếp báo cho đội phòng cháy, chữa cháy tỉnh và các cơ quan chức năng (cảnh sát, y tế, cứu hộ...) qua các số điện thoại khẩn cấp.
- Dập lửa:
 - + Ngay từ khi phát hiện có cháy, lực lượng chữa cháy tại chỗ và các lực lượng khác cần tiến hành ngay các công tác dập lửa. Nếu đám cháy nhỏ và không nguy hiểm đến tính mạng, nhân viên có thể sử dụng các phương tiện chữa cháy cầm tay như bình cứu hỏa (CO_2 , bột, nước), hoặc hệ thống phun nước, sprinkler để dập lửa.

- + Sử dụng phương pháp chữa cháy phù hợp với loại chất cháy (cháy xăng, dầu, gas, vật liệu dễ cháy...).
- + Đảm bảo an toàn cho bản thân khi dập lửa, tránh tiếp xúc với các chất độc hại hoặc các khí nổ.
- + Trường hợp cháy ở mức độ nghiêm trọng thì đội PCCC sẽ liên hệ với cơ quan PCCC địa phương để phối hợp chữa cháy, dập cháy nhanh chóng, giảm thiểu các thiệt hại về người và tài sản
- Cô lập khu vực cháy:
 - + Cô lập khu vực cháy bằng cách đóng cửa, cửa sổ, cắt đứt nguồn điện và ngừng cung cấp nhiên liệu cho đám cháy.
 - + Sơ tán nhân viên: Dùng còi báo động, loa phát thanh hoặc hệ thống báo động tự động để yêu cầu nhân viên di chuyển đến các điểm sơ tán an toàn. Đảm bảo không có ai còn ở khu vực nguy hiểm.
- Sơ tán, cứu hộ:
 - + Lối thoát hiểm: Đảm bảo các lối thoát hiểm, cửa thoát hiểm và cầu thang bộ không bị chặn và luôn mở để nhân viên có thể sơ tán nhanh chóng.
 - + Điều phối cứu hộ: Cử đội cứu hộ sơ cứu ban đầu và hướng dẫn người bị nạn ra ngoài. Nếu có người bị thương, cần sơ cứu và chuyển đến bệnh viện kịp thời.
- Thu dọn hiện trường:
 - + Xác nhận khu vực an toàn: Khi đám cháy đã được dập tắt, tiến hành kiểm tra kỹ càng các khu vực có thể tái cháy (chân tường, hệ thống điện, kho chứa,...).
 - + Sau khi ngọn lửa được dập tắt, điều động nhân công dọn dẹp sạch sẽ khu vực bị cháy, các chi tiết, thiết bị, máy móc bị hỏng cũng được tháo dỡ và vận chuyển ra khỏi khu vực.
- Báo cáo điều tra nguyên nhân và rút kinh nghiệm: Ngay sau khi phát hiện cháy, cần báo cáo ngay với cơ quan hữu quan để phối hợp trong công tác chữa cháy. Sau đó chủ đầu tư sẽ cùng với cơ quan hữu quan sẽ cùng tiến hành công tác điều tra xác định nguyên nhân và lập thành báo cáo gửi các bên có liên quan. Ngoài ra Chủ đầu tư sẽ tiến hành công tác đánh giá thiệt hại, xác định những hư hại và phân cần sửa chữa để có kế hoạch cụ thể khắc phục.

c. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải

Các sự cố liên quan đến hệ thống XLNT như rò rỉ nước thải, tràn nước thải chưa xử lý ra ngoài do bể xây dựng không đúng quy cách; máy bơm bị hỏng hoặc công trình xử lý nước thải không hiệu quả dẫn đến nước thải chưa được xử lý đạt quy chuẩn xả thải ra ngoài gây ô nhiễm nguồn nước tiếp nhận hoặc do các sự cố mất điện. Các sự cố liên quan đến hệ thống xử lý nước thải xảy ra không thường xuyên nhưng sẽ gây tác động đáng kể

như nước thải chứa nhiều hợp chất hữu cơ cao phân tử, SS, BOD₅, COD, Coliform nếu chưa được xử lý đạt giới hạn tiếp nhận nước thải theo QCVN 08:2023/BTNMT xả ra nguồn tiếp nhận có thể gây ảnh hưởng đến các nguồn tiếp nhận nước thải. Tổng hợp nguyên nhân sự cố và các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố như sau:

Bảng 4.59: Nguyên nhân gây nên sự cố và các biện pháp đối với hệ thống XLNT

Thiết bị/công trình	Sự cố/Hiện tượng	Nguyên nhân	Cách khắc phục
Bể xử lý	Rò rỉ nước thải	- Tính toán thiết kế không tính đến hệ số an toàn, lượng nước vượt quá khả năng chứa của bể, dẫn đến tràn ra ngoài - Công tác xây dựng, chống thấm không đáp ứng yêu cầu → bể bị nứt, thấm nước ra ngoài	Tuân thủ đúng theo thiết kế
Bơm (tất cả các bơm điện sử dụng trong trạm xử lý)	Không hoạt động và đèn báo sự cố sáng	Quá tải, nhảy nút bảo hiệu quá tải do: cường độ dòng điện của thiết bị vượt cường độ định mức của hệ thống điện	Tắt hệ thống và kiểm tra điện áp, chờ đến khi điện áp đủ, cài đặt lại nút bảo hiệu quá tải và vận hành lại
		Điện áp quá thấp làm giảm tuổi thọ của thiết bị	Tắt điện, tháo bơm và vệ sinh đồng thời kiểm tra lại lưới chặn rác, cài đặt lại nút quá tải và vận hành lại
		Bơm bị kẹt cánh do rác	Tắt điện tháo bơm và liên hệ với nhà cung cấp
		Bơm bị kẹt do hư các bộ phận trong bơm	
	Không hoạt động và đèn báo sự cố không sáng	Không có điện vào bơm do:	
		- Khởi động từ cháy	Tắt hệ thống, thay khởi động từ
		- Dây điện bị đứt	Tắt hệ thống, kiểm tra và thay dây
		- Bơm cháy	Liên hệ với nhà cung cấp để sửa chữa
	Bơm hoạt động bình thường nhưng không có nước ra.	Tắc ống	Ngưng hệ thống và làm vệ sinh đường ống
		Quá tải, nhảy overload do:	

Máy thổi khí	Không hoạt động và đèn báo sự cố sáng	<i>-Điện áp quá thấp làm dòng tăng</i>	<i>Tắt hệ thống và kiểm tra điện áp, chờ đến khi điện áp đủ, cài đặt lại nút quá tải và vận hành lại</i>
		<i>-Van bị kẹt do hư các bộ phận trong van</i>	<i>Tắt điện tháo van và liên hệ với nhà cung cấp</i>
	Không hoạt động và đèn báo sự cố không sáng	Khởi động từ cháy	Tắt hệ thống , kiểm tra và thay dây
		Dây điện bị đứt	Kiểm tra và thay thế dây điện ngay lập tức

Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố hệ thống xử lý nước thải như sau:

- Bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ các thiết bị
 - + Hệ thống bơm, máy khuấy, máy nén khí: Kiểm tra các thiết bị này thường xuyên để tránh sự cố do tắc nghẽn hoặc hư hỏng, đảm bảo hiệu quả trong quá trình vận hành.
 - + Thiết bị đo lường và kiểm soát: Các thiết bị đo pH, nhiệt độ, oxy hòa tan, các cảm biến và bộ điều khiển cần được bảo trì thường xuyên để đảm bảo đo đạc chính xác và phản hồi kịp thời.
- Kiểm tra và bảo trì hệ thống xử lý:
 - + Bể sinh học: Đảm bảo các bể sinh học hoạt động hiệu quả, tránh tình trạng thiếu oxy hoặc cạn bã vi sinh. Kiểm tra lượng bùn trong bể và thải bỏ khi cần thiết.
 - + Hệ thống lọc và lắng: Kiểm tra hệ thống lọc (cát, than hoạt tính, màng lọc,...) và hệ thống lắng để đảm bảo không bị tắc nghẽn, giúp quá trình xử lý hiệu quả hơn.
- Giám sát chất lượng nước thải đầu vào:
 - + Kiểm tra chất lượng nước thải đầu vào: Giám sát liên tục chất lượng nước thải đầu vào để xác định các chất ô nhiễm có thể làm quá tải hệ thống xử lý. Các thông số cần giám sát bao gồm pH, BOD₅, COD, TSS, ...
 - + Xử lý sơ bộ nước thải: Áp dụng các phương pháp xử lý sơ bộ (lắng, lọc thô) để giảm tải cho các hệ thống xử lý chính.
- Đào tạo và nâng cao nhận thức cho nhân viên vận hành:
 - + Đào tạo nhân viên về quy trình vận hành, xử lý các tình huống khẩn cấp và giám sát liên tục các thông số chất lượng nước thải.
 - + Đảm bảo nhân viên hiểu rõ các quy định về an toàn lao động và bảo vệ môi trường trong quá trình vận hành công trình xử lý nước thải.

- Khi xảy ra sự cố làm ảnh hưởng đến vận hành cũng như nước thải không đảm bảo đạt quy chuẩn xả thải, Công ty sẽ lắp đặt bơm để dẫn nước thải về lại bể điều hòa để lưu chứa trong khi khắc phục sự cố.
- Thường xuyên theo dõi hoạt động và bảo dưỡng định kỳ hệ thống xử lý nước thải
- Tuân thủ các yêu cầu thiết kế của hệ thống xử lý nước thải
- Chuẩn bị các bộ phận, thiết bị dự phòng đối với các bộ phận, thiết bị dễ hư hỏng

d. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với hệ thống xử lý khí thải

Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với hệ thống xử lý khí thải như sau:

- Tính toán và thiết kế hệ thống xử lý khí thải phù hợp với tính chất khí thải phát sinh và đảm bảo thu gom triệt để khí thải phát sinh
- Thường xuyên theo dõi và kiểm tra chất lượng khí thải đầu ra của hệ thống xử lý.
- Thường xuyên theo dõi hoạt động của các máy móc xử lý, tình trạng hoạt động để có biện pháp khắc phục kịp thời.
- Đảm bảo vận hành hệ thống theo đúng quy trình đã được hướng dẫn.
- Vận hành và bảo trì các máy móc thiết bị trong hệ thống một cách thường xuyên theo đúng hướng dẫn kỹ thuật của nhà cung cấp.
- Lập hồ sơ giám sát kỹ thuật các công trình đơn vị để theo dõi sự ổn định của hệ thống, đồng thời cũng tạo ra cơ sở để phát hiện sự cố một cách sớm nhất.
- Những người vận hành hệ thống phải được đào tạo các kiến thức về:
 - + Lý thuyết các quá trình xử lý khí thải cơ bản đang được ứng dụng tại HTXL.
 - + Hướng dẫn lý thuyết vận hành hệ thống.
 - + Hướng dẫn bảo trì bảo dưỡng thiết bị.
 - + Hướng dẫn cách xử lý các sự cố đơn giản.
 - + Hướng dẫn an toàn vận hành hệ thống xử lý: trong giai đoạn này, những người tham dự khóa huấn luyện sẽ được đào tạo các kiến thức về an toàn khi vận hành hệ thống xử lý.
- Yêu cầu đối với cán bộ vận hành trong trường hợp sự cố thường gặp:
 - + Phải lập tức báo cáo cấp trên khi có các sự cố xảy ra và tiến hành giải quyết các sự cố. Nếu sự cố không tự khắc phục được tại chỗ thì tìm cách báo cáo cho cấp trên để nhận sự chỉ đạo trực tiếp.
 - + Liên hệ với đơn vị thiết kế để sửa chữa gấp. Thông báo với cơ quan quản lý nhà nước để hướng dẫn khắc phục.

✓ *Kiểm tra hệ thống chuẩn bị khởi động:*

- + Kiểm tra toàn bộ hệ thống;
- + Vệ sinh xung quanh khu vực thao tác xung quanh hệ thống xử lý;
- + Kiểm tra nguồn điện cấp đã đạt đủ pha và điện áp không;
- + Kiểm tra tình trạng các van, thiết bị phụ trợ và dụng cụ hỗ trợ;
- + Bật công tắc điện quạt hút cho hệ thống hoạt động;
- + Kiểm tra khay chứa than, khối lượng than trong các khay
- ✓ *Ngừng hệ thống:*
 - + Lần lượt tắt quạt hút và mô tơ thu khí;
 - + Tắt cầu dao tủ điện
 - + Cảnh báo bằng còi trước khi thực hiện dừng hệ thống.
- ✓ *Các sự cố thường gặp:*
 - + Quạt hút làm việc không ổn định hoặc ngưng làm việc;
 - + Than hoạt tính bão hòa, không còn khả năng xử lý, hấp phụ khí thải
 - + Khí qua thiết bị hấp phụ bị nghẹt
- ✓ *Biện pháp bảo trì:*
 - + Phần cơ khí và điện: Kiểm tra điện áp; kiểm tra thiết bị điện điều khiển trong hệ thống; kiểm tra và xiết lại các mối nối cáp điện bảo đảm sự tiếp xúc của nguồn điện; kiểm tra cách điện.
 - + Phần hệ thống xử lý: Kiểm tra hệ thống ống dẫn, các van, mối nối...; kiểm tra chế độ vận hành của quạt hút, có bị nghẹt tháp hấp phụ do loại than sử dụng hay không
 - + Kiểm tra, thay than đúng tần suất và loại than sử dụng để đảm bảo hiệu quả xử lý và không bị nghẹt
 - + Các chi tiết hư hỏng sẽ kiểm tra nếu hư hỏng sẽ được thay mới ngay, tránh tình trạng đang sản xuất mà hệ thống bị hư hỏng không xử lý được.
 - + Lập ra kế hoạch báo cáo hằng ngày, hằng tuần, hằng tháng cụ thể như sau: Báo cáo vận hành; báo cáo sửa chữa, thay thế; báo cáo định kỳ các thiết bị chủ yếu; báo cáo kết quả phân tích chất lượng khí thải sau xử lý của hệ thống.

e. Biện pháp đảm bảo an toàn lao động cho công nhân

Để đảm bảo an toàn lao động cho công nhân tham gia sản xuất, Công ty đang thực hiện các biện pháp sau:

- Xây dựng chi tiết các bảng nội dung về an toàn lao động cho từng khâu và từng công đoạn sản xuất
- Cung cấp đầy đủ và đúng chủng loại các trang bị bảo hộ lao động cho công nhân, đặc biệt là các thiết bị bảo hộ lao động chuyên dùng cho công nhân làm việc, tiếp xúc trực tiếp với hóa chất như quần áo bảo hộ lao động, găng tay, khẩu trang, mắt kính bảo hộ, mặt nạ chống độc.
- Tăng cường kiểm tra, nhắc nhở công nhân sử dụng bảo hộ lao động khi làm việc. Kiên quyết đình chỉ công việc của công nhân khi thiếu trang thiết bị bảo hộ lao động
- Lắp đặt biển báo, đèn tín hiệu cảnh báo cho công nhân viên những nguy cơ có thể xảy ra tại khu vực đặt biển báo.
- Luôn chú ý cải thiện điều kiện làm việc của công nhân, đảm bảo các yếu tố vi khí hậu và điều kiện lao động đạt tiêu chuẩn do Bộ Y tế ban hành để đảm bảo sức khỏe cho người lao động.
- Bố trí nhân viên chuyên trách về vệ sinh, môi trường và an toàn lao động. Nhân viên này có trách nhiệm theo dõi, hướng dẫn cho công nhân thực hiện các biện pháp vệ sinh và an toàn lao động. Thường xuyên kiểm tra, nhắc nhở việc thực hiện các biện pháp an toàn lao động của công nhân.
- Sắp xếp, bố trí các máy móc thiết bị đảm bảo trật tự, gọn gàng và khoảng cách an toàn cho công nhân làm việc.
- Tổ chức giáo dục tuyên truyền giúp công nhân viên có kiến thức về an toàn lao động, tự bảo vệ chính mình, tránh các trường hợp gây hậu quả nghiêm trọng do thiếu hiểu biết.
- Người lao động (kể cả học nghề) trước khi vào làm việc phải được khám sức khỏe; chủ dự án phải căn cứ vào tình trạng sức khỏe của người lao động để bố trí việc làm và nghề nghiệp cho phù hợp với sức khỏe người lao động
- Có kế hoạch khám sức khỏe định kỳ cho công nhân viên ít nhất 1 lần/năm, việc khám sức khỏe được các đơn vị chuyên môn thực hiện và tuân thủ theo quy định tại Thông tư 09/2000/TT-BYT ngày 28/04/2000 của Bộ Y tế về việc hướng dẫn chăm sóc sức khỏe người lao động trong các doanh nghiệp vừa và nhỏ.

Trong những trường hợp sự cố, công nhân vận hành phải được hướng dẫn và thực tập xử lý theo đúng quy tắc an toàn. Các dụng cụ và thiết bị cũng như những địa chỉ cần thiết liên hệ khi xảy ra sự cố cần được chỉ thị rõ ràng:

- Vòi nước rửa khi có sự cố, tủ thuốc, bình cung cấp oxy;
- Địa chỉ liên hệ trong trường hợp khẩn cấp: bệnh viện, cứu hỏa,...

- Nhà máy cũng tổ chức bộ phận sơ cứu tai nạn, bố trí phòng y tế ngay tại nhà máy và ký hợp đồng chăm sóc sức khỏe với cơ sở y tế tại địa phương, tổ chức khám sức khỏe định kỳ cho công nhân làm việc tại nhà máy. Bố trí cán bộ an toàn vệ sinh lao động làm việc theo chế độ kiêm nhiệm. Thường xuyên kiểm tra ý thức chấp hành kỷ luật về an toàn và vệ sinh lao động với nhiều hình thức: vừa kiểm tra nội bộ, vừa thông qua các cơ quan chức năng.

4.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án trong giai đoạn vận hành được trình bày như trong các bảng dưới:

Bảng 4.60: Danh mục các công trình bảo vệ môi trường, kinh phí và tiến độ thực hiện

STT	Phương án, biện pháp bảo vệ môi trường	Dự trù kinh phí thực hiện (VND)	Tổ chức, nhân sự thực hiện	Tiến độ thực hiện
1	Thường xuyên quét dọn, thu gom bụi trên nền nhà bằng chổi hoặc thiết bị hút bụi di động	250.000.000	- Giám đốc - Tổ vật tư - Bộ phận quản lý môi trường	Trong suốt quá trình hoạt động
2	Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân	1.100.000.000	- Giám đốc - Tổ vật tư - Bộ phận quản lý môi trường	Giai đoạn bắt đầu sản xuất
3	Kho chứa, thùng chứa rác thải sinh hoạt, phế liệu, chất thải nguy hại; hợp đồng xử lý các loại chất thải này	200.000.000	- Giám đốc - Bộ phận quản lý môi trường	Giai đoạn xây dựng và trong suốt quá trình hoạt động
4	Thông gió nhà xưởng, trồng cây xanh xung quanh nhà xưởng	1.000.000.000	- Giám đốc - Tổ vật tư - Bộ phận quản lý môi trường	Trong giai đoạn xây dựng
5	Lắp đặt hệ thống thu gom, xử lý bụi gỗ	3.000.000.000	- Giám đốc - Tổ vật tư - Bộ phận quản lý môi trường	Trong giai đoạn lắp đặt máy móc
6	Lắp đặt hệ thống thu gom, xử lý hơi dung môi bằng than hoạt tính	10.800.000.000	- Giám đốc - Tổ vật tư - Bộ phận quản lý môi trường	Trong giai đoạn lắp đặt máy móc
7	Bảo dưỡng, bảo trì máy móc thiết bị	1.000.000.000	- Giám đốc - Tổ vật tư - Bộ phận quản lý môi trường	Trong suốt quá trình sản xuất
8	Hệ thống thu gom nước mưa	1.000.000.000	- Giám đốc - Tổ vật tư	Giai đoạn xây dựng

STT	Phương án, biện pháp bảo vệ môi trường	Dự trù kinh phí thực hiện (VND)	Tổ chức, nhân sự thực hiện	Tiến độ thực hiện
			- Bộ phận quản lý môi trường	
9	Bể tự hoại và hệ thống thu gom xử lý nước thải sinh hoạt	2.000.000.000	- Giám đốc - Tổ vật tư - Bộ phận quản lý môi trường	Giai đoạn xây dựng
10	PCCC	1.500.000.000	- Giám đốc - Tổ vật tư - Bộ phận quản lý môi trường	Trong suốt quá trình sản xuất
11	Công tác khác	1.700.000.000	- Giám đốc - Tổ vật tư - Bộ phận quản lý môi trường	Trong suốt quá trình sản xuất

4.5. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC ĐÁNH GIÁ

Độ tin cậy của các đánh giá tác động môi trường liên quan đến chất thải được trình bày trong bảng dưới:

4.5.1. Các đánh giá về nguồn tác động liên quan đến chất thải

Bảng 4.61: Độ tin cậy của các đánh giá tác động môi trường liên quan đến chất thải

STT	Các đánh giá tác động môi trường	Mức độ tin cậy	Nguyên nhân
Giai đoạn xây dựng			
01	Tác động đến môi trường không khí	Trung bình	- Không có số liệu chi tiết về thời gian hoạt động của các thiết bị phục vụ thi công xây dựng - Chủ yếu dựa vào tính toán lý thuyết, dựa vào hệ số ô nhiễm của WHO thiết lập
02	Tác động đến môi trường nước	Cao	Có thể dự đoán được các nguồn phát sinh nước thải gây ô nhiễm môi trường
03	Tác động do CTR	Cao	Có thể ước tính được lượng chất thải phát sinh
Giai đoạn hoạt động			
01	Tác động đến môi trường không khí	Cao	Dựa trên hiện trạng hoạt động thực tế từ các nhà máy có ngành nghề sản

STT	Các đánh giá tác động môi trường	Mức độ tin cậy	Nguyên nhân
			xuất tương tự với dự án, từ đó có thể dự đoán được các nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí
02	Nước thải	Cao	Từ quy mô hoạt động của dự án có thể ước tính được lượng nước thải, CTR phát sinh và các tác động có thể ảnh hưởng đến môi trường nước
03	Tác động do CTR	Cao	

4.5.2. Các đánh giá về nguồn tác động không liên quan đến chất thải

- Đánh giá về tắc nghẽn giao thông: việc đánh giá giới hạn bởi các nhận xét, dựa theo số lượng xe gia tăng, mật độ giao thông hiện tại trong khu vực. Mức độ chi tiết về đánh giá này ở mức trung bình
- Đánh giá tiếng ồn: đánh giá dựa trên các số liệu đo đặc tiếng ồn từ hoạt động sản xuất thực tế của các nhà máy với ngành nghề và quy mô sản xuất tương tự. Vì vậy, độ tin cậy khá cao
- Đánh giá mâu thuẫn với công nhân địa phương: dựa trên dự báo số lượng công nhân, quê quán của các công nhân viên sẽ làm việc cho dự án, tập quán sinh sống của dân địa phương để đánh giá mức độ mâu thuẫn với dân địa phương, vấn đề an ninh trật tự tại địa phương. Độ tin cậy trung bình.

CHƯƠNG V: PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

Dự án gia công, chế biến gỗ thành các sản phẩm đồ gỗ nội thất nên không phải các dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án gây tổn thất, suy giảm đa dạng sinh học. Vì vậy, dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học.

CHƯƠNG VI: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

6.1. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI NƯỚC THẢI

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ THẢI NƯỚC THẢI

1. Nguồn phát sinh nước thải

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh tại khu vực nhà văn phòng với lưu lượng khoảng 6,7 m³/ngày.
- Nguồn số 02: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ quá trình vệ sinh sàn nhà ăn và hoạt động từ nhà vệ sinh tại khu vực nhà ăn với lưu lượng khoảng 49 m³/ngày.
- Nguồn số 03: Nước thải phát sinh từ quá trình vệ sinh nhà tập kết rác với lưu lượng khoảng 0,7 m³/ngày.
- Nguồn số 04: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh số 01 (WC1) cạnh Nhà xưởng số 04 với lưu lượng khoảng 57,9 m³/ngày.
- Nguồn số 05: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh số 2 cạnh Nhà xưởng số 01 với lưu lượng khoảng 50,7 m³/ngày.

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 Bến Ván => Sông Thị Tính

2.2. Vị trí xả nước thải:

- Nhánh suối nhỏ thuộc lưu vực suối Bến Ván thuộc xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương.

- Tọa độ vị trí xả nước thải: X = 1.240.967; Y = 591.035 (Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105045', múi chiếu 3⁰).

- Điểm xả nước thải sau xử lý có biển báo, ký hiệu rõ ràng, thuận lợi cho việc kiểm tra, giám sát xả thải theo quy định tại điểm đ khoản 1 Điều 87 Luật Bảo vệ môi trường.

2.3. Lưu lượng xả nước thải lớn nhất: 165 m³/ngày.đêm.

2.3.1. Phương thức xả nước thải:

- Nước thải sau khi xử lý (được bơm từ bể khử trùng) => Ống HDPE D90mm, dài khoảng 414m (Chủ đầu tư tự thực hiện theo Giấy phép xây dựng số 232/GPXD ngày 23 tháng 12 năm 2024 của Ủy ban nhân dân huyện Bàu Bàng) => Nhánh suối hiện hữu => Suối Bến Ván => Sông Thị Tính.

- Hình thức xả: Bơm.

2.3.2. Chế độ xả nước thải: Liên tục (24 giờ).

2.3.3. Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt - QCVN 08:2023/BTNMT, cụ thể như sau:

Bảng 6.1: Bảng các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt - QCVN 08:2023/BTNMT.

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	pH	-	6,5 - 8,5	Không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải định kỳ theo quy định tại Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và khoản 46 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP	Không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải tự động theo quy định tại Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và khoản 46 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP
2	TSS	mg/L	≤ 25		
3	BOD ₅	mg/L	≤ 4		
4	Amoni	mg/L	0,3		
5	Tổng Nitơ (TN)	mg/L	$\leq 0,6$		
6	Tổng Phosphor (TP)	mg/L	$\leq 0,1$		
7	Tổng dầu, mỡ	mg/L	5		
8	Coliform	MPN /100mL	≤ 1.000		

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

1.1. Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải để đưa về hệ thống xử lý nước thải:

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh tại khu vực nhà văn phòng => Ống HDPE D300mm => Công trình xử lý nước thải.

- Nguồn số 02: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu vực nhà ăn => Ống HDPE D300mm => Công trình xử lý nước thải.

- Nguồn số 03: Nước thải phát sinh từ quá trình vệ sinh nhà tập kết rác => Ống HDPE D300mm => Công trình xử lý nước thải.

- Nguồn số 04: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh số 01 (WC1) cạnh Nhà xưởng số 04 => Ống HDPE D300mm => Công trình xử lý nước thải.

- Nguồn số 05: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh số 2 cạnh Nhà xưởng số 01 => Ống HDPE D300mm => Công trình xử lý nước thải.

1.2. Công trình, thiết bị xử lý nước thải:

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải => Hố thu gom => Bể tách dầu, mỡ => Bể điều hòa => Bể xử lý sinh học thiếu khí => Bể xử lý sinh học hiếu khí => Bể lắng sinh học => Bể trung gian => Bồn lọc khử Amoni => Bồn lọc than hoạt tính => => Bồn lọc MF => Bồn lọc UF => Bể khử trùng => Nguồn tiếp nhận.

- Công suất thiết kế: 165 m³/ngày.đêm.

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: NaOCl, mật rỉ đường, NaOH, vật liệu lọc (*hoặc các hóa chất, vật liệu 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. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố:

- Bố trí cán bộ được đào tạo, chuyển giao kỹ thuật vận hành công trình xử lý nước thải tập trung, ứng phó sự cố để vận hành, theo dõi, giám sát liên tục quá trình vận hành công trình xử lý nước thải và có nhật ký vận hành hệ thống nước thải ghi nhận các thông tin về lưu lượng nước thải, lượng điện tiêu thụ, hóa chất sử dụng, lượng bùn thải để kịp thời nhận biết các sự cố quá tải về lưu lượng.

- Vận hành công trình xử lý nước thải theo đúng quy trình; thường xuyên kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng các máy móc thiết bị trong công trình xử lý nước thải theo đúng hướng dẫn vận hành của nhà cung cấp nhằm đảm bảo các thiết bị, máy móc hoạt động ổn định.

- Có công tơ điện độc lập; các máy móc, thiết bị quan trọng được trang bị 01 bộ dự phòng cho công trình xử lý như máy bơm, máy thổi khí,... để không làm gián đoạn quá trình xử lý khi một thiết bị hư hỏng.

- Thường xuyên kiểm tra đường ống, thiết bị, kịp thời khắc phục các sự cố rò rỉ, tắc nghẽn. Thực hiện các biện pháp quản lý, giám sát hoạt động của công trình xử lý nước thải để có biện pháp kịp thời ứng phó sự cố đối với công trình xử lý nước thải.

- Đối với sự cố hỏng về điện hoặc do thiết bị, máy móc của công trình xử lý bị hư: Vận hành và bảo trì các máy móc thiết bị trong công trình xử lý thường xuyên theo đúng hướng dẫn kỹ thuật nhà cung cấp; lập hồ sơ giám sát kỹ thuật các hạng mục công trình đơn vị để theo dõi sự ổn định của công trình xử lý, đồng thời tạo cơ sở để phát hiện sự cố một cách sớm nhất, nhằm sửa chữa kịp thời trong trường hợp xảy ra sự cố, tránh ảnh hưởng đến việc vận hành của công trình xử lý.

- Báo ngay cho cơ quan nhà nước có chức năng các sự cố để được hỗ trợ và có biện pháp khắc phục kịp thời trong trường hợp quá khả năng ứng phó của đơn vị.

- Trong trường hợp công trình xử lý nước thải bị mất điện, ngay lập tức đóng van xả nước thải sau xử lý ra môi trường và thuê máy phát điện để khắc phục sự cố đến khi có điện trở lại; bơm nước thải ngược về công trình để xử lý đạt quy chuẩn cho phép trước khi thải ra môi trường.

- Định kỳ hàng năm tiến hành duy tu, bảo dưỡng thiết bị, máy móc của công trình xử lý nước thải tập trung.

- Quy trình ứng phó sự cố:

+ Đối với sự cố hư hỏng thiết bị: Tiến hành thay thế bằng thiết bị dự phòng như máy bơm dự phòng, bơm định lượng dự phòng.... Sau khi khắc phục sự cố, tiếp tục vận hành lại hệ thống xử lý đảm bảo không làm gián đoạn quá trình xử lý.

+ Đối với sự cố tắc, bể đường ống thu gom nước thải: Thường xuyên kiểm tra đường ống, thiết bị, kịp thời khắc phục các sự cố rò rỉ, tắc nghẽn; trường hợp xảy ra sự cố bể đường ống thu gom nước thải, tiến hành khóa van khu vực xảy ra sự cố, sau đó bơm nước thải về hố gom gần nhất. Tiến hành thay thế đường ống mới, thông tắt đường ống; sau khi khắc phục sự cố, nước thải được bơm về hệ thống xử lý nước thải tập trung để tiếp tục xử lý, đảm bảo đạt quy chuẩn kỹ thuật về môi trường trước khi thải ra nguồn tiếp nhận, không được phép xả nước thải chưa được xử lý đạt quy chuẩn quy định ra môi trường.

+ Đối với công trình xử lý nước thải bị sự cố cần thời gian khắc phục: Nước thải sẽ được lưu giữ tại bể điều hòa (thể tích 45m^3) để lưu giữ trước khi tiếp tục xử lý đạt quy chuẩn; trường hợp nước thải phát sinh vượt quá khả năng lưu chứa của bể điều hòa, Công ty sẽ dừng hoạt động sản xuất, ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý nước thải, đảm bảo không xả nước thải chưa được xử lý đạt quy chuẩn quy định ra môi trường.

2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm

2.1 Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm: Từ tháng 09 năm 2027 đến tháng 11 năm 2027.

2.2 Công trình, thiết bị xử lý nước thải phải vận hành thử nghiệm:

2.2.1. Vị trí lấy mẫu: 02 vị trí

- Mẫu đầu vào của công trình xử lý nước thải (tại bể thu gom), Tọa độ X (m) = 1.241.133, Y (m) = 590.993 (Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiếu 3^0).

- Mẫu đầu ra sau công trình xử lý nước thải (tại hố ga quan trắc sau bể khử trùng). Tọa độ X (m) = 1.240.967; Y (m) = 591.035 (Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiếu 3^0).

2.2.2. Chất ô nhiễm và giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm: Theo nội dung Mục 2.3.3 Phần A Phụ lục này.

2.3. Tần suất lấy mẫu Trong giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý nước thải.:

- Thời gian đánh giá: 03 ngày liên tiếp sau giai đoạn điều chỉnh (giai đoạn hiệu chỉnh do Công ty tự xem xét trong quá trình vận hành thử nghiệm của công trình xử lý nước thải).

- Loại mẫu: Mẫu đơn.

- Tần suất quan trắc: 01 ngày/lần (đo đạc, lấy và phân tích mẫu đơn đối với 01 mẫu nước thải đầu vào tại Bể điều hòa và 03 mẫu đơn nước thải đầu ra tại hố ga quan trắc sau bể khử trùng trong 03 ngày liên tiếp)

3. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường

3.1. Thu gom, xử lý nước thải phát sinh từ hoạt động của dự án bảo đảm đáp ứng quy định về giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm tại Mục 2.3.3 Phần A Phụ lục này trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

3.2. Hệ thống thu gom và thoát nước mưa, nước thải phải thường xuyên được nạo vét, duy tu, bảo dưỡng định kỳ để đảm bảo luôn trong điều kiện vận hành bình thường. Vận hành mạng lưới thu gom, thoát nước thải theo đúng quy hoạch chung của dự án, đảm bảo các yêu cầu về tiêu thoát nước và vệ sinh môi trường trong quá trình hoạt động của dự án.

3.3. Xây dựng điểm quan trắc nước thải đảm bảo theo đúng quy định tại khoản 4 Điều 8 Quy định Bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh ban hành kèm theo Quyết định số 22/20223/QĐ-UBND ngày 06 tháng 7 năm 2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh.

3.4. Có sổ nhật ký vận hành, ghi chép đầy đủ thông tin của quá trình vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải. Trong quá trình vận hành thử nghiệm, thực hiện nghiêm túc, đầy đủ trách nhiệm các nội dung quy định tại khoản 13 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP.

3.5. 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 nước thải, gửi Sở Tài nguyên và Môi trường trước thời hạn 20 ngày kể từ ngày kết thúc vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải.

3.6. Bảo đảm bố trí đủ nguồn lực, thiết bị, hóa chất để thường xuyên vận hành hiệu quả các hệ thống, công trình thu gom, xử lý nước thải.

3.7. Chịu trách nhiệm trước pháp luật khi có bất kỳ thông số nào không đạt yêu cầu quy định tại Phần A Phụ lục này và phải dừng ngay việc xả nước thải để thực hiện các biện pháp khắc phục, không được phép xả nước thải chưa được xử lý đạt quy chuẩn quy định ra môi trường.

6.2. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP VỚI KHÍ THẢI

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ KHÍ THẢI

1. Nguồn phát sinh khí thải

Bảng 6.2: Các nguồn phát sinh khí thải

TT	Nguồn phát sinh khí thải	
01	Nguồn số 01	Bụi phát sinh từ quá trình cưa, cắt, bào, khoan, phay, mộng, chà nhám, ... tại nhà xưởng 1

02	Nguồn số 02	Bụi phát sinh từ quá trình cưa, cắt, bào, khoan, phay, mộng, chà nhám, ... tại nhà xưởng 2
03	Nguồn số 03	Bụi phát sinh từ quá trình cưa, cắt, bào, khoan, phay, mộng, chà nhám, ... tại nhà xưởng 3
04	Nguồn số 04	Bụi phát sinh từ công đoạn chà nhám của chuyền sơn UV tại nhà xưởng 4
05	Nguồn số 05	Bụi, khí thải từ buồng sơn S2M1 tại nhà xưởng 4 (tầng 1)
06	Nguồn số 06	Bụi, khí thải từ buồng sơn S2M2 tại nhà xưởng 4 (tầng 1)
07	Nguồn số 07	Bụi, khí thải từ buồng sơn S2M3 tại nhà xưởng 4 (tầng 1)
08	Nguồn số 08	Bụi, khí thải từ buồng sơn S2M4 tại nhà xưởng 4 (tầng 1)
09	Nguồn số 09	Bụi, khí thải từ buồng sơn S2M5 tại nhà xưởng 4 (tầng 1)
10	Nguồn số 10	Bụi, khí thải từ buồng sơn S1M1 tại nhà xưởng 4 (tầng 1)
11	Nguồn số 11	Bụi, khí thải từ buồng sơn S1M2 tại nhà xưởng 4 (tầng 1)
12	Nguồn số 12	Bụi, khí thải từ buồng sơn S1M3 tại nhà xưởng 4 (tầng 1)
13	Nguồn số 13	Bụi, khí thải từ buồng sơn S1M4 tại nhà xưởng 4 (tầng 1)
14	Nguồn số 14	Bụi, khí thải từ buồng sơn S1M5 tại nhà xưởng 4 (tầng 1)
15	Nguồn số 15	Bụi, khí thải từ buồng sơn S1M6 tại nhà xưởng 4 (tầng 1)
16	Nguồn số 16	Bụi, khí thải từ buồng sơn S2M6 tại nhà xưởng 4 (tầng 2)
17	Nguồn số 17	Bụi, khí thải từ buồng sơn S2M7 tại nhà xưởng 4 (tầng 2)
18	Nguồn số 18	Bụi, khí thải từ buồng sơn S2M8 tại nhà xưởng 4 (tầng 2)
19	Nguồn số 19	Bụi, khí thải từ buồng sơn S2M9 tại nhà xưởng 4 (tầng 2)
20	Nguồn số 20	Bụi, khí thải từ buồng sơn S1M7 tại nhà xưởng 4 (tầng 2)
21	Nguồn số 21	Bụi, khí thải từ buồng sơn S1M8 tại nhà xưởng 4 (tầng 2)
22	Nguồn số 22	Bụi, khí thải từ buồng sơn S1M9 tại nhà xưởng 4 (tầng 2)
23	Nguồn số 23	Bụi, khí thải từ buồng sơn ST1 tại nhà xưởng 4
24	Nguồn số 24	Bụi, khí thải từ buồng sơn ST2 tại nhà xưởng 4
25	Nguồn số 25	Bụi, khí thải từ buồng sơn ST3 tại nhà xưởng 4

2. Dòng khí thải, vị trí xả khí thải

2.1. Vị trí xả khí thải:

Tại các ống xả thải của các công trình xử lý khí thải (*Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 105°, múi chiếu 3°*)

Bảng 6.3: Vị trí xả khí thải

TT	Nguồn khí thải	Dòng khí thải	Vị trí xả thải	Toạ độ (<i>Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 105°45', múi chiếu 3°</i>)
----	----------------	---------------	----------------	---

01	01 đến 03	1	Ống thải số 01 đến 12 của Cụm công trình xử lý khí thải 01	X (m) = 1.240.940,253; Y (m) = 590.915,107
02		2		X (m) = 1.240.940,260; Y (m) = 590.917,534
03		3		X (m) = 1.240.940,887; Y (m) = 590.921,779
04		4		X (m) = 1.240.940,893; Y (m) = 590.923,903
05		5		X (m) = 1.240.941,823; Y (m) = 590.926,934
06		6		X (m) = 1.240.942,136; Y (m) = 590.929,056
07		7		X (m) = 1.240.942,451; Y (m) = 590.931,482
08		8		X (m) = 1.240.942,766; Y (m) = 590.934,211
09		9		X (m) = 1.240.943,696; Y (m) = 590.937,242
10		10		X (m) = 1.240.944,317; Y (m) = 590.939,667
11		11		X (m) = 1.240.944,632; Y (m) = 590.942,396
12		12		X (m) = 1.240.945,255; Y (m) = 590.945,125
13	04	13	Ống thải số 13 của công trình xử lý khí thải số 02	X (m) = 1.241.120,161; Y (m) = 590.861,511
14	05 đến 22	14	Ống thải số 14 của công trình xử lý khí thải số 03	X (m) = 1.241.065,010; Y (m) = 590.916,877
15		15	Ống thải số 15 của công trình xử lý khí thải số 04	X (m) = 1.241.066,252; Y (m) = 590.921,424
16		16	Ống thải số 16 của công trình xử lý khí thải số 05	X (m) = 1.241.068,107; Y (m) = 590.925,666
17		17	Ống thải số 17 của công trình xử lý khí thải số 06	X (m) = 1.241.069,347; Y (m) = 590.929,606
18		18	Ống thải số 18 của công trình xử lý khí	X (m) = 1.241.069,974;

			thải số 07	Y (m) = 590.933,851
19		19	Ổng thải số 19 của công trình xử lý khí thải số 08	X (m) = 1.241.070,906; Y (m) = 590.937,488
20		20	Ổng thải số 20 của công trình xử lý khí thải số 09	X (m) = 1241.129,176; Y (m) = 590.898,191
21		21	Ổng thải số 21 của công trình xử lý khí thải số 10	X (m) = 1.241.130,730; Y (m) = 590.904,557
22		22	Ổng thải số 22 của công trình xử lý khí thải số 11	X (m) = 1.241.132,591; Y (m) = 590.910,619
23		23	Ổng thải số 23 của công trình xử lý khí thải số 12	X (m) = 1.241.134,143; Y (m) = 590.916,075
24		24	Ổng thải số 24 của công trình xử lý khí thải số 13	X (m) = 1.241.135,698; Y (m) = 590.922,744
25		25	Ổng thải số 25 của công trình xử lý khí thải số 14	X (m) = 1.241.107,133; Y (m) = 590.926,465
26		26	Ổng thải số 26 của công trình xử lý khí thải số 15	X (m) = 1.241.098,536; Y (m) = 590.928,916
27		27	Ổng thải số 27 của công trình xử lý khí thải số 16	X (m) = 1.241.090,862; Y (m) = 590.931,668
28		28	Ổng thải số 28 của công trình xử lý khí thải số 17	X (m) = 1.241.082,881; Y (m) = 590.934,421
29		29	Ổng thải số 29 của công trình xử lý khí thải số 18	X (m) = 1.241.115,116; Y (m) = 590.924,319
30		30	Ổng thải số 30 của công trình xử lý khí thải số 19	X (m) = 1.241.079,165; Y (m) = 590.924,117
31		31	Ổng thải số 31 của công trình xử lý khí thải số 20	X (m) = 1.241.076,692; Y (m) = 590.918,968
32	23	32	Ổng thải số 32 của công trình xử lý khí thải số 21	X (m) = 1.241.113,433; Y (m) = 590.872,754
33		33	Ổng thải số 33 của công trình xử lý khí thải số 22	X (m) = 1.241.114,673; Y (m) = 590.876,694
34		34	Ổng thải số 34 của công trình xử lý khí	X (m) = 1.241.115,607;

			thải số 23	Y (m) = 590.880,939
35	24	35	Ống thải số 35 của công trình xử lý khí thải số 24	X (m) = 1.241.105,143; Y (m) = 590.874,901
36		36	Ống thải số 36 của công trình xử lý khí thải số 25	X (m) = 1.241.106,076; Y (m) = 590.878,842
37		37	Ống thải số 37 của công trình xử lý khí thải số 26	X (m) = 1.241.108,241; Y (m) = 590.883,690
38	25	38	Ống thải số 38 của công trình xử lý khí thải số 27	X (m) = 1.241.091,634; Y (m) = 590.878,883
39		39	Ống thải số 39 của công trình xử lý khí thải số 28	X (m) = 1.241.094,411; Y (m) = 590.882,819
40		40	Ống thải số 40 của công trình xử lý khí thải số 29	X (m) = 1.241.095,959; Y (m) = 590.887,061

2.2. Lưu lượng xả khí thải lớn nhất

- Dòng khí thải số 01: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 36.000 m³/giờ
- Dòng khí thải số 02: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 36.000 m³/giờ
- Dòng khí thải số 03: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 36.000 m³/giờ
- Dòng khí thải số 04: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 36.000 m³/giờ
- Dòng khí thải số 05: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 36.000 m³/giờ
- Dòng khí thải số 06: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 36.000 m³/giờ
- Dòng khí thải số 07: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 36.000 m³/giờ
- Dòng khí thải số 08: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 36.000 m³/giờ
- Dòng khí thải số 09: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 36.000 m³/giờ
- Dòng khí thải số 10: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 36.000 m³/giờ
- Dòng khí thải số 11: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 36.000 m³/giờ
- Dòng khí thải số 12: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 36.000 m³/giờ
- Dòng khí thải số 13: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 48.000 m³/giờ
- Dòng khí thải số 14: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 48.000 m³/giờ
- Dòng khí thải số 15: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 48.000 m³/giờ
- Dòng khí thải số 16: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 48.000 m³/giờ
- Dòng khí thải số 17: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 48.000 m³/giờ

- Dòng khí thải số 18: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 48.000 m³/giờ
- Dòng khí thải số 19: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 24.000 m³/giờ
- Dòng khí thải số 20: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 24.000 m³/giờ
- Dòng khí thải số 21: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 24.000 m³/giờ
- Dòng khí thải số 22: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 24.000 m³/giờ
- Dòng khí thải số 23: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 24.000 m³/giờ
- Dòng khí thải số 24: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 24.000 m³/giờ
- Dòng khí thải số 25: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 48.000 m³/giờ
- Dòng khí thải số 26: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 48.000 m³/giờ
- Dòng khí thải số 27: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 48.000 m³/giờ
- Dòng khí thải số 28: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 48.000 m³/giờ
- Dòng khí thải số 29: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 35.200 m³/giờ
- Dòng khí thải số 30: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 35.200 m³/giờ
- Dòng khí thải số 31: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 35.200 m³/giờ
- Dòng khí thải số 32: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 12.000 m³/giờ
- Dòng khí thải số 33: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 12.000 m³/giờ
- Dòng khí thải số 34: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 12.000 m³/giờ
- Dòng khí thải số 35: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 12.000 m³/giờ
- Dòng khí thải số 36: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 12.000 m³/giờ
- Dòng khí thải số 37: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 12.000 m³/giờ
- Dòng khí thải số 38: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 12.000 m³/giờ
- Dòng khí thải số 39: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 12.000 m³/giờ
- Dòng khí thải số 40: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 12.000 m³/giờ

2.2.1. Phương thức xả khí thải: Xả liên tục khi thiết bị hoạt động

2.2.2. Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường phải đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và quy chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT (cột B, $K_p = 0,8$, $K_v = 1$) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ và QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ trước khi xả ra môi trường cụ thể như sau:

Bảng 6.4: Giá trị cho phép các thông số đặc trưng cho từng nguồn khí thải

TT	Tên nguồn thải	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
I.	Dòng khí thải từ số 01 đến số 13			06 tháng/lần	Không thuộc đối tượng quan trắc khí thải tự động theo khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP
1.	Lưu lượng	m ³ /giờ	-		
2.	Bụi tổng	mg/m ³	160		
II.	Dòng khí thải từ số 14 đến số 40				
1.	Lưu lượng	mg/m ³	-	01 năm/lần	
2.	N – Butyl Acetate	mg/m ³	950		
3.	Ethyl Acetate	mg/m ³	1.400		
4.	Xylene	mg/m ³	870		

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

1.1 Mạng lưới thu gom bụi, khí thải từ các nguồn phát sinh bụi, khí thải để đưa về công trình xử lý khí thải:

- Nguồn số 01 đến 03: Bụi thô phát sinh từ quá trình cưa, cắt, phay, bào,...; bụi mịn phát sinh từ quá trình chà nhám, CNC, cắt, phay, bào, ... tại nhà xưởng 1, nhà xưởng 2, nhà xưởng 3 được thu gom bằng 12 quạt hút ly tâm (công suất thiết kế 45.000 m³/giờ/quạt) qua hệ thống ống dẫn về công trình xử lý khí thải.

- Nguồn số 04: Bụi phát sinh từ quá trình chà nhám của chuyên sơn UV tại nhà xưởng 4 (tầng 1) được thu gom bằng 01 quạt hút ly tâm (công suất thiết kế 60.000 m³/giờ) qua hệ thống ống dẫn về công trình xử lý khí thải.

- Nguồn số 05 đến 09: Bụi, khí thải phát sinh từ công đoạn sơn mâm 2 mặt tại nhà xưởng 4 được thu gom bằng 02 quạt hút ly tâm (công suất thiết kế 30.000 m³/giờ/quạt) qua hệ thống ống dẫn về công trình xử lý khí thải.

- Nguồn số 10 đến nguồn số 15: Bụi, khí thải phát sinh từ công đoạn sơn mâm 1 mặt tại nhà xưởng 4 (tầng 1) được thu gom bằng 01 quạt hút ly tâm (công suất thiết kế 30.000 m³/giờ) qua hệ thống ống dẫn về công trình xử lý khí thải.

- Nguồn số 16 đến nguồn số 19: Bụi, khí thải phát sinh từ công đoạn sơn mâm 2 mặt tại nhà xưởng 4 (tầng 2) được thu gom bằng 04 quạt hướng trục (công suất thiết kế 15.000 m³/giờ/quạt) qua hệ thống ống dẫn về công trình xử lý khí thải.

- Nguồn số 20 đến 22: Bụi, khí thải phát sinh từ công đoạn sơn mâm 1 mặt tại nhà xưởng 4 (tầng 2) được thu gom bằng 04 quạt hướng trục (công suất thiết kế 11.000

m³/giờ/quạt) qua hệ thống ống dẫn về công trình xử lý khí thải.

- Nguồn số 23 đến 25: Bụi, khí thải từ quá trình sơn treo tại nhà xưởng 4 (tầng 2) được thu gom bằng 03 quạt hướng trục (công suất thiết kế 15.000 m³/giờ/quạt) qua hệ thống ống dẫn về công trình xử lý khí thải.

1.2. Công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải

1.2.1. Công trình xử lý bụi số 01

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi (bao gồm bụi mịn và bụi thô) phát sinh từ quá trình cưa, cắt, phay, bào,... (nguồn số 01 đến 03) => Hệ thống ống dẫn => Hệ thống ống phân phối (optiflow) => Cyclone (02 Cyclone; đường kính lớn 1.400mm, đường kính nhỏ 1.250mm, chiều cao 5,6m) + bụi mịn từ hệ thống ống phân phối (optiflow) => Thiết bị lọc bụi túi vải (06 thiết bị; hình hộp, chiều dài 7,2m, chiều rộng 2,38m, chiều cao 8,2m; 600 túi vải (đường kính 160mm, chiều cao 4m)) => Quạt hút (12 quạt hút, công suất thiết kế 45.000 m³/giờ/quạt) => Ống phát thải (đường kính 800mm, chiều cao 16m (so với mặt đất), tương ứng với dòng thải số 01 đến 12).

- Chế độ vận hành: Liên tục.

- Tổng công suất thiết kế: 540.000 m³/giờ.

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: Túi vải.

- Số lượng ống thải: 12.

1.2.2. Công trình xử lý bụi số 02

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi (nguồn số 04) => Hệ thống ống dẫn => Thiết bị lọc bụi túi vải (hình hộp, chiều dài 7,2m, chiều rộng 2,38m, chiều cao 8,2m; 600 túi vải (đường kính 160mm, chiều cao 4m)) => Quạt hút (công suất thiết kế 60.000 m³/giờ) => Ống phát thải (đường kính 800mm, cao 16m (so với mặt đất), tương ứng với dòng thải số 13).

- Chế độ vận hành: Liên tục.

- Công suất thiết kế: 60.000 m³/giờ.

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: Túi vải.

- Số lượng ống thải: 01.

1.2.3. Công trình xử lý bụi, khí thải số 03 đến 07 (05 công trình giống nhau)

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi, khí thải (nguồn số 05 đến 09) => Màn lọc bụi bằng sợi thủy tinh => Hệ thống ống dẫn => Thiết bị hấp phụ than hoạt tính (hình hộp, chiều dài 1,5m, chiều rộng 1,5m, chiều cao 1,5m; 01 lớp than hoạt tính dày 663mm) => Quạt hút (02 quạt, công suất thiết kế 30.000 m³/giờ/quạt) => Ống phát thải (đường kính 1.000mm, cao 16m (so với mặt đất), tương ứng với dòng thải số 14 đến 18).

- Chế độ vận hành: Liên tục.

- Tổng công suất thiết kế: 60.000 m³/giờ.

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: Màng lọc bụi bằng sợi thủy tinh (tần suất thay 35 ngày/lần) và than hoạt tính (tần suất thay 47 ngày/lần).

- Số lượng ống thải: 05.

1.2.4. Công trình xử lý bụi, khí thải số 08 đến 13 (06 công trình giống nhau)

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi, khí thải (nguồn số 10 đến 15) => Màng lọc bụi bằng sợi thủy tinh => Hệ thống ống dẫn => Thiết bị hấp phụ than hoạt tính (hình hộp, chiều dài 1,5m, chiều rộng 1,5m, chiều cao 1,5m; 01 lớp than hoạt tính dày 663mm) => Quạt hút (công suất thiết kế 30.000 m³/giờ) => Ống phát thải (đường kính 1.000mm, cao 16m (so với mặt đất), tương ứng với dòng thải số 19 đến 24).

- Chế độ vận hành: Liên tục.

- Công suất thiết kế: 30.000 m³/giờ.

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: Màng lọc bụi bằng sợi thủy tinh (tần suất thay 35 ngày/lần) và than hoạt tính (tần suất thay 94 ngày/lần).

- Số lượng ống thải: 06.

1.2.5. Công trình xử lý bụi, khí thải số 14 đến 17 (04 công trình giống nhau)

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi, khí thải (nguồn số 16 đến 19) => Màng lọc bụi bằng sợi thủy tinh => Hệ thống ống dẫn => Thiết bị hấp phụ than hoạt tính (hình hộp, chiều dài 1,0m, chiều rộng 1,0m, chiều cao 1,3m; 03 lớp than hoạt tính, mỗi lớp dày 100mm) => Quạt hút (04 quạt, công suất thiết kế 15.000 m³/giờ) => Ống phát thải (đường kính 1.000mm, cao 25,25m (so với mặt đất), tương ứng với dòng thải số 25 đến 28).

- Chế độ vận hành: Liên tục.

- Tổng công suất thiết kế: 60.000 m³/giờ.

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: Màng lọc bụi bằng sợi thủy tinh (tần suất thay 35 ngày/lần) và than hoạt tính (tần suất thay 9 ngày/lần).

- Số lượng ống thải: 04.

1.2.6. Công trình xử lý bụi, khí thải số 18 đến 20 (03 công trình giống nhau)

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi, khí thải (nguồn số 20 đến 22) => Màng lọc bụi bằng sợi thủy tinh => Hệ thống ống dẫn => Thiết bị hấp phụ than hoạt tính (hình hộp, chiều dài 1,0m, chiều rộng 1,0m, chiều cao 1,3m; 03 lớp than hoạt tính, mỗi lớp dày 100mm) => Quạt hút (04 quạt, công suất thiết kế 11.000 m³/giờ) => Ống phát thải (đường kính 1.000mm, cao 25,25m (so với mặt đất), tương ứng với dòng thải số 29 đến 31).

- Chế độ vận hành: Liên tục.

- Tổng công suất thiết kế: 44.000 m³/giờ.

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: Màng lọc bụi bằng sợi thủy tinh (tần suất thay 35 ngày/lần) và than hoạt tính (tần suất thay 19 ngày/lần).

- Số lượng ống thải: 03.

1.2.7. Công trình xử lý bụi, khí thải số 21 đến 29 (09 công trình giống nhau)

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi, khí thải (nguồn số 23 đến 25) => Màng lọc bụi bằng sợi thủy tinh => Hệ thống ống dẫn => Thiết bị hấp phụ than hoạt tính (hình hộp, chiều dài 0,8m, chiều rộng 0,8m, chiều cao 1,3m; 03 lớp than hoạt tính, mỗi lớp dày 100mm) => Quạt hút (09 quạt, công suất thiết kế 15.000 m³/giờ) => Ống phát thải (đường kính 800mm, cao 25,25m (so với mặt đất), tương ứng với dòng thải số 32 đến 40).

- Chế độ vận hành: Liên tục.

- Tổng công suất thiết kế: 135.000 m³/giờ.

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: Màng lọc bụi bằng sợi thủy tinh (tần suất thay 19 ngày/lần) và than hoạt tính (tần suất thay 13 ngày/lần).

- Số lượng ống thải: 09.

1.3. Hệ thống, thiết bị quan trắc khí thải tự động, liên tục:

Không thuộc đối tượng phải lắp đặt hệ thống, thiết bị quan trắc khí thải tự động, liên tục theo quy định tại khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ.

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

- Trong quá trình vận hành thử nghiệm công trình xử lý khí thải, nếu khí thải sau xử lý không đáp ứng quy chuẩn cho phép xả thải thì Công ty phải có trách nhiệm thực hiện đầy đủ các nội dung quy định tại khoản 8 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ.

- Đào tạo đội ngũ công nhân có kỹ thuật tốt, nắm vững quy trình vận hành và có khả năng sửa chữa, khắc phục khi sự cố xảy ra; có nhật ký vận hành công trình xử lý khí thải ghi nhận các thông tin về lưu lượng, lượng điện tiêu thụ,... để kịp thời nhận biết các sự cố.

- Lập hồ sơ giám sát kỹ thuật các công trình để theo dõi sự ổn định của hệ thống. Thường xuyên theo dõi hoạt động và thực hiện bảo dưỡng định kỳ các thiết bị của công trình xử lý khí thải; dự phòng thiết bị thay thế khi thiết bị xử lý khí thải hỏng hóc. Thường xuyên thực hiện kiểm tra, duy trì, bảo dưỡng thiết bị, máy móc công trình xử lý khí thải bảo đảm công trình hoạt động ổn định.

- Báo ngay cho cơ quan nhà nước có chức năng các sự cố để được hỗ trợ và có biện pháp khắc phục kịp thời trong trường hợp quá khả năng ứng phó của đơn vị.

- Trường hợp công trình xử lý khí thải gặp sự cố hoặc chất lượng khí thải không đạt yêu cầu quy định tại mục 2.2.2 phần A của Phụ lục này phải ngừng ngay việc xả khí thải ra môi trường để thực hiện các biện pháp khắc phục, xử lý. Sau khi khắc phục xong sự cố và có kết quả phân tích khí thải đạt quy chuẩn trước khi xả ra môi trường sẽ hoạt động trở lại, không được phép xả khí thải chưa được xử lý đạt quy chuẩn quy định ra môi trường.

2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm

2.1. Thời gian vận hành thử nghiệm: Từ ngày 06 tháng 09 năm 2027 đến ngày 06 tháng 11 năm 2027.

2.2. Công trình, thiết bị xả khí thải phải vận hành thử nghiệm:

- Công trình xử lý khí thải (bụi) số 01, 02
- Công trình xử lý bụi, khí thải số 03 đến 29

2.2.1. Vị trí lấy mẫu: Tại ống thải số 01 đến số 40 sau các công trình xử lý khí thải

2.2.2. Chất ô nhiễm chính và giá trị giới hạn cho phép của các chất ô nhiễm: Theo nội dung mục 2.2.2 phần A Phụ lục này.

2.3. Tần suất lấy mẫu:

- Thời gian đánh giá trong giai đoạn vận hành ổn định: 03 ngày liên tiếp sau giai đoạn điều chỉnh (giai đoạn hiệu chỉnh do Công ty tự xem xét trong quá trình vận hành thử nghiệm của công trình xử lý khí thải).

- Loại mẫu: Mẫu đơn.

- Tần suất quan trắc: 01 ngày/lần (đo đạc, lấy và phân tích mẫu tại ống thải trước khi xả thải ra môi trường của công trình xử lý khí thải trong 03 ngày liên tiếp).

3. Các yêu cầu bảo vệ môi trường

3.1. Thu gom, xử lý khí thải phát sinh từ hoạt động của dự án đảm bảo đáp ứng quy định về giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm tại Mục 2.2.2 Phần A Phụ lục này trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

3.2. Xây dựng điểm quan trắc khí thải đảm bảo theo đúng quy định tại khoản 2 Điều 9 Quy định Bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh ban hành kèm theo Quyết định số 22/20223/QĐ-UBND ngày 06 tháng 7 năm 2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh.

3.3. Có sổ nhật ký vận hành, ghi chép đầy đủ thông tin của quá trình vận hành thử nghiệm công trình xử lý khí thải. Trong quá trình vận hành thử nghiệm, thực hiện nghiêm túc, đầy đủ trách nhiệm các nội dung quy định tại khoản 13 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ.

3.4. Tổng hợp, đánh giá số liệu quan trắc khí thải và lập báo cáo kết quả vận hành thử nghiệm công trình xử lý khí thải, gửi Sở Tài nguyên và Môi trường trước thời hạn 20 ngày kể từ ngày kết thúc vận hành thử nghiệm công trình xử lý khí thải.

3.5. Bảo đảm bố trí đủ nguồn lực, thiết bị, hóa chất để thường xuyên vận hành hiệu quả các hệ thống, công trình thu gom, xử lý khí thải.

6.3. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP VỚI TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP VỀ TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG

1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung

Bảng 6.5: Các nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung

STT	Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung	
01	Nguồn số 01	Khu vực hoạt động sản xuất nhà xưởng 1
02	Nguồn số 02	Khu vực hoạt động sản xuất nhà xưởng 2
03	Nguồn số 03	Khu vực hoạt động sản xuất nhà xưởng 3
04	Nguồn số 04	Khu vực hoạt động sản xuất nhà xưởng 4
05	Nguồn số 05	Khu vực cụm công trình xử lý bụi 01
06	Nguồn số 06	Khu vực công trình xử lý nước thải

2. Vị trí nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung

Bảng 6.6: Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung

TT	Nguồn phát sinh	Toạ độ (Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105°45', múi chiều 3°)
1	Nguồn số 01	X = 1.240.965,915; Y = 590.862,555
2	Nguồn số 02	X = 1.240.968,936; Y = 590.952,641
3	Nguồn số 03	X = 1.241.045,085; Y = 590.933,618
4	Nguồn số 04	X = 1.241.084,361; Y = 590.914,699
5	Nguồn số 05	X = 1.240.939,683; Y = 590.930,580
6	Nguồn số 06	X = 1.241.133,747; Y = 590.993,126

3. Tiếng ồn, độ rung phải đáp ứng yêu cầu bảo vệ môi trường và quy chuẩn 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, cụ thể như sau:

3.1. Tiếng ồn:

Bảng 6.7: Giá trị cho phép của tiếng ồn

TT	QCVN 26:2010/BTNMT		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6 giờ đến 21 giờ (dBA)	Từ 21 giờ đến 6 giờ (dBA)		
1	70	55	-	Khu vực thông thường

3.2. Độ rung

Bảng 6.8: Giá trị cho phép của 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: Thường xuyên bảo dưỡng máy móc, thiết bị, đảm bảo động cơ hoạt động ổn định để giảm thiểu tiếng ồn; trồng cây xanh trong khuôn viên Dự án; giới hạn tốc độ di chuyển của các phương tiện giao thông, hạn chế bóp còi trong khu vực Dự án để giảm thiểu tiếng ồn.

- Công trình, biện pháp giảm thiểu độ rung: Lắp đặt máy phát điện, máy gia công gỗ, ván gổ lên các đệm cao su, không tiếp xúc trực tiếp với chân đế bằng bê tông và đặt trong khu vực cách âm, từ đó giảm thiểu 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

2.1. Các nguồn phát sinh tiếng ồn và độ rung phải được giảm thiểu bảo đảm nằm trong giới hạn cho phép quy định tại phần A, mục này.

2.2. Định kỳ bảo dưỡng, hiệu chuẩn đối với các thiết bị để hạn chế phát sinh tiếng ồn, độ rung

6.4. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP VỚI CHẤT THẢI

A. QUẢN LÝ CHẤT THẢI

1. Chủng loại, khối lượng chất thải phát sinh:

1.1. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên

Bảng 6.9: Danh mục và khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại dự án

TT	Tên chất thải	Khối lượng phát sinh (kg/năm)	Trạng thái tồn tại	Mã chất thải	Kí hiệu
01	Bụi dính thành phần nguy hại thải từ công trình xử lý khí thải sơn UV	6.370	Rắn	07 01 10	KS
02	Giấy nhám đã qua sử dụng có các thành phần nguy hại thải	1.500	Rắn	07 03 10	KS
03	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	100	Rắn	16 01 06	NH
04	Các thiết bị linh kiện điện tử thải, đèn led	10	Rắn	16 01 13	NH
05	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn thải khác	1.200	Lỏng	17 02 03	NH
06	Bao bì mềm thải	800	Rắn	18 01 01	KS
07	Bao bì kim loại cứng thải (<i>thùng kim loại đựng hóa chất, sơn thải, dung môi thải, keo thải</i>)	32.770	Rắn	18 01 02	KS
08	Bao bì nhựa cứng thải	250	Rắn	18 01 03	KS
09	Màng lọc bụi sơn thải (lẫn bụi sơn); túi vải lẫn bụi sơn thải; giẻ lau, bao tay dính dầu nhớt, dính sơn, dính keo thải; than hoạt tính xử lý nước thải	36.890	Rắn	18 02 01	KS
10	Pin, ắc quy chì thải	03	Rắn	19 06 05	NH
11	Than hoạt tính thải (<i>công trình xử lý khí thải</i>)	110.527	Rắn	19 12 03	KS
Tổng khối lượng		190.420	-	-	-

1.2. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh thường xuyên:

Bảng 6.10: Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh tại dự án

TT	Tên chất thải	Mã chất thải	Khối lượng (kg/năm)
1	Hộp mực in, photo văn phòng thải	08 02 08	200
2	Gỗ vụn phế phẩm, mùn cưa, bụi thu hồi từ công trình xử lý bụi	09 01 03	5.613.460
3	Bùn từ công trình xử lý nước thải	12 06 13	16.430
4	Dầu mỡ từ bể tách mỡ	12 06 11	3.560
5	Giấy dán biên lỗi thải	12 08 03	1.200
6	Ngũ kim hỏng thải	12 08 04	1.230
7	Linh kiện nhựa trang trí lỗi thải	12 08 06	2.200
8	Kiểm võ	12 08 07	11.200
9	Vải/da thừa	12 09 09	1.420
10	Chi thừa	12 09 09	80
11	Mút xốp thừa	12 09 12	5.600
12	Đá hoa cương thải	12 09 12	11.200
13	Bao bì nylon, thùng carton đựng nguyên vật liệu hỏng không nguy hại	18 01 05	20.400
14	Giấy vụn từ văn phòng	18 01 05	300
15	Túi vải hỏng dính bụi gỗ	18 02 02	3.287
16	Bùn từ bể tự hoại	-	70.560
Tổng			5.762.327

1.3. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh Khi Dự án đi vào hoạt động, chất thải rắn sinh hoạt bao gồm chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế (bao nylon, vỏ lon, thủy tinh, giấy vụn,...); chất thải thực phẩm (rau quả, thực phẩm thừa,...); chất thải rắn sinh hoạt phải xử lý của 1.097 công nhân viên với khối lượng phát sinh khoảng 296,2kg/ngày.

2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải nguy hại, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn sinh hoạt:

2.1. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại:

2.1.1. Thiết bị lưu chứa: Trang bị 44 thùng có thể tích 660 lít và 27 thùng chứa có thể tích 220 lít có nắp đậy, dán nhãn, mã chất thải để lưu chứa từng loại chất thải nguy hại.

2.1.2. Kho lưu chứa trong Dự án:

- 01 kho lưu chứa chất thải nguy hại diện tích 139m² (đặt tại tầng 1 nhà chứa rác).

- Thiết kế, cấu tạo của kho: Vách tường bao xung quanh; nền bê tông chống thấm, đảm bảo kín khít, không bị thấm thấu; có nền cao hơn mặt bằng xung quanh, đảm bảo ngăn nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào; đảm bảo không chảy tràn chất thải lỏng ra bên ngoài khi có sự cố rò rỉ, đổ tràn; có mái tôn che kín nắng, mưa; cửa khóa, biển cảnh báo (kích thước mỗi chiều tối thiểu 30cm); trang bị đầy đủ thiết bị, dụng cụ phòng cháy chữa cháy theo quy định của pháp luật về phòng cháy chữa cháy; có vật liệu hấp thụ (như cát khô hoặc mùn cưa;...) 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:

- Trang bị các bao chứa bằng nylon, vải dung tích 500 – 1.000 kg và các thùng chứa dung tích 240 lít để chứa các chất loại chất thải công nghiệp phát sinh.

- Bùn thải từ công trình xử lý nước thải được lưu chứa tại bể chứa bùn thể tích 25,8 m³ và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định với tần suất 01 tháng/lần; bùn phát sinh từ bể tự hoại được hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định với tần suất 06 tháng/lần.

2.2.2. Kho lưu chứa:

- 01 kho lưu chứa diện tích 139 m² (đặt tại tầng 2 nhà chứa rác).
- 01 khu vực lưu chứa diện tích 130 m² (đặt bên trong tầng 1 nhà xưởng 5)
- Thiết kế, cấu tạo: Có nền bê tông chống thấm, tường bao xây gạch, mái che tôn, có cửa ra vào.

2.3. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt

2.3.1. Thiết bị lưu chứa: 03 thùng rác có nắp đậy loại có dung tích 660 lít gồm: 01 thùng màu xanh chứa chất thải thực phẩm, 01 thùng màu vàng chứa chất thải rắn sinh hoạt phải xử lý và 01 thùng chứa màu trắng chứa các chất thải rắn sinh hoạt có khả năng tái chế, tái sử dụng.

2.3.2. Kho lưu chứa:

Các thùng chuyên dụng được đặt tại khu vực văn phòng, nhà nghỉ, nhà ăn, khu nhà xưởng sản xuất. Các thùng này được đơn vị có chức năng đến thu gom hàng ngày.

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:

- Thực hiện phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn (rác có khả năng tái sử dụng, tái chế; rác thải thực phẩm; các loại rác khác), chất thải nguy hại, trang bị các bao bì, thùng chứa (dán nhãn theo từng loại rác thải) phù hợp để lưu giữ các loại chất thải.

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại theo quy định.

- Các thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại, chất thải rắn thông thường, chất thải rắn sinh hoạt phải đáp ứng đầy đủ yêu cầu theo quy định tại Điều 33, 34, 36, 37 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

B. YÊU CẦU VỀ PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

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

- 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.

- Có trách nhiệm ban hành và tổ chức thực hiện kế hoạch ứng phó sự cố môi trường của dự án theo quy định tại khoản 4 Điều 124 của Luật Bảo vệ môi trường 2020 và có trách nhiệm công khai kế hoạch ứng phó sự cố môi trường của dự án; gửi kế hoạch ứng phó sự cố môi trường tới Ủy ban nhân dân xã Lai Hưng và Ban chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn huyện Phú Giáo theo quy định tại Khoản 3 Điều 110 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ; đồng thời, có trách nhiệm thông báo cho Ủy ban nhân dân xã Lai Hưng về nguy cơ sự cố môi trường và biện pháp ứng phó sự cố môi trường để thông tin cho tổ chức, cá nhân, cộng đồng dân cư xung quanh theo quy định tại khoản 2 Điều 129 của Luật Bảo vệ môi trường 2020.

- Có trách nhiệm tổ chức ứng phó sự cố môi trường trong phạm vi dự án; trường hợp vượt quá khả năng ứng phó, phải kịp thời báo cáo Ủy ban nhân dân xã Lai Hưng nơi xảy ra sự cố và Ban chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn cấp huyện để phối hợp ứng phó theo quy định tại điểm a khoản 4 Điều 125 của Luật Bảo vệ môi trường 2020.

- Tuân thủ các quy định của pháp luật về phòng cháy chữa cháy theo quy định.

6.5. CÁC YÊU CẦU KHÁC VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

1. Tuân thủ Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Quyết định số 22/2023/QĐ-UBND ngày 06 tháng 7 năm 2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương về việc ban hành Quy định bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh Bình Dương.

2. Chịu trách nhiệm về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường.

3. Đảm bảo an toàn trong lưu trữ và sử dụng hóa chất theo quy định của Luật Hóa chất và các văn bản liên quan. Thực hiện các biện pháp giáo dục, nâng cao nhận thức về

bảo vệ môi trường, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ, đối với cán bộ, công nhân viên làm việc của Công ty.

4. Quản lý các chất thải phát sinh trong quá trình thi công, 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.

5. Khí thải phát sinh từ các máy phát điện dự phòng (nhiên liệu sử dụng là dầu DO), chỉ sử dụng gián đoạn trong các trường hợp mất điện, không yêu cầu có công trình xử lý khí thải, nhưng nhiên liệu dầu DO sử dụng phải đáp ứng yêu cầu về chất lượng theo quy định pháp luật về chất lượng sản phẩm, hàng hóa.

6. Thực hiện các biện pháp giáo dục, nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ đối với cán bộ, công nhân viên làm việc của Dự án.

7. Tuân thủ các quy định về an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp; an toàn lao động phòng chống cháy nổ và các quy phạm kỹ thuật, quy định khác có liên quan; bố trí nhân sự thực hiện công tác quản lý và bảo vệ môi trường trong quá trình hoạt động.

8. Phối hợp với cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường tổ chức thực hiện hoạt động bảo vệ môi trường; phối hợp kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật.

9. Thực hiện chương trình quản lý, giám sát môi trường và các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường theo nội dung được cấp giấy phép, số liệu giám sát phải được cập nhật và lưu giữ để cơ quan quản lý nhà nước kiểm tra.

10. Báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ hằng năm hoặc đột xuất; công khai Giấy phép môi trường, thông tin môi trường và kế hoạch ứng phó sự cố môi trường theo quy định của pháp luật; thực hiện trách nhiệm mua bảo hiểm trách nhiệm bồi thường thiệt hại do sự cố môi trường theo quy định của pháp luật.

11. Diện tích cây xanh phải bảo đảm tỷ lệ theo quy định của pháp luật về xây dựng.

12. Thực hiện đúng và đầy đủ trách nhiệm theo quy định pháp luật về bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan. Trường hợp các văn bản quy phạm pháp luật, quy chuẩn kỹ thuật môi trường nêu tại Giấy phép này có sửa đổi, bổ sung hoặc được thay thế thì thực hiện theo quy định tại văn bản mới./.

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 NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI

Kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải cho dự án sẽ được đề xuất như sau:

Bảng 7.1: Công trình xử lý chất thải vận hành thử nghiệm của dự án

TT	Công trình xử lý chất thải phải VHTN	Số lượng	Thời gian dự kiến VHTN	Vị trí lấy mẫu	Tần suất lấy mẫu	Thông số quan trắc	Quy chuẩn so sánh
1.	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 165 m ³ /ngày.đêm	01 hệ thống	- Thời gian bắt đầu VHTN: 09/2027 - Thời gian kết thúc VHTN: 11/2027	Tại hồ ga sau hệ thống xử lý nước thải	- Mẫu đơn - 01 ngày/lần (01 mẫu đơn/ngày), 03 ngày liên tiếp (20/09/2027, 21/09/2027, 22/09/2027)	pH, TSS, COD, BOD ₅ , Tổng Nito, Tổng Coliform, Phospho, Amoni (tính theo N)	QCVN 08:2023/B TNMT, mức A
2.	Hệ thống xử lý bụi phát sinh từ quá trình cưa, cắt, phay, bảo, chà nhám (tương ứng công trình xử lý bụi số 01 – 06)	06 hệ thống		Tại ống thải của hệ thống xử lý bụi từ quá trình cưa, cắt, phay, bảo, chà nhám (tương ứng công trình xử lý bụi số 01 – 06)		Bụi, lưu lượng	QCVN 19:2009/B TNMT
3.	Hệ thống xử lý bụi từ quá trình chà nhám của chuyển sơn UV (tương ứng công trình xử lý bụi số 7)	01 hệ thống		Tại ống thải của hệ thống xử lý bụi từ quá trình chà nhám của chuyển sơn UV (tương ứng công trình xử lý bụi số 7)		Bụi, lưu lượng	
4.	Hệ thống xử lý khí thải từ quá trình sơn mâm (tương ứng công trình xử lý bụi số 08 - 25)	18 hệ thống		Tại ống thải của hệ thống xử lý khí thải từ quá trình sơn mâm (tương ứng công trình xử lý bụi số 08-25)		Lưu lượng, n – Butyl Acetate, Ethyl Acetate, Xylene	QCVN 20:2009/B TNMT
5.	Hệ thống xử lý khí thải từ quá trình sơn treo (tương ứng công trình xử lý bụi số 26 - 34)	09 hệ thống		Tại ống thải của hệ thống xử lý khí thải từ quá trình sơn treo (tương ứng công trình xử lý bụi số 26 - 34)			

7.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC CHẤT THẢI THEO QUY ĐỊNH CỦA PHÁP LUẬT

7.2.1. Quan trắc định kỳ khí thải

Bảng 7.2: Công trình khí thải thực hiện quan trắc định kỳ

TT	Tên hệ thống xử lý khí thải	Số lượng hệ thống xử lý	Số điểm quan trắc khí thải	Thông số quan trắc	Tần suất quan trắc	Quy chuẩn so sánh
1.	Hệ thống xử lý khí thải số 01 - 06	06 hệ thống	12 điểm	Lưu lượng, bụi	06 tháng/lần	QCVN 19:2009/BTNMT
2.	Hệ thống xử lý khí thải số 07	01 hệ thống	01 điểm	Lưu lượng, bụi		QCVN 19:2009/BTNMT
3.	Hệ thống xử lý khí thải số 08 - 34	27 hệ thống	18 điểm	n – Butyl Acetate, Etyl Acetate, Xylene	01 năm/lần	QCVN 20:2009/BTNMT

Ghi chú:

- QCVN 19:2009/BTNMT, cột B ($K_v = 1$, $K_p = 0,8$) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ

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

7.2.2. Quan trắc định kỳ nước thải

Dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải định kỳ theo quy định tại Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ ngày 10/01/2022 và khoản 46 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP của Chính phủ ngày 06/01/2025

7.2.3. Quan trắc định kỳ khí thải

Tần suất quan trắc định kỳ đối với khí thải như sau:

Bảng 7.3: Tần suất quan trắc định kỳ đối với khí thải

TT	Tên hệ thống xử lý khí thải	Số lượng hệ thống xử lý	Số điểm quan trắc khí thải	Thông số quan trắc	Tần suất quan trắc	Quy chuẩn so sánh
1.	Hệ thống xử lý khí thải số 01 - 06	06 hệ thống	12 điểm	Lưu lượng, bụi	06 tháng/lần	QCVN 19:2009/BTNMT

2.	Hệ thống xử lý khí thải số 07	01 hệ thống	01 điểm	Lưu lượng, bụi		QCVN 19:2009/BTNMT
3.	Hệ thống xử lý khí thải số 08 - 25	27 hệ thống	27 điểm	Lưu lượng, n – Butyl Acetate, Etyl Acetate, Xylene	01 năm/lần	QCVN 20:2009/BTNMT

7.2.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm

Ước tính kinh phí thực hiện quan trắc môi trường định kỳ hàng năm của dự án như sau:

Bảng 7.3: Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường định kỳ hàng năm

TT	Tên hệ thống xử lý khí thải	Số lượng hệ thống xử lý	Số điểm quan trắc khí thải	Thông số quan trắc	Tần suất quan trắc	Kinh phí thực hiện (VNĐ)/năm
4.	Hệ thống xử lý khí thải số 01 - 06	06 hệ thống	12 điểm	Lưu lượng, bụi	06 tháng/lần	168.000.000
5.	Hệ thống xử lý khí thải số 07	01 hệ thống	01 điểm	Lưu lượng, bụi		14.000.000
6.	Hệ thống xử lý khí thải số 08 - 25	27 hệ thống	27 điểm	Lưu lượng, n – Butyl Acetate, Etyl Acetate, Xylene	01 năm/lần	522.000.000
Tổng		-	-	-	-	965.000.000

CHƯƠNG VIII: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Công ty Cổ phần Thành Thắng Thắng Long cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường. Nếu có gì sai trái, chúng tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật của Việt Nam.

Công ty Cổ phần Thành Thắng Thắng Long cam kết thực hiện các biện pháp xử lý chất thải, giảm thiểu tác động, cam kết xử lý chất thải đạt các tiêu chuẩn và quy chuẩn hiện hành về môi trường như đã nêu trong bản báo cáo. Các nội dung cam kết cụ thể như sau:

- Chủ dự án cam kết việc xây dựng và vận hành các công trình xử lý ô nhiễm của dự án, tuân theo các quy định và tiêu chuẩn về môi trường Việt Nam hiện hành và vận hành các công trình xử lý ô nhiễm thường xuyên trong giai đoạn hoạt động.
- CTR phát sinh tại nhà xưởng được thu gom và xử lý đúng theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP về quy định chi tiết một số điều của luật bảo vệ môi trường và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT quy định chi tiết thi hành một số điều của luật bảo vệ môi trường.
- Đối với khí thải: Đảm bảo các thông số ô nhiễm nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn QCVN 20:2019/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ và QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.
- Đối với nước thải: Toàn bộ nước thải phát sinh được xử lý đạt QCVN 08:2023/BTNMT, mức A - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt (đối với các chỉ tiêu Amoni và Phospho) trước khi xả ra suối nhỏ.
- Cam kết không sử dụng các loại hóa chất, chủng vi sinh bị cấm theo quy định của Việt Nam và các công ước quốc tế.
- Cam kết thực hiện biện pháp giảm thiểu ô nhiễm như đã đề ra trong báo cáo trong suốt quá trình hoạt động cho đến khi kết thúc dự án.
- Cam kết trong quá trình hoạt động của dự án, nếu vi phạm công ước quốc tế, các tiêu chuẩn môi trường Việt Nam và để xảy ra các sự cố môi trường thì Chủ dự án hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam.
- Trong quá trình hoạt động, luôn đảm bảo không để xảy ra các sự cố gây ô nhiễm môi trường ảnh hưởng đến môi trường và con người tại khu vực. Chủ dự án cũng cam kết thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác theo quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam.
- Cam kết sẽ đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra do triển khai dự án.
- Cam kết sẽ phục hồi môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường sau khi dự án kết thúc vận hành dự án
- Cam kết thực hiện công tác vận hành các công trình bảo vệ môi trường, đảm bảo không phát sinh chất thải gây ô nhiễm theo luật pháp quy định
- Chịu trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam nếu xảy ra vi phạm liên quan đến công tác bảo vệ môi trường của Dự án

CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO

- Bộ Tài nguyên và Môi trường (2020). Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia 2019, Nhà xuất bản Dân trí. Hà Nội, 104 trang.
- Cục Thống kê tỉnh Bình Dương (2022). Niên giám thống kê tỉnh Bình Dương năm 2021, Nhà xuất bản thống kê. Tỉnh Bình Dương, 571 trang.
- Cổng thông tin điện tử tỉnh Bình Dương (2017). Điều kiện tự nhiên tỉnh Bình Dương (online), viewed 29/08/2022, from:<www.binhduong.gov.vn>.
- Federal Highway Administration (FHWA) (1999). Testing Protocols for Oxidation and Hydrolysis of Geosynthetics (online), viewed 29 August 2022, from:<<https://www.amazon.com/Administration-Protocols-Oxidation-Hydrolysis-Geosynthetics/dp/1249161738>>.
- Economopoulos A.P (1993). Assessment of sources of air, water and land pollution: A guide to rapid source inventory techniques and their use in formulating environmental control strategies. Part 2: Approaches for consideration in formulating environmental control strategies, WHO.
- Economopoulos A.P (1993). Assessment of sources of air, water and land pollution: A guide to rapid source inventory techniques and their use in formulating environmental control strategies. Part 1: Rapid inventory techniques in environmental pollution, WHO.
- Hoàng Huệ (1996). Giáo trình xử lý nước thải. Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội.
- Nguyễn Quỳnh (2020). Thành phố Hồ Chí Minh: Nâng cao hiệu quả phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn (online), viewed 29/08/2022, from:<<https://baotainguyenmoitruong.vn/tp-hcm-nang-cao-hieu-qua-phan-loai-chat-thai-ran-sinh-hoat-tai-nguon-317183.html>>.
- Nguyễn Văn Phước (2007). Quản lý và xử lý chất thải rắn công nghiệp. Nhà xuất bản Đại Học Quốc Gia Thành phố Hồ Chí Minh, Thành phố Hồ Chí Minh.
- Phạm Ngọc Đăng (2003). Môi trường không khí. Nhà xuất bản Khoa học Kỹ Thuật, Hà Nội.
- Trần Ngọc Chân (1999). Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải. In lần thứ 2. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.
- Trần Văn Nhân, Ngô Thị Nga (1999). Giáo trình công nghệ xử lý nước thải. Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội.
- UNEP (2013). Emission inventory manual. United Nations Environment Programme, viewed 29 August 2022, from:<<https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/21482>>.

PHỤ LỤC

PHỤ LỤC 1: CÁC GIẤY TỜ PHÁP LÝ

PHỤ LỤC 2: KẾT QUẢ ĐO ĐẠC HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG

PHỤ LỤC 3: CÁC BẢN VẼ

SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY CỔ PHẦN**

Mã số doanh nghiệp: 0309142095

Đăng ký lần đầu: ngày 03 tháng 08 năm 2009

Đăng ký thay đổi lần thứ: 11, ngày 19 tháng 08 năm 2022

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH THẮNG THĂNG LONG

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: THANH THANG THANG LONG JOINT STOCK COMPANY

Tên công ty viết tắt: TTTL JSC

2. Địa chỉ trụ sở chính

Số 105 Đường số 5, Khu Phố 5, Phường An Phú, Thành phố Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

Điện thoại: 028 3636 4939

Fax: 028 3636 4936

Email: thanhthang@thanhthangthanhlong.com Website:

3. Vốn điều lệ

Vốn điều lệ: 360.000.000.000 đồng.

Bằng chữ: Ba trăm sáu mươi tỷ đồng

Mệnh giá cổ phần: 100.000 đồng

Tổng số cổ phần: 3.600.000

4. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: TRẦN NGUYỄN HUY ĐĂNG

Giới tính: Nam

Chức danh: Tổng giám đốc

Sinh ngày: 15/10/1973

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: 082073000207

Ngày cấp: 11/11/2021

Nơi cấp: Cục cảnh sát QLHC về TTXH

Địa chỉ thường trú: 290 Đỗ Pháp Thuận, Phường An Phú, Thành phố Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

Địa chỉ liên lạc: 290 Đỗ Pháp Thuận, Phường An Phú, Thành phố Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

TRƯỞNG PHÒNG
Phó Trưởng Phòng



Cù Thành Đức

Số:



GIẤY XÁC NHẬN

Về việc thay đổi nội dung đăng ký doanh nghiệp

Phòng Đăng ký kinh doanh: *Thành phố Hồ Chí Minh*
Địa chỉ trụ sở: *90G đường Trần Quốc Toàn, Phường Võ Thị Sáu, Quận 3, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam*
Điện thoại: *028.38.293.179* Fax:
Email: Website:

Xác nhận:

Tên doanh nghiệp: **CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH THĂNG THĂNG LONG**
Mã số doanh nghiệp/Mã số thuế: **0309142095**

Đã thông báo thay đổi nội dung đăng ký doanh nghiệp đến Phòng Đăng ký kinh doanh.

Thông tin của doanh nghiệp đã được cập nhật vào Hệ thống thông tin quốc gia về đăng ký doanh nghiệp như sau:

Thông tin đăng kí thuế:

STT	Các chỉ tiêu thông tin đăng ký thuế
1	Thông tin về Giám đốc (Tổng giám đốc): Họ và tên Giám đốc (Tổng giám đốc): Điện thoại:
2	Thông tin về Kế toán trưởng/Phụ trách kế toán: Họ và tên Kế toán trưởng/Phụ trách kế toán: Điện thoại:
3	Địa chỉ nhận thông báo thuế: <i>Số 105 Đường số 5, Khu Phố 5, Phường An Phú, Thành phố Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam</i> Điện thoại: <i>08 3 5128483</i> Fax: Email: <i>thanhthang@thanhthangthanglong.com</i>
4	Hình thức hạch toán: <i>Hạch toán độc lập</i>
5	Năm tài chính: <i>Áp dụng từ ngày 1/1 đến ngày 31/12</i>
6	Tổng số lao động: <i>10</i>

7	Phương pháp tính thuế GTGT: <i>Khấu trừ</i>
8	Có báo cáo tài chính hợp nhất: <i>Không</i>
9	Doanh nghiệp có Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất tại đảo và xã, phường, thị trấn biên giới; xã, phường, thị trấn ven biển; khu vực khác có ảnh hưởng đến quốc phòng, an ninh: <i>Không</i>

Nơi nhận:

-CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH THĂNG
THĂNG LONG. Địa chỉ: Số 105 Đường số
5, Khu Phố 5, Phường An Phú, Thành phố
Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt
Nam

- Lưu: Nguyễn Thị Như Trang.....



TRƯỞNG PHÒNG
Phó Trưởng Phòng

Cù Thành Đức

II. Thừa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

1. Thừa đất:

- Địa chỉ sử dụng đất: xã Lai Hùng, huyện Bầu Bàng, tỉnh Bình Dương

Tờ bản đồ số	Thửa đất số	Diện tích (m ²)	Hình thức sử dụng	Mục đích sử dụng	Thời hạn sử dụng	Nguồn gốc sử dụng
36	3017	57.893,9	Sử dụng riêng	Đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp	Đến ngày 03/07/2073	Nhà nước cho thuê đất trả tiền một lần.
36	3018	6.651,7	Sử dụng riêng	Đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp	Đến ngày 03/07/2073	Nhà nước cho thuê đất trả tiền một lần

2. Nhà ở: -/-

3. Công trình xây dựng khác: -/-

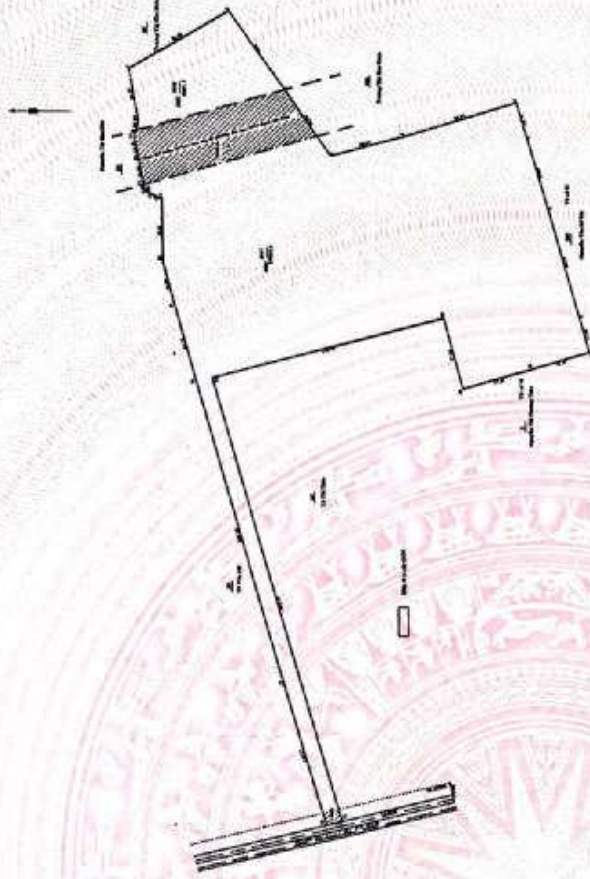
4. Rừng sản xuất là rừng trồng: -/-

5. Cây lâu năm: -/-

6. Ghi chú:

- Đối với diện tích 130m² đất trồng cây lâu năm thuộc hành lang an toàn đường bộ và 5.690m² đất trồng cây lâu năm thuộc quy hoạch đường theo đồ QHSDĐ đến năm 2030 huyện Bầu Bàng (theo Quyết định số 1710/QĐ-UBND ngày 03/7/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương thì phần diện tích này thực hiện theo đúng quy định pháp luật hiện hành).

III. Sơ đồ thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất



IV. Những thay đổi sau khi cấp giấy chứng nhận

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền

Bình Dương, ngày 30 tháng 12 năm 2023

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BÌNH DƯƠNG

TUQ CHỦ TỊCH

KT. GIÁM ĐỐC SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

PHÓ GIÁM ĐỐC



Phạm Xuân Ngọc

Số vào sổ cấp GCN: CT61197

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền
Người được cấp Giấy chứng nhận không được sửa chữa, tẩy xóa hoặc bổ sung bất kỳ nội dung nào trong Giấy chứng nhận; khi bị mất hoặc hư hỏng Giấy chứng nhận phải khai báo ngay với cơ quan cấp Giấy. 7 4 2 5 8 3 4 2 3 0 1 2 6 2 1	

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc  GIẤY CHỨNG NHẬN QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT QUYỀN SỞ HỮU NHÀ Ở VÀ TÀI SẢN KHÁC GẮN LIỀN VỚI ĐẤT I. Người sử dụng đất, chủ sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH THẮNG THẮNG LONG Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty Cổ phần, mã số doanh nghiệp: 0309142095 Đăng ký lần đầu ngày 03/8/2009, đăng ký thay đổi lần thứ 11 ngày 19/8/2022 Do Phòng Đăng ký Kinh doanh – Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hồ Chí Minh cấp Địa chỉ trụ sở chính: Số 105 Đường số 5, khu phố 5, phường An Phú, thành phố Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh. DL 565871

1997, 2002)

--



100

1

2000-2001
2002-2003
2004-2005
2006-2007
2008-2009
2010-2011
2012-2013
2014-2015
2016-2017
2018-2019
2020-2021
2022-2023
2024-2025
2026-2027
2028-2029
2030-2031
2032-2033
2034-2035
2036-2037
2038-2039
2040-2041
2042-2043
2044-2045
2046-2047
2048-2049
2050-2051
2052-2053
2054-2055
2056-2057
2058-2059
2060-2061
2062-2063
2064-2065
2066-2067
2068-2069
2070-2071
2072-2073
2074-2075
2076-2077
2078-2079
2080-2081
2082-2083
2084-2085
2086-2087
2088-2089
2090-2091
2092-2093
2094-2095
2096-2097
2098-2099
2100-2101
2102-2103
2104-2105
2106-2107
2108-2109
2110-2111
2112-2113
2114-2115
2116-2117
2118-2119
2120-2121
2122-2123
2124-2125
2126-2127
2128-2129
2130-2131
2132-2133
2134-2135
2136-2137
2138-2139
2140-2141
2142-2143
2144-2145
2146-2147
2148-2149
2150-2151
2152-2153
2154-2155
2156-2157
2158-2159
2160-2161
2162-2163
2164-2165
2166-2167
2168-2169
2170-2171
2172-2173
2174-2175
2176-2177
2178-2179
2180-2181
2182-2183
2184-2185
2186-2187
2188-2189
2190-2191
2192-2193
2194-2195
2196-2197
2198-2199
2200-2201
2202-2203
2204-2205
2206-2207
2208-2209
2210-2211
2212-2213
2214-2215
2216-2217
2218-2219
2220-2221
2222-2223
2224-2225
2226-2227
2228-2229
2230-2231
2232-2233
2234-2235
2236-2237
2238-2239
2240-2241
2242-2243
2244-2245
2246-2247
2248-2249
2250-2251
2252-2253
2254-2255
2256-2257
2258-2259
2260-2261
2262-2263
2264-2265
2266-2267
2268-2269
2270-2271
2272-2273
2274-2275
2276-2277
2278-2279
2280-2281
2282-2283
2284-2285
2286-2287
2288-2289
2290-2291
2292-2293
2294-2295
2296-2297
2298-2299
2300-2301
2302-2303
2304-2305
2306-2307
2308-2309
2310-2311
2312-2313
2314-2315
2316-2317
2318-2319
2320-2321
2322-2323
2324-2325
2326-2327
2328-2329
2330-2331
2332-2333
2334-2335
2336-2337
2338-2339
2340-2341
2342-2343
2344-2345
2346-2347
2348-2349
2350-2351
2352-2353
2354-2355
2356-2357
2358-2359
2360-2361
2362-2363
2364-2365
2366-2367
2368-2369
2370-2371
2372-2373
2374-2375
2376-2377
2378-2379
2380-2381
2382-2383
2384-2385
2386-2387
2388-2389
2390-2391
2392-2393
2394-2395
2396-2397
2398-2399
2400-2401
2402-2403
2404-2405
2406-2407
2408-2409
2410-2411
2412-2413
2414-2415
2416-2417
2418-2419
2420-2421
2422-2423
2424-2425
2426-2427
2428-2429
2430-2431
2432-2433
2434-2435
2436-2437
2438-2439
2440-2441
2442-2443
2444-2445
2446-2447
2448-2449
2450-2451
2452-2453
2454-2455
2456-2457
2458-2459
2460-2461
2462-2463
2464-2465
2466-2467
2468-2469
2470-2471
2472-2473
2474-2475
2476-2477
2478-2479
2480-2481
2482-2483
2484-2485
2486-2487
2488-2489
2490-2491
2492-2493
2494-2495
2496-2497
2498-2499
2500-2501
2502-2503
2504-2505
2506-2507
2508-2509
2510-2511
2512-2513
2514-2515
2516-2517
2518-2519
2520-2521
2522-2523
2524-2525
2526-2527
2528-2529
2530-2531
2532-2533
2534-2535
2536-2537
2538-2539
2540-2541
2542-2543
2544-2545
2546-2547
2548-2549
2550-2551
2552-2553
2554-2555
2556-2557
2558-2559
2560-2561
2562-2563
2564-2565
2566-2567
2568-2569
2570-2571
2572-2573
2574-2575
2576-2577
2578-2579
2580-2581
2582-2583
2584-2585
2586-2587
2588-2589
2590-2591
2592-2593
2594-2595
2596-2597
2598-2599
2600-2601
2602-2603
2604-2605
2606-2607
2608-2609
2610-2611
2612-2613
2614-2615
2616-2617
2618-2619
2620-2621
2622-2623
2624-2625
2626-2627
2628-2629
2630-2631
2632-2633
2634-2635
2636-2637
2638-2639
2640-2641
2642-2643
2644-2645
2646-2647
2648-2649
2650-2651
2652-2653
2654-2655
2656-2657
2658-2659
2660-2661
2662-2663
2664-2665
2666-2667
2668-2669
2670-2671
2672-2673
2674-2675
2676-2677
2678-2679
2680-2681
2682-2683
2684-2685
2686-2687
2688-2689
2690-2691
2692-2693
2694-2695
2696-2697
2698-2699
2700-2701
2702-2703
2704-2705
2706-2707
2708-2709
2710-2711
2712-2713
2714-2715
2716-2717
2718-2719
2720-2721
2722-2723
2724-2725
2726-2727
2728-2729
2730-2731
2732-2733
2734-2735
2736-2737
2738-2739
2740-2741
2742-2743
27

1

1

**ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH BÌNH DƯƠNG**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: 2936 /UBND-KT

Bình Dương, ngày 15 tháng 6 năm 2022

V/v nhận chuyển nhượng quyền sử dụng đất nông nghiệp để thực hiện dự án đầu tư phi nông nghiệp của Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long

Kính gửi:

- Sở Tài nguyên và Môi trường;
- Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long.

Xét kiến nghị của Sở Tài nguyên và Môi trường tại Văn bản số 1824/STNMT-CCQLĐĐ ngày 03/6/2022 về việc nhận chuyển nhượng quyền sử dụng đất nông nghiệp để thực hiện dự án đầu tư phi nông nghiệp của Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long;

Căn cứ Thông báo số 114/TB-UBND ngày 13/5/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh về kết luận của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh tại phiên họp Ủy ban nhân dân tỉnh lần thứ 9 – khóa X;

Ủy ban nhân dân tỉnh có ý kiến như sau:

1. Về chủ trương, chấp thuận cho Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long nhận chuyển nhượng quyền sử dụng đất nông nghiệp (đất trồng cây lâu năm) với diện tích 70.365,6m² tại các thửa đất số: 268, 269, 531, 567, 600 tờ bản đồ số 36 tại xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng để thực hiện dự án đầu tư phi nông nghiệp theo quy định tại Khoản 13 Điều 1 Nghị định số 148/2020/NĐ-CP ngày 18/12/2020 của Chính phủ.

2. Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long chỉ được thực hiện thủ tục chuyển nhượng quyền sử dụng đất đồng thời với thủ tục chuyển mục đích sử dụng đất sau khi Ủy ban nhân dân tỉnh có quyết định chủ trương đầu tư dự án.

3. Văn bản chấp thuận chủ trương này của Ủy ban nhân dân tỉnh có thời hạn thực hiện là 36 (ba mươi sáu) tháng kể từ ngày ký. *ld*

Nơi nhận:

- CT, PCT;
- Như trên;
- Sở: KHĐT, XD;
- LĐVP (Dg, Th), Tn, Km, TH;
- Lưu: VT.

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH THƯỜNG TRỰC**



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Bình Dương, ngày 15... tháng 10 năm 2022

BIÊN BẢN LÀM VIỆC

Về việc đầu tư và thỏa thuận sử dụng chung tuyến cống ngầm thoát nước đi qua thửa đất số **568** tờ bản đồ số **36** để thoát nước từ dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long-Bàu Bàng (Nhà xưởng và kho cho thuê) và thoát nước thửa đất **568** tờ bản đồ số **36** (khi có nhu cầu) ra suối nhỏ hiện hữu.
Do Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long đầu tư

Hôm nay, lúc 15...giờ 00 phút, ngày 15... tháng 10 năm 2022, tại xã Lai Hưng.
Chúng tôi gồm có:

Bên A: Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long

- Mã số doanh nghiệp: 0309142095

- Người đại diện pháp luật: Ông TRẦN NGUYỄN HUY ĐĂNG

- Chức vụ: Tổng Giám đốc

- CCCD số: 082073000207 Cấp ngày 11/11/2021 tại Cục cảnh sát QLHC về TTXH

Bên B: Bà Trương Thị Kim Hoàn

- CCCD số: 074155001760 Cấp ngày: 14/04/2021 tại Cục Cảnh sát QLHC về TTXH

- Là chủ sử dụng đất thửa đất số **568** tờ bản đồ số **36**, diện tích **29304.6 m²** được cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số **CS 09499**, sổ vào sổ cấp GCN **CR 830778** do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương cấp ngày **03/10/2019**, mục đích sử dụng: **đất nông nghiệp khác**.

Hôm nay, Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long kết hợp với đại diện chủ sở hữu thửa đất số **568** tờ bản đồ số **36**, xã Lai Hưng, Huyện Bàu Bàng, thực hiện khảo sát vị trí, phương án thi công tuyến cống thoát nước đi bên trong thửa đất số **568** tờ bản đồ số **36** và thống nhất nội dung như sau:

Nội dung:



- Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long đề xuất đặt tuyến cống để thoát nước cho dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long – Bàu Bàng (Nhà xưởng và kho cho thuê), dẫn ra suối nhỏ thuộc nhánh suối Bến Ván. (đính kèm bản vẽ hướng tuyến)

- Thực tế: hướng tuyến đặt cống nằm ở vị trí có độ dốc thoát nước về phía suối, phù hợp đặt cống thoát nước. Vị trí đặt cống hiện là đất trống, cỏ dại mọc hoang và không có trồng cây cao su.

- Phương án thi công:

+ Lắp đặt tuyến cống tròn BTCT D1000mm đi ngầm bên dưới, bố trí các hố ga với khoảng cách 30-40m/hố.

+ Chiều sâu lắp đặt cống khoảng 1.5-2.5m tính từ mặt đất đến đáy cống.

+ Sau khi thi công thực hiện san lấp, hoàn trả mặt bằng thi công để chủ đất tiếp tục sử dụng, có thể trồng cây hoa màu bên trên.

+ Sau khi thi công, chủ đất được sử dụng chung tuyến cống này để thoát nước khi có nhu cầu cần thiết. (chất lượng nước thoát phải đảm bảo không gây ô nhiễm môi trường)

- Tuyến cống đi sát ranh thửa 568, gần với phần tiếp giáp với thửa đất 307 tờ bản đồ số 41, xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng bên cạnh.

- Bề rộng sử dụng đất: khoảng 337m². Chiều dài: 135m, bề rộng: 2.5m (bao gồm bề rộng các hố ga trên tuyến cống)

- Thời gian thực hiện: Trong thời gian khoảng 15-20 ngày (sau khi được cơ quan có thẩm quyền cấp phép thi công), và trước khi Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long thực hiện thi công san lấp mặt bằng bên trong nhà xưởng để tránh trường hợp đọng nước ảnh hưởng đến hoa màu của chủ đất.

- Trong quá trình thi công, Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long cam kết thi công nhanh chóng, chất lượng, đảm bảo đúng với thiết kế đã được cơ quan ban ngành có thẩm quyền phê duyệt. Ngoài ra phải bảo quản các cột mốc ranh giới hiện hữu, nếu có hư hỏng phải nhanh chóng khôi phục lại cho chủ đất.

- Toàn bộ chi phí thi công tuyến cống thoát nước này do Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long đảm nhiệm.

Đại diện chủ sở hữu thửa đất số **568 tờ bản đồ số 36** thống nhất và đồng ý với phương án lắp đặt, thi công tuyến cống thoát nước trên. Đề nghị Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long thực hiện theo các nội dung nêu bên trên, khi thi công đảm bảo nhanh chóng, an toàn, không gây ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng đến cây cối xung quanh.



Bản thỏa thuận này được lập thành 03 (ba) bản, có giá trị pháp lý như nhau, mỗi bên giữ 01 (một) bản. UBND xã Lai Hưng giữ 01 (một) bản. Các bên đã đọc lại, hiểu rõ và thống nhất ký tên.

Đính kèm bản thỏa thuận này là bản vẽ tuyến thoát nước và bản sao sổ đất có tuyến thoát nước đi qua.

BÊN A



TRẦN NGUYỄN HUY ĐĂNG

BÊN B

TRƯƠNG THỊ KIM HOÀN

Xác nhận của chính quyền địa phương

PHÓ CHỦ TỊCH



Phạm Thanh Tân



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Bình Dương, ngày 31 tháng 01 năm 2024

PHỤ LỤC BIÊN BẢN LÀM VIỆC

(sửa đổi, bổ sung biên bản làm việc ngày 05/10/2022 về việc đầu tư và thỏa thuận sử dụng chung tuyến cống ngầm thoát nước đi qua thửa đất số 568 tờ bản đồ số 36 để thoát nước từ dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long – Bàu Bàng (Nhà xưởng và kho cho thuê) và thoát nước thửa đất 568 tờ bản đồ số 36 (khi có nhu cầu) ra Suối nhỏ hiện hữu do Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long đầu tư)

Hôm nay, lúc 09 giờ 00 phút, ngày 31 tháng 01 năm 2024, tại xã Lai Hưng.
Chúng tôi gồm có:

Bên A: Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long

- Mã số doanh nghiệp: 0309142095

- Người đại diện pháp luật: Ông TRẦN NGUYỄN HUY ĐĂNG

- Chức vụ: Tổng Giám đốc

- CCCD số: 082073000207 Cấp ngày 11/11/2021 tại Cục cảnh sát QLHCVTTH

Bên B: Bà Trương Thị Kim Hoàn

- CCCD số: 074155001760 Cấp ngày: 14/04/2021 tại Cục Cảnh sát QLHCVTTH

- Là chủ sử dụng đất thửa đất số 568 tờ bản đồ số 36, diện tích 29304.6 m² được cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số CS 09499, sổ vào sổ cấp GCN CR 830778 do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương cấp ngày 03/10/2019, mục đích sử dụng: đất nông nghiệp khác.

Bên C: Ủy ban nhân dân xã Lai Hưng Gồm có:

- Ông Bành Quốc Trung Chức vụ: Chủ tịch UBND xã Lai Hưng

- Ông Nguyễn Anh Hào Chức vụ: Cán bộ địa chính

Ba bên cùng thống nhất lập Phụ lục biên bản làm việc này sửa đổi, bổ sung một số nội dung của Biên bản làm việc ký ngày 05/10/2022 như sau:

Điều 1: Bổ sung nội dung thỏa thuận như sau:

- Chủ sử dụng thửa đất số 568 tờ bản đồ số 36 – Bà Trương Thị Kim Hoàn đồng ý cho Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long đặt tuyến cống ngầm thoát nước cho đến thời điểm tuyến đường ĐT748B đi ngang qua dự án được đầu tư và có hệ thống thoát nước hoặc cho đến thời hạn sử dụng của giấy chứng nhận quyền sử dụng đất (Đến tháng 05/2044), Công ty sẽ thực hiện thỏa thuận xin đấu nối vào



tuyệt thoát nước trên tuyến đường này (kể cả trường hợp thừa đất được cập nhật biến động sang cá nhân khác).

Điều 2: Các nội dung khác của Biên bản làm việc ngày 05/10/2022 giữ nguyên, không thay đổi.

Điều 3: Phụ lục biên bản làm việc này có hiệu lực kể từ ngày hai bên ký kết và là một phần không thể tách rời của Biên bản làm việc mà hai bên đã ký kết ngày 05/10/2022.

Hai bên đã đọc lại Phụ lục Biên bản làm việc này, đều thống nhất và ký/đóng dấu vào Phụ lục này để làm bằng chứng.

Phụ lục Biên bản làm việc được lập thành 03 (ba) bản có giá trị pháp lý như nhau, mỗi bên giữ 01 (một) bản làm bằng chứng, UBND xã Lai Hưng giữ 01 (một) bản.

BÊN A

BÊN B

GIÁM ĐỐC



TRẦN NGUYỄN HUY ĐĂNG

TRƯƠNG THỊ KIM HOÀN

Xác nhận của chính quyền địa phương *thay*



CHỦ TỊCH

Bành Quốc Trung

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Bình Dương, ngày 06... tháng 10 năm 2022

BIÊN BẢN LÀM VIỆC

Về việc đầu tư và sử dụng chung tuyến thoát nước đi qua thửa đất số 06 tờ bản đồ số 41 để thoát nước từ dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long-Bàu Bàng (Nhà xưởng và kho cho thuê) và thoát nước thửa đất 06 tờ bản đồ số 41 (khi có nhu cầu) ra suối nhỏ hiện hữu.

Do Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long đầu tư

Hôm nay, lúc 11...giờ 00 phút, ngày 06... tháng 10 năm 2022, tại xã Lai Hưng.
Chúng tôi gồm có:

Bên A: Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long

- Mã số doanh nghiệp: 0309142095

- Người đại diện pháp luật: Ông TRẦN NGUYỄN HUY ĐĂNG

- Chức vụ: Tổng Giám đốc

- CCCD số: 082073000207 Cấp ngày 11/11/2021 tại Cục cảnh sát QLHC về TTXH

Bên B: Bà Nguyễn Thị Hồng *chồng ông LÊ VĂN DŨNG là người đứng tên trong giấy chứng nhận QSDĐ có thời hạn và nhận như sau.*

- CCCD số: 038074023473. Cấp ngày: 17/05/2021 tại Cục Cảnh sát QLHC về TTXH

- Là đại diện chủ sử dụng đất thửa đất số 06 tờ bản đồ số 41, diện tích 10537.5 m² được cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số R 270076....., số vào sổ cấp GCN 01340.... do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương cấp ngày 14/12/2021 mục đích sử dụng ...CN.CS.....

Hôm nay, Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long kết hợp với đại diện chủ sở hữu thửa đất số 06 tờ bản đồ số 41, xã Lai Hưng, Huyện Bàu Bàng, thực hiện khảo sát vị trí, phương án thi công tuyến cống thoát nước đi bên trong thửa đất số 06 tờ bản đồ số 41 và thống nhất nội dung như sau:

Nội dung:

- Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long đề xuất đặt tuyến cống để thoát nước cho dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long – Bàu Bàng (Nhà xưởng và kho cho thuê), dẫn ra suối nhỏ thuộc nhánh suối Bến Ván. (đính kèm bản vẽ hướng tuyến)

- Thực tế: hướng tuyến đặt cống dài khoảng 100m nằm ở vị trí có độ dốc thoát nước về phía suối, phù hợp đặt cống thoát nước. Vị trí đặt cống hiện là đất trống, cỏ dại mọc hoang và không có trồng cây cao su. Tiếp theo là đến đoạn nương đất hiện hữu ra đến suối dài khoảng 96m.

- Phương án thi công:

+ Lắp đặt tuyến cống tròn BTCT D1200mm dài khoảng 100m đi ngầm bên dưới, bố trí các hố ga với khoảng cách 30-40m/hố.

- Tuyến cống đi sát ranh phía Bắc thửa 06, gần với phần tiếp giáp với thửa đất 90 tờ bản đồ số 36, xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng bên cạnh.

- Bề rộng sử dụng đất: khoảng 200 m². Trong đó:

- Chiều dài đặt cống: 100m, bề rộng: 2.0m (bao gồm bề rộng các hố ga trên tuyến cống)

- Chiều sâu lắp đặt cống khoảng 1.5-2.5m tính từ mặt đất đến đáy cống.

- Sau khi thi công thực hiện san lấp, hoàn trả mặt bằng thi công để chủ đất tiếp tục sử dụng, có thể trồng cây hoa màu bên trên.

- Thi công nâng cấp, gia cố 2 bên thành nương đất hiện hữu (dài khoảng 96m) bằng bê tông, hạn chế xói lở.

- Sau khi thi công, chủ đất được sử dụng chung tuyến cống, nương này để thoát nước khi có nhu cầu cần thiết. (chất lượng nước thoát phải đảm bảo không gây ô nhiễm môi trường)

- Thời gian thực hiện: Trong thời gian khoảng 15-20 ngày (sau khi được cơ quan có thẩm quyền cấp phép thi công), và trước khi Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long thực hiện thi công san lấp mặt bằng bên trong nhà xưởng để tránh trường hợp đọng nước ảnh hưởng đến hoa màu của chủ đất.

- Trong quá trình thi công, Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long cam kết thi công nhanh chóng, chất lượng, đảm bảo đúng với thiết kế đã được cơ quan ban ngành có thẩm quyền phê duyệt và không ảnh hưởng đến hoa màu của chủ đất.

- Toàn bộ chi phí thi công tuyến cống và nương thoát nước này do Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long đảm nhiệm.

Đại diện chủ sở hữu thửa đất số 06 tờ bản đồ số 41 thống nhất và đồng ý với phương án lắp đặt, thi công tuyến cống và nương thoát nước trên. Đề nghị Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long thực hiện theo các nội dung nêu bên trên, khi thi công đảm bảo nhanh chóng, an toàn, không gây ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng đến cây cối xung quanh.

3091426
CÔNG TY
CỔ PHẦN
THÀNH THẮNG
THĂNG LONG
T. P. HỒ

Bản thỏa thuận này được lập thành 03 (ba) bản, có giá trị pháp lý như nhau, mỗi bên giữ 01 (một) bản. UBND xã Lai Hưng giữ 01 (một) bản. Các bên đã đọc lại, hiểu rõ và thống nhất ký tên.

Đính kèm bản thỏa thuận này là bản vẽ tuyến thoát nước và sổ đất có tuyến thoát nước đi qua.

BÊN A
GIÁM ĐỐC

TRẦN NGUYỄN HUY ĐĂNG

BÊN B
Hồng
Quỹ Lê Văn Duyệt
NGUYỄN THỊ HỒNG

Xác nhận của chính quyền địa phương

PHÓ CHỦ TỊCH

Phạm Thanh Tân



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Bình Dương, ngày 31 tháng 01 năm 2024

PHỤ LỤC BIÊN BẢN LÀM VIỆC

(sửa đổi, bổ sung biên bản làm việc ngày 06/10/2022 về việc đầu tư và sử dụng chung tuyến thoát nước đi qua thửa đất số 06 tờ bản đồ số 41 để thoát nước từ dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long – Bàu Bàng (Nhà xưởng và kho cho thuê) và thoát nước thửa đất 06 tờ bản đồ số 41 (khi có nhu cầu) ra Suối nhỏ hiện hữu do Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long đầu tư)

Hôm nay, lúc 09 giờ 00 phút, ngày 31 tháng 01 năm 2024, tại xã Lai Hưng. Chúng tôi gồm có:

Bên A: Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long

- Mã số doanh nghiệp: 0309142095

- Người đại diện pháp luật: Ông TRẦN NGUYỄN HUY ĐĂNG

- Chức vụ: Tổng Giám đốc

- CCCD số: 082073000207 Cấp ngày 11/11/2021 tại Cục cảnh sát QLHCVTTXH

Bên B: Ông Lê Văn Dũng

- CCCD số: Cấp ngày: tại Cục Cảnh sát QLHCVTTXH

Cùng vợ là Bà: Nguyễn Thị Hồng

- CCCD số: Cấp ngày: tại Cục Cảnh sát QLHCVTTXH

- Là chủ sử dụng đất thửa đất số 06 tờ bản đồ số 41, diện tích 10.537,5m² được cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số R0270076, số vào sổ cấp GCN 01340 do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương cấp ngày 21/12/2001, mục đích sử dụng: CNCS

Bên C: Ủy ban nhân nhân xã Lai Hưng Gồm có:

- Ông Bành Quốc Trung Chức vụ: Chủ tịch UBND xã Lai Hưng

- Ông Nguyễn Anh Hào Chức vụ: Cán bộ địa chính

Ba bên cùng thống nhất lập Phụ lục biên bản làm việc này sửa đổi, bổ sung một số nội dung của Biên bản làm việc ký ngày 06/10/2022 như sau:

Điều 1: Bổ sung nội dung thỏa thuận như sau:

- Chủ sử dụng thửa đất số 06 tờ bản đồ số 41 – Ông Lê Văn Dũng và bà Nguyễn Thị Hồng đồng ý cho Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long đặt



tuyến cống ngầm thoát nước cho đến thời điểm tuyến đường DT748B đi ngang qua dự án được đầu tư và có hệ thống thoát nước hoặc cho đến thời hạn sử dụng của giấy chứng nhận quyền sử dụng đất (Đến tháng 09/2050), Công ty sẽ thực hiện thỏa thuận xin đầu nối vào tuyến thoát nước trên tuyến đường này (kể cả trường hợp thửa đất được cập nhật biến động sang cá nhân khác)

Điều 2: Các nội dung khác của Biên bản làm việc ngày 06/10/2022 giữ nguyên, không thay đổi.

Điều 3: Phụ lục biên bản làm việc này có hiệu lực kể từ ngày hai bên ký kết và là một phần không thể tách rời của Biên bản làm việc mà hai bên đã ký kết ngày 06/10/2022.

Hai bên đã đọc lại Phụ lục Biên bản làm việc này, đều thống nhất và ký/dấu vào Phụ lục này để làm bằng chứng.

Phụ lục Biên bản làm việc được lập thành 03 (ba) bản có giá trị pháp lý như nhau, mỗi bên giữ 01 (một) bản làm bằng chứng, UBND xã Lai Hưng giữ 01 (một) bản.

BÊN A



TRẦN NGUYỄN HUY ĐĂNG

BÊN B

LÊ VĂN DŨNG

NGUYỄN THỊ HỒNG

Xác nhận của chính quyền địa phương



CHỦ TỊCH

Bành Quốc Trung

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Bình Dương, ngày 05 tháng 07 năm 2023



BIÊN BẢN LÀM VIỆC

Về việc đầu tư và thỏa thuận sử dụng chung tuyến cống ngầm thoát nước đi qua thửa đất số **307** tờ bản đồ số **41** để thoát nước từ dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long-Bàu Bàng (Nhà xưởng và kho cho thuê) và thoát nước thửa đất **307 tờ bản đồ số 41** (khi có nhu cầu) ra suối nhỏ hiện hữu. Do Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long đầu tư

Hôm nay, lúc 09 giờ 00 phút, ngày 05 tháng 07 năm 2023, tại thửa đất **307 tờ bản đồ số 41** xã Lai Hưng. Chúng tôi gồm có:

Bên A: Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long

- Mã số doanh nghiệp: 0309142095

- Người đại diện pháp luật: Ông TRẦN NGUYỄN HUY ĐĂNG

- Chức vụ: Tổng Giám đốc

- CCCD số: 082073000207 Cấp ngày 11/11/2021 tại Cục cảnh sát QLHC về TTXH

Bên B: Chủ sử dụng thửa đất số **307** tờ bản đồ số **41**, xã Lai Hưng

Bà: NGUYỄN THỊ PHƯƠNG DUNG

CCCD số: 074149000486 Cấp ngày: 25/04/2021 tại Cục Cảnh sát QLHC về TTXH

là vợ của ông Nguyễn Văn Bé Hai (Đã mất) người đứng tên trong sổ đất 307 tờ bản đồ số 41.

- Con gái là: Bà NGUYỄN THỊ PHƯƠNG THẢO

CCCD số: 074175001716 Cấp ngày: 25/04/2021 tại Cục Cảnh sát QLHC về TTXH

- Là chủ sử dụng đất thửa đất số **307** tờ bản đồ số **41**, diện tích 56.079,0 m² được cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số A0 122676, sổ vào sổ cấp GCN H0 4334 do UBND huyện bến cát (nay là UBND huyện Bàu Bàng) cấp ngày 16/01/2009, mục đích sử dụng cây lâu năm, thời hạn sử dụng đến tháng 4 năm 2054.

Hôm nay, Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long kết hợp với đại diện chủ sở hữu thửa đất số **307 tờ bản đồ số 41**, xã Lai Hưng, Huyện Bàu Bàng, thực hiện khảo sát vị trí, phương án thi công tuyến cống thoát nước đi bên trong thửa đất số **307 tờ bản đồ số 41** và thống nhất nội dung như sau:

Nội dung:

- Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long đề xuất mượn một phần đất thuộc thửa đất 307 tờ bản đồ số 41 để đặt tuyến cống dẫn thoát nước mưa và nước thải sau xử lý cho dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long – Bầu Bàng (Nhà xưởng và kho cho thuê), dẫn ra suối nhỏ thuộc nhánh suối Bến Ván. (đính kèm bản vẽ hướng tuyến)

- Thực tế: hướng tuyến đặt cống nằm ở vị trí có độ dốc thoát nước về phía suối, phù hợp đặt cống thoát nước.

- Phương án thi công:

+ Lắp đặt tuyến cống tròn BTCT D1200 mm đi ngầm bên dưới, bố trí các hố ga với khoảng cách 30-40m/hố.

+ Chiều sâu lắp đặt cống khoảng 1.5-2.5m tính từ mặt đất đến đáy cống.

+ Sau khi thi công thực hiện san lấp, hoàn trả mặt bằng thi công để chủ đất tiếp tục sử dụng, có thể trồng cây hoa màu bên trên.

+ Sau khi thi công, chủ đất được sử dụng chung tuyến cống này để thoát nước khi có nhu cầu cần thiết. (chất lượng nước thoát phải đảm bảo không gây ô nhiễm môi trường)

- Tuyến cống đi dưới phần đất thuộc thửa đất số 307 tờ bản đồ số 41, bề rộng tuyến từ gốc cây huỳnh đường (xà cừ) hướng về đường ĐH.611 khoảng 40 cm đến điểm cách gốc cây huỳnh đường (xà cừ) khoảng 2,50 m, nằm trong thửa đất 307 tờ bản đồ số 41 phần đất này hiện trạng là đất trống, giáp ranh với thửa đất 303 tờ bản đồ số 36 và thửa đất số 90 tờ bản đồ số 36.

- Chiều dài cống: khoảng 83m.

- Chiều rộng cống: 1,4 m, chiều rộng của các hố ga là 2,0 m.

- Tổng diện tích để sử dụng cho việc thực hiện đường cống thoát nước khoảng 166 m².

- Thời gian thực hiện: Trong thời gian khoảng 20 - 25 ngày (sau khi được cơ quan có thẩm quyền cấp phép thi công), và trước khi Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long thực hiện thi công san lấp mặt bằng bên trong nhà xưởng để tránh trường hợp đọng nước ảnh hưởng đến hoa màu của chủ đất.

- Trong quá trình thi công, Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long cam kết thi công nhanh chóng, chất lượng, đảm bảo đúng với thiết kế đã được cơ quan ban ngành có thẩm quyền phê duyệt và không được làm hư hỏng cây huỳnh đường (xà cừ) và cây cao su. Ngoài ra phải bảo quản các cột mốc ranh giới hiện hữu, nếu có hư hỏng phải nhanh chóng khôi phục lại cho chủ đất.

- Toàn bộ chi phí thi công tuyến cống thoát nước này do Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long đảm nhiệm.

Đại diện chủ sở hữu thửa đất số 307 tờ bản đồ số 41 thống nhất và đồng ý với phương án lắp đặt, thi công tuyến cống thoát nước trên. Đề nghị Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long thực hiện theo các nội dung nêu bên trên, khi thi công đảm bảo nhanh chóng, an toàn, không gây ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng đến cây cối xung quanh.

Bản thỏa thuận này được lập thành 04 (bốn) bản, có giá trị pháp lý như nhau, bên A giữ 02 (hai) bản, bên B giữ 1 (một) bản, UBND xã Lai Hưng giữ 01 (một) bản. Các bên đã đọc lại, hiểu rõ và thống nhất ký tên.

Đính kèm bản thỏa thuận này là bản vẽ tuyến thoát nước và bản sao sổ đất có tuyến thoát nước đi qua.

BÊN A

GIÁM ĐỐC



TRẦN NGUYỄN HUY ĐĂNG

BÊN B

Chủ thửa đất số **307** tờ bản đồ số **41**, xã Lai Hưng

NGUYỄN THỊ PHƯƠNG DUNG

NGUYỄN THỊ PHƯƠNG THẢO

Xác nhận của chính quyền địa phương

CHỦ TỊCH



Bành Quốc Trung

[illegible]

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

CĂN CƯỚC CÔNG DÂN

Citizen Card by Card ID

074175001716

Ngô Văn Sơn / Ngô Văn Sơn

NGUYỄN THỊ PHƯƠNG THẢO
Ngày sinh / Day of birth: 01/06/1975

Giới tính / Sex: Nữ / Gender / Sex: Nữ / Vietnamese - Việt Nam

Quê quán / Place of origin: Thủ Dầu Một, Bình Dương
Thị trấn Thủ Dầu Một, Bình Dương
Nơi thường trú / Place of residence: Thủ Dầu Một, Bình Dương
Thị trấn Thủ Dầu Một, Bình Dương

Valid until: 01/06/2025

Hạt diện mạo đang được kiểm tra kỹ lưỡng
tại Trung Tâm Cảnh sát Quốc gia
Việt Nam để xác định danh tính.
Người mang mặt này là một người đàn ông
có thể là một thành viên của lực lượng
an ninh hoặc quân đội Việt Nam.





Ngày 10 tháng 1 năm 2007

Phạm Công Nguyên

IDVNM1750017162074175001716<<7
7506017F3506019VNM<<<<<<<<<<<
NGUYEN<<THI<PHUONG<THAO<<<<<<

Bình Dương, ngày 31 tháng 01 năm 2024

(sửa đổi, bổ sung biên bản làm việc ngày 05/07/2023 về việc đầu tư và thỏa thuận sử dụng chung tuyến cống ngầm thoát nước đi qua thửa đất số **307** tờ bản đồ số **41** để thoát nước từ dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long – Bầu Bàng (Nhà xưởng và kho cho thuê) và thoát nước thửa đất **307** tờ bản đồ số **41** (khi có nhu cầu) ra Suối nhỏ hiện hữu do Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long đầu tư)

M.S.D.N. 030914
CÔNG
CỔ P
THÀNH
THĂNG
QUẬN 2-T.P

-CCCD số: 082073000207 Cấp ngày 11/11/2021 tại Cục cảnh sát QLHCVTTXH

- CCCD số: 074149000486 Cấp ngày: 25/04/2021 tại Cục Cảnh sát QLHCVTTXH (là vợ của ông Nguyễn Văn Bé Hai (đã mất) người đứng tên trong sổ đất 307 tờ bản đồ số 41.

-CCCD số: 074175001716 Cấp ngày: 25/04/2021 tại Cục Cảnh sát QLHCVTTXH

- Là chủ sử dụng đất thửa đất số **307** tờ bản đồ số **41**, diện tích **56.079,0m²** được cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số **AO 122676**, sổ vào sổ cấp GCN **H0 4334** do UBND huyện Bến Cát (nay là UBND huyện Bàu Bàng) cấp ngày **16/01/2009**, mục đích sử dụng: **đất trồng cây lâu năm**.

- Ông Nguyễn Anh Hào Chức vụ: Cán bộ địa chính

Ba bên cùng thống nhất lập Phụ lục biên bản làm việc này sửa đổi, bổ sung một số nội dung của Biên bản làm việc ký ngày 05/07/2023 như sau:

Điều 1: Bổ sung nội dung thỏa thuận như sau:

- Chủ sử dụng thửa đất số 307 tờ bản đồ số 41 – Bà Nguyễn Thị Phương Dung và bà Nguyễn Thị Phương Thảo đồng ý cho Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long đặt tuyến cống ngầm thoát nước cho đến thời điểm tuyến đường ĐT748B đi ngang qua dự án được đầu tư và có hệ thống thoát nước hoặc cho đến thời hạn sử dụng của giấy chứng nhận quyền sử dụng đất (Đến tháng 04/2054), Công ty sẽ thực hiện thỏa thuận xin đấu nối vào tuyến thoát nước trên tuyến đường này (kể cả trường hợp thửa đất được cập nhật biến động sang cá nhân khác)

Điều 2: Các nội dung khác của Biên bản làm việc ngày 05/07/2023 giữ nguyên, không thay đổi.

Điều 3: Phụ lục biên bản làm việc này có hiệu lực kể từ ngày hai bên ký kết và là một phần không thể tách rời của Biên bản làm việc mà hai bên đã ký kết ngày 05/07/2023.

Hai bên đã đọc lại Phụ lục Biên bản làm việc này, đều thống nhất và ký đóng dấu vào Phụ lục này để làm bằng chứng.

Phụ lục Biên bản làm việc được lập thành 03 (ba) bản có giá trị pháp lý như nhau, mỗi bên giữ 01 (một) bản làm bằng chứng, UBND xã Lai Hưng giữ 01 (một) bản.



TRẦN NGUYỄN HUY ĐĂNG

BÊN B

NGUYỄN THỊ PHƯƠNG DUNG

NGUYỄN THỊ PHƯƠNG THẢO

Xác nhận của chính quyền địa phương



CHỦ TỊCH

Bành Quốc Trung

Số: 937 /QĐ-UBND

**QUYẾT ĐỊNH CHẤP THUẬN CHỦ TRƯỞNG ĐẦU TƯ
ĐỒNG THỜI CHẤP THUẬN NHÀ ĐẦU TƯ**
(cấp lần đầu: ngày 25 tháng 4 năm 2023)

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BÌNH DƯƠNG

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 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 tháng 11 năm 2019;

Căn cứ Luật Đầu tư ngày 17 tháng 06 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 Luật Đầu tư;

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09 tháng 4 năm 2021 của 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.

Căn cứ Công văn số 2936/UBND-KT ngày 15/6/2022 của Ủy ban nhân dân
về việc nhận chuyển nhượng quyền sử dụng đất nông nghiệp để thực hiện dự án
đầu tư phi nông nghiệp của Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long.

Xét báo cáo thẩm định của Sở Kế hoạch và Đầu tư tại Văn bản số 74/BC-
SKHĐT ngày 24/03/2023 về việc chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp
thuận nhà đầu tư dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long – Bàu Bàng do
Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long đề xuất.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời với chấp thuận nhà đầu tư với nội dung như sau:

1. Nhà đầu tư:

Tên nhà đầu tư: CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH THẮNG THĂNG LONG;
Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp: 0309142095 do Phòng Đăng ký kinh
doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư Thành phố Hồ Chí Minh cấp lần đầu ngày 03 tháng
8 năm 2009, đăng ký thay đổi lần thứ 11 ngày 19 tháng 8 năm 2022. Địa chỉ trụ sở
chính: Số 105 Đường số 5, khu phố 5, phường An Phú, thành phố Thủ Đức, Thành
phố Hồ Chí Minh, Việt Nam.

Người đại diện theo pháp luật: Ông TRẦN NGUYỄN HUY DẰNG; sinh ngày
15 tháng 10 năm 1973; quốc tịch Việt Nam; Căn cước công dân số 082073000207
do Cục cảnh sát quản lý hành chính về trật tự xã hội cấp ngày 11 tháng 11 năm
2021; địa chỉ thường trú và chỗ ở hiện nay tại 290 Đỗ Pháp Thuận, phường An Phú,
thành phố Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam; chức vụ: Tổng Giám đốc.



2. Tên dự án: KHU NHÀ XƯỞNG THÀNH THẮNG THẮNG LONG – BÀU BÀNG.

3. Mục tiêu dự án: Đầu tư xây dựng khu nhà xưởng để gia công, chế biến gỗ thành các sản phẩm đồ gỗ nội thất (nguyên liệu là phôi gỗ đã qua xử lý, không có công đoạn xử lý gỗ tự nhiên, tẩm sấy hóa chất, ...) và cho thuê nhà xưởng (chỉ cho 01 doanh nghiệp thuê với diện tích khoảng 50% trên tổng diện tích dự án để hoạt động sản xuất cùng ngành nghề của Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long đã đăng ký).

4. Quy mô của dự án:

- Diện tích đất dự kiến sử dụng: 70.365,6m².
- Diện tích đất dự kiến sử dụng: 70.365,6m².
- Quy mô kiến trúc xây dựng dự kiến:
 - + Diện tích đất xây dựng công trình nhà xưởng: 34.176,0m²;
 - + Diện tích đất xây dựng công trình phụ trợ: 1.807,0m²;
- Công suất dự kiến của toàn dự án: khoảng 336.500 sản phẩm/năm (tương đương 57.960m³ gỗ tinh/năm).

5. Vốn đầu tư của dự án: 592.443.873.043 (Năm trăm chín mươi hai tỷ bốn trăm bốn mươi ba triệu tám trăm bảy mươi ba nghìn không trăm bốn mươi ba) đồng, trong đó:

- Vốn góp của nhà đầu tư: 123.000.000.000 (Một trăm hai mươi ba tỷ) đồng, chiếm tỷ lệ 20,76% tổng mức đầu tư.
- Vốn huy động từ tổ chức tín dụng: 469.443.873.043 (Bốn trăm sáu mươi chín tỷ bốn trăm bốn mươi ba triệu tám trăm chín mươi ba nghìn không trăm bốn mươi ba) đồng.

Giá trị, tỷ lệ, phương thức và tiến độ góp vốn như sau:

Số TT	Tên nhà đầu tư	Số vốn góp (VNĐ)	Tỷ lệ (%)	Phương thức góp vốn	Tiến độ góp vốn
1	Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long	123.000.000.000	100	Tiền mặt	Đã góp đủ

6. Thời hạn thực hiện dự án: 50 năm (được tính từ ngày nhà đầu tư được cấp văn bản chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư hoặc Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư. Đối với dự án đầu tư được Nhà nước giao đất, cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất thì thời hạn hoạt động của dự án được tính từ ngày nhà đầu tư được quyết định giao đất, quyết định cho thuê đất, quyết định chuyển mục đích sử dụng đất).

7. Địa điểm thực hiện dự án: Thửa đất số 268, 531, 600, 269, 567 tờ bản đồ số 36 xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương.

8. Tiến độ thực hiện dự án:

a) Tiến độ góp vốn và huy động các nguồn vốn:

- Vốn góp của nhà đầu tư: Đã góp đủ theo báo cáo của nhà đầu tư.
- Vốn huy động từ tổ chức tín dụng: giải ngân theo tiến độ dự án từ năm 2023 đến năm 2027.

b) Tiến độ xây dựng cơ bản và đưa công trình vào hoạt động hoặc khai thác vận hành:

- Tiến độ thực hiện pháp lý về đầu tư dự án: từ Quý I/2022 đến Quý IV/2023.
- Tiến độ hoàn chỉnh các thủ tục về đất đai, xây dựng và lắp đặt hạ tầng kỹ thuật: từ Quý I/2024 – Quý IV/2024.
- Tiến độ xây dựng 50% công trình nhà xưởng: từ Quý I/2025 đến Quý IV/2025.
- Tiến độ xây dựng hoàn chỉnh 50% công trình nhà xưởng còn lại: từ Quý I/2026 đến Quý IV/2026.
- Tiến độ xây dựng hoàn chỉnh công trình phụ trợ và lắp đặt hoàn thiện các thiết bị công trình: từ Quý I/2027 đến Quý IV/2027.
- Tiến độ hoàn thành dự án đưa vào sử dụng/hoạt động: từ quý I/2028.

Điều 2. Tổ chức thực hiện:

Trách nhiệm của cơ quan, tổ chức, cá nhân có liên quan trong việc triển khai thực hiện dự án đầu tư:

1. Trách nhiệm, các điều kiện ràng buộc đối với nhà đầu tư:

- Nhà đầu tư phải thực hiện thủ tục ký quỹ bảo đảm thực hiện dự án theo quy định tại Điều 43 Luật Đầu tư năm 2020.
- Nhà đầu tư chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính hợp pháp, chính xác, trung thực về việc cung cấp tài liệu chứng minh năng lực tài chính, xác định số liệu tổng vốn đầu tư và hiệu quả dự án theo quy định Điều 6 Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ.
- Nhà đầu tư chịu trách nhiệm toàn diện về việc đảm bảo năng lực góp vốn chủ sở hữu, khả năng huy động vốn theo đúng quy định pháp luật, đảm bảo việc triển khai thực hiện dự án theo đúng tiến độ.
- Nhà đầu tư phải thực hiện đúng theo các cam kết tại văn bản số 05-2023/TTTL-BCGT ngày 23/02/2023.
- Nhà đầu tư có trách nhiệm liên hệ với Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Tài chính, Cục thuế tỉnh để được hướng dẫn thực hiện nghĩa vụ tài chính đối với toàn bộ khu đất thực hiện dự án.
- Nhà đầu tư chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính hợp pháp, trung thực về việc đã thực hiện tự thỏa thuận, nhận chuyển nhượng quyền sử dụng đất của các hộ dân trong khu vực dự án. Ủy ban nhân dân tỉnh không giải quyết tranh chấp giữa nhà đầu tư và các hộ dân có liên quan. Trường hợp nhà đầu tư không đảm bảo việc tự thỏa thuận, nhận chuyển nhượng quyền sử dụng đất để thực hiện dự án, Ủy ban nhân dân tỉnh sẽ xem xét, thu hồi chủ trương thực hiện dự án theo quy định.

- Nhà đầu tư có trách nhiệm đầu tư công trình biện pháp bảo vệ môi trường, biện pháp xử lý các nguồn thải đạt quy chuẩn trước khi thải ra môi trường, có phương án tổ chức thoát nước ra nguồn tiếp nhận và tạo khoảng cách cách ly phù hợp trên diện tích 70.365,6 m².

- Nhà đầu tư có trách nhiệm thực hiện theo các nội dung đã cam kết về phương án tổ chức thoát nước mưa, nước thải sau xử lý riêng biệt ra nguồn tiếp nhận, đảm bảo không cho nước thải tự thấm vào môi trường đất.

- Nhà đầu tư phải lập Quy hoạch chi tiết 1/500 đảm bảo các chỉ tiêu theo quy định QCVN 01:2021/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng và lập hồ sơ cấp phép xây dựng theo quy định.

- Nhà đầu tư có trách nhiệm lập thủ tục chuyển mục đích sử dụng đất theo quy hoạch và kế hoạch sử dụng đất theo quy định sau khi hoàn thành các thủ tục có liên quan.

- Nhà đầu tư chịu trách nhiệm thực hiện theo các quy định pháp luật về đất đai, môi trường, xây dựng, nhà ở, đô thị, quy hoạch, kinh doanh bất động sản, phòng cháy chữa cháy...

- Nhà đầu tư phải đầu tư công trình biện pháp bảo vệ môi trường, biện pháp xử lý các nguồn thải đạt quy chuẩn trước khi thải ra môi trường và có phương án tổ chức thoát nước ra nguồn tiếp nhận. Đồng thời, nhà đầu tư phải lập báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường cho dự án theo quy định tại Điều 39, Điều 41 Luật Bảo vệ môi trường 2020 và phụ lục IV Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

- Nhà đầu tư phải liên hệ với Công ty Điện lực Bình Dương để thỏa thuận đấu nối phù hợp với tiến độ thực hiện dự án theo nhu cầu sử dụng điện của dự án.

- Nhà đầu tư phải thực hiện tuân thủ quy định tại Quyết định số 18/2019/QĐ-TTg ngày 19/4/2019 của Thủ tướng Chính phủ quy định việc nhập khẩu máy móc, thiết bị, dây chuyền công nghệ đã qua sử dụng trong trường hợp dự án có thực hiện nhập khẩu máy móc, thiết bị đã qua sử dụng.

- Nhà đầu tư phải thực hiện theo các quy định hiện hành về đăng ký chứng nhận hợp đồng chuyển giao công nghệ được quy định chi tiết tại Luật chuyển giao công nghệ 2017; Nghị định số 76/2018/NĐ-CP trong trường hợp dự án có thực hiện chuyển giao công nghệ.

- Nhà đầu tư phải tuân thủ các yêu cầu về tiêu chuẩn Quốc gia về việc sử dụng lò hơi (TCVN 8636:2010) theo Quyết định số 24/2018/QĐ-TTg ngày 18 tháng 5 năm 2018 của Thủ tướng Chính phủ về việc Quyết định Ban hành Danh mục và lộ trình phương tiện, thiết bị sử dụng năng lượng phải loại bỏ và các tổ máy phát điện hiệu suất thấp không được xây dựng mới.

- Nhà đầu tư chịu trách nhiệm thực hiện chế độ hoạt động báo cáo hoạt động đầu tư theo quy định tại Điều 72 Luật Đầu tư năm 2020 và các quy định pháp luật về đất đai, môi trường, xây dựng, nhà ở, đô thị, quy hoạch, kinh doanh bất động sản, phòng cháy chữa cháy...

2. Ủy ban nhân dân huyện Bàu Bàng:

Theo dõi, kiểm tra tiến độ triển khai thực hiện dự án, kiểm tra việc quản lý hoạt động đầu tư xây dựng tại khu vực thực hiện dự án, kịp thời xử lý vi phạm (nếu có) hoặc kiến nghị cấp có thẩm quyền xử lý theo quy định.

3. Sở Tài nguyên và Môi trường:

Chủ trì, phối hợp với các đơn vị liên quan hướng dẫn nhà đầu tư thực hiện thủ tục đất đai. Thực hiện các thủ tục giao đất, cho thuê đất, cho phép chuyển mục đích sử dụng đất và các thủ tục khác có liên quan đúng theo quy định pháp luật về đất đai và các văn bản hướng dẫn thi hành liên quan. Chịu trách nhiệm về khả năng đáp ứng điều kiện giao đất, cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất của nhà đầu tư theo quy định pháp luật về đất đai.

Hướng dẫn, kiểm tra, giám sát việc thực hiện kế hoạch bảo vệ môi trường theo đúng quy định pháp luật.

4. Sở Xây dựng:

Chủ trì, phối hợp với các đơn vị liên quan tham mưu Ủy ban nhân dân tỉnh thực hiện chức năng quản lý nhà nước liên quan đến việc đầu tư xây dựng dự án theo quy định pháp luật về xây dựng.

5. Sở Kế hoạch và Đầu tư:

Hướng dẫn nhà đầu tư thực hiện thủ tục ký quỹ bảo đảm thực hiện dự án theo quy định tại Điều 43, Luật Đầu tư năm 2020; điều chỉnh dự án đầu tư (nếu có) theo quy định.

Giám sát, đánh giá các nội dung quy định tại văn bản chấp thuận chủ trương đầu tư theo quy định pháp luật về đầu tư.

Điều 3. Điều khoản thi hành:

1. Thời điểm có hiệu lực của quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư: kể từ ngày ký quyết định chấp thuận chủ trương đồng thời chấp thuận nhà đầu tư.

2. Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long, Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Xây dựng, Sở Khoa học và Công nghệ, Sở Công thương, Ủy ban nhân dân huyện Bàu Bàng, Sở Tài chính và các đơn vị có liên quan có trách nhiệm thi hành Quyết định này.

3. Quyết định này được cấp cho Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long và một bản được lưu tại Ủy ban nhân dân tỉnh./.

Nơi nhận:

- CT và các PCT;
- Như Điều 3;
- Các Sở, ngành: KHĐT, TC, TNMT, XD, CT, GTVT, KHCN, Công an tỉnh;
- UBND huyện Bàu Bàng;
- LĐVP, Tạo, Km, Tiến, VX, NC, TH;
- Lưu: VT

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH
CHỦ TỊCH**



Võ Văn Minh

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

THỎA THUẬN KÝ QUỸ
BẢO ĐẢM THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Số: 11 /2023/KQ-KTĐN

Ngày 18 tháng 5 năm 2023

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 Quyết định số 38/2016/QĐ-UBND ngày 5 tháng 10 năm 2016 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương về việc ban hành quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Dương;

Căn cứ Quyết định số 937/QĐ-UBND ngày 25 tháng 4 năm 2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương về việc chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long – Bàu Bàng;

Căn cứ Bảo lãnh nghĩa vụ ký quỹ để bảo đảm thực hiện dự án đầu tư số 0136BG2300457 ngày 10 tháng 5 năm 2023 của Ngân hàng TMCP Công thương Việt Nam - Chi nhánh Hoàng Mai;

Căn cứ Đơn đề nghị thỏa thuận ký quỹ đảm bảo thực hiện dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo của Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long do đại diện nộp ngày 11 tháng 5 năm 2023,

Các bên:

1. Cơ quan đăng ký đầu tư: Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Dương; địa chỉ trụ sở chính tại khu A, Lầu 4, Trung tâm hành chính tập trung tỉnh Bình Dương, phường Hòa Phú, thành phố Thủ Dầu Một, tỉnh Bình Dương; điện thoại: 0274.3822926; fax: 0274.3825194; email: sokhdt@binhduong.gov.vn.

Người đại diện: Ông Phạm Trọng Nhân; chức vụ: Giám đốc.

2. Nhà đầu tư: CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH THẮNG THĂNG LONG; Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp: 0309142095 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư Thành phố Hồ Chí Minh cấp lần đầu ngày 03 tháng 8 năm 2009, đăng ký thay đổi lần thứ 11 ngày 19 tháng 8 năm 2022. Địa chỉ trụ sở chính: Số 105 Đường số 5, khu phố 5, phường An Phú, thành phố Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam.

Người đại diện theo pháp luật: Ông TRẦN NGUYỄN HUY DĂNG; sinh ngày 15 tháng 10 năm 1973; quốc tịch Việt Nam; Căn cước công dân số 082073000207 do Cục cảnh sát quản lý hành chính về trật tự xã hội cấp ngày 11 tháng 11 năm 2021; địa chỉ thường trú và chỗ ở hiện nay tại 290 Đỗ Pháp Thuận, phường An Phú, thành phố Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam; chức vụ: Tổng Giám đốc.



THỎA THUẬN

Điều 1: Áp dụng biện pháp bảo đảm thực hiện dự án đầu tư đối với dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long - Bầu Bàng; Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư số 937/QĐ-UBND ngày 25/4/2023 của UBND tỉnh Bình Dương.

Nhà đầu tư thực hiện việc ký quỹ với nội dung như sau:

1. Biện pháp bảo đảm thực hiện dự án đầu tư: bảo lãnh nghĩa vụ ký quỹ.
2. Số tiền ký quỹ: **14.848.877.461** (Mười bốn tỷ tám trăm bốn mươi tám triệu tám trăm bảy mươi bảy nghìn bốn trăm sáu mươi một) đồng.
3. Bên bảo lãnh: Ngân hàng TMCP Công thương Việt Nam - Chi nhánh Hoàng Mai.
4. Thông tin về tài khoản nhận tiền ký quỹ của Cơ quan đăng ký đầu tư:
 - Tên chủ tài khoản: Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Dương.
 - Số tài khoản: 028.100.0558242
 - Tên ngân hàng: Ngân hàng TMCP Ngoại thương Việt Nam - Chi nhánh Bình Dương.
5. Thời hạn nộp bảo lãnh ngân hàng: Nhà đầu tư đã cung cấp Bảo lãnh nghĩa vụ ký quỹ để bảo đảm thực hiện dự án đầu tư số 0136BG2300457 ngày 10 tháng 5 năm 2023 của Ngân hàng TMCP Công thương Việt Nam - Chi nhánh Hoàng Mai.

Điều 2: Việc thực hiện ký quỹ và hoàn trả ký quỹ được thực hiện theo quy định tại Điều 43 Luật Đầu tư năm 2020 và khoản 9 Điều 26 Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư.

Điều 3: Thời điểm, thời hạn bảo đảm thực hiện dự án đầu tư theo quy định tại các khoản 5, 6 và 7 Điều 26 Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ.

Điều 4: Việc bảo lãnh nghĩa vụ ký quỹ được thực hiện theo quy định tại Điều 26 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.

Điều 5: Số tiền bảo đảm thực hiện dự án chưa được hoàn trả được nộp vào ngân sách nhà nước theo quy định của pháp luật trong các trường hợp quy định tại khoản 10 Điều 26 Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ.

Điều 6: Thỏa thuận này được lập thành 03 (ba) bản gốc; 01 (một) bản cấp cho Công ty CP Thành Thắng Thăng Long, Ngân hàng VietinBank - Chi nhánh Hoàng Mai và 01 (một) bản lưu tại Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Dương./.



Trần Nguyễn Huy Đăng



GIÁM ĐỐC

Phạm Trọng Nhân

QUYẾT ĐỊNH

Về việc cho phép Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long chuyển mục đích sử dụng đất để thực hiện dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long – Bàu Bàng tại xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;

Căn cứ 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 Đất đai ngày 29/11/2013;

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

Căn cứ Nghị định số 01/2017/NĐ-CP ngày 06/01/2017 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số Nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai;

Căn cứ Nghị định số 148/2020/NĐ-CP ngày 18/12/2020 của Chính phủ về việc sửa đổi một số Nghị định hướng dẫn thi hành Luật Đất đai;

Căn cứ Thông tư số 30/2014/TT-BTNMT ngày 02/6/2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về hồ sơ giao đất, cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất, thu hồi đất;

Căn cứ Thông tư số 11/2022/TT-BTNMT ngày 20/10/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của một số thông tư liên quan đến hoạt động kinh doanh thuộc phạm vi chức năng quản lý nhà nước của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Căn cứ Kế hoạch sử dụng đất năm 2023 của huyện Bàu Bàng đã được Ủy ban nhân dân tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 413/QĐ-UBND ngày 22/02/2023;

Căn cứ Biên bản kiểm phiếu biểu quyết của các thành viên Ủy ban nhân dân tỉnh đối với nội dung Quyết định cho phép Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long chuyển mục đích sử dụng đất để thực hiện dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long – Bàu Bàng tại xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng tại phiên họp Ủy ban nhân dân tỉnh lần thứ 38 ngày 30/6/2023;



Xét đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 186/ITr-STNMT ngày 09/6/2023.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Cho phép Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long chuyển mục đích sử dụng đất với hình thức Nhà nước cho thuê đất thu tiền thuê đất một lần cho cả thời gian thuê để thực hiện dự án đầu tư Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long – Bầu Bàng, cụ thể như sau:

1. Diện tích: 64.545,6m².
2. Mục đích sử dụng: Đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp.
3. Thời hạn sử dụng đất: Đến ngày 03 / 7 /2073.
4. Vị trí, ranh giới khu đất: Tại thửa đất mới số 3016, tờ bản đồ số 36, xã Lai Hưng, huyện Bầu Bàng (Theo Mảnh trích lục địa chính có đo đạc chính lý do Văn phòng Đăng ký đất đai xác lập ngày 30/12/2022).
5. Giá thuê đất: Thực hiện theo quy định của pháp luật hiện hành.

Điều 2. Giao Sở Tài nguyên và Môi trường tổ chức thực hiện các công việc sau đây:

1. Thông báo cho Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long thực hiện nghĩa vụ tài chính theo quy định.
2. Xác định cụ thể mốc giới và bán giao mốc ngoài thực địa.
3. Cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất cho Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long sau khi đơn vị hoàn thành nghĩa vụ tài chính theo quy định.
4. Chính lý hồ sơ địa chính.

Điều 3. Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long chịu trách nhiệm:

1. Đối với diện tích 130m² đất trồng cây lâu năm thuộc hành lang an toàn đường bộ và 5.690m² đất thuộc quy hoạch đường theo Bản đồ Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 của huyện Bầu Bàng: Thực hiện theo đúng quy định pháp luật hiện hành.
2. Thực hiện đầy đủ nghĩa vụ tài chính theo quy định pháp luật hiện hành.
3. Đến Ủy ban nhân dân xã Lai Hưng, huyện Bầu Bàng để đăng ký biến động đất đai theo quy định.
4. Quản lý dự án của mình đảm bảo dự án thực hiện đúng tiến độ đã đăng ký, sử dụng đất đúng mục đích, ranh giới, diện tích.
5. Chậm nhất 12 tháng sau khi ký quyết định này và tiếp sau định kỳ 06 tháng, phải báo cáo tiến độ thực hiện dự án đầu tư cho Sở Tài nguyên và Môi trường và Ủy ban nhân dân huyện Bầu Bàng.

6. Đất được Nhà nước cho thuê để thực hiện dự án đầu tư mà không được sử dụng trong thời hạn 12 tháng liên tục hoặc tiến độ sử dụng đất chậm 24 tháng so với tiến độ ghi trong dự án đầu tư kể từ khi nhận bàn giao đất trên thực địa phải đưa đất vào sử dụng; trường hợp không đưa đất vào sử dụng thì chủ đầu tư được gia hạn sử dụng 24 tháng và phải nộp cho Nhà nước khoản tiền tương ứng với mức tiền thuê đất đối với thời gian chậm tiến độ thực hiện dự án trong thời gian này; hết thời hạn được gia hạn mà chủ đầu tư vẫn chưa đưa đất vào sử dụng thì Nhà nước thu hồi đất mà không bồi thường về đất và tài sản gắn liền với đất.

Điều 4. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh, Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường, Giám đốc Sở Tài chính, Cục trưởng Cục thuế, Chủ tịch Ủy ban nhân dân huyện Bàu Bàng, Giám đốc Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long và Thủ trưởng các ban ngành, tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh chịu trách nhiệm đưa Quyết định này lên Cổng thông tin điện tử của tỉnh. / *l*

Nơi nhận:

- CT, PCT;
- Như Điều 4;
- Website tỉnh;
- LĐVP (T, Th), Tn, TH;
- Lưu: VT. *l* 6

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN

CHỦ TỊCH

PHÓ CHỦ TỊCH THƯỜNG TRỰC



Mai Hùng Dũng



HỢP ĐỒNG THUÊ ĐẤT

Căn cứ Luật Đất đai ngày 29 tháng 11 năm 2013;

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

Căn cứ Thông tư số 30/2014/TT-BTNMT ngày 02 tháng 6 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về hồ sơ giao đất, cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất, thu hồi đất;

Căn cứ Quyết định số 1710/QĐ-UBND ngày 03/7/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương về việc cho phép Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long chuyển mục đích sử dụng đất để thực hiện dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long – Bàu Bàng tại xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng.

Hôm nay, ngày 30 tháng 8 năm 2023, tại Văn phòng Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương, chúng tôi gồm:

I. Bên cho thuê đất là Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương

- Đại diện : Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương
- Họ tên : Phạm Xuân Ngọc
- Chức vụ : Phó Giám đốc
- Địa chỉ : Tầng 09, Tháp A, Tòa nhà trung tâm hành chính tỉnh, phường Hòa Phú, thành phố Thủ Dầu Một, tỉnh Bình Dương
- Điện thoại : (0274) 3822358 - 3822252 - 3842326

II. Bên thuê đất: Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long

- Đại diện : Trần Nguyễn Huy Đăng
- Chức vụ : Tổng giám đốc
- Trụ sở : Số 105 Đường số 5, khu phố 5, phường An Phú, thành phố Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh

III. Hai Bên thỏa thuận ký hợp đồng thuê đất với các điều, khoản sau đây:

Điều 1. Bên cho thuê đất cho Bên thuê đất thuê khu đất như sau:



1. Diện tích đất: 64.545,6m², (Bằng chữ: Sáu mươi bốn nghìn năm trăm bốn mươi lăm phẩy sáu mét vuông)

2. Vị trí, ranh giới khu đất: Tại thửa đất số 3017, thửa đất số 3018 tờ bản đồ số 36 thuộc xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương.

3. Thời hạn thuê đất: Đến ngày 03/7/2073

4. Mục đích sử dụng đất thuê: Đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp

Điều 2. Bên thuê đất có trách nhiệm trả tiền thuê đất theo quy định sau:

1. Tiền thuê đất: 7.236.771.200 đồng (bằng chữ: Bảy tỷ hai trăm ba mươi sáu triệu, bảy trăm bảy mươi một ngàn hai trăm đồng) theo Thông báo số 15942/TB-CTBDU ngày 21/7/2023 của Cục Thuế tỉnh Bình Dương. Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long đã thực hiện nghĩa vụ tài chính tại giấy nộp tiền ngày 24/7/2023.

2. Phương thức nộp tiền thuê đất: Nhà nước cho thuê đất trả tiền một lần.

3. Nơi nộp tiền thuê đất: Tài khoản 7111 tại Kho bạc nhà nước huyện Bàu Bàng.

4. Việc cho thuê đất không làm mất quyền sở hữu của Nhà nước đối với khu đất và mọi tài nguyên nằm trong lòng đất.

Điều 3. Việc sử dụng đất trên khu đất thuê phải phù hợp với mục đích sử dụng đất đã ghi trong Điều 1 của Hợp đồng này.

Điều 4. Quyền và nghĩa vụ của các Bên:

1. Bên cho thuê đất bảo đảm việc sử dụng đất của Bên thuê đất trong thời gian thực hiện hợp đồng, không được chuyển giao quyền sử dụng khu đất trên cho bên thứ ba, chấp hành quyết định thu hồi đất theo quy định của pháp luật về đất đai;

2. Trong thời gian thực hiện hợp đồng, Bên thuê đất có các quyền và nghĩa vụ theo quy định của pháp luật về đất đai;

3. Trường hợp Bên thuê đất bị chia tách, sáp nhập, chuyển đổi doanh nghiệp mà hình thành pháp nhân mới, bán tài sản gắn liền với đất thuê cho tổ chức, cá nhân khác thì pháp nhân mới hoặc tổ chức, cá nhân mua tài sản được tiếp tục thuê đất trong thời gian còn lại của Hợp đồng này.

4. Trong thời hạn hợp đồng còn hiệu lực thì hành, nếu Bên thuê đất trả lại toàn bộ hoặc một phần khu đất thuê trước thời hạn thì phải thông báo cho Bên cho thuê đất biết trước ít nhất là 6 tháng. Bên cho thuê đất trả lời cho Bên thuê đất trong thời gian 03 tháng, kể từ ngày nhận được đề nghị của Bên thuê đất. Thời điểm kết thúc hợp đồng tính đến ngày bàn giao mặt bằng.

Điều 5. Hợp đồng thuê đất chấm dứt trong các trường hợp sau:

H C A
SỞ
YÊN
RUON
H DU

1. Hết thời hạn thuê đất mà không được gia hạn thuê tiếp;
2. Do đề nghị của một bên hoặc các bên tham gia hợp đồng và được cơ quan nhà nước có thẩm quyền cho thuê đất chấp thuận;
3. Bên thuê đất bị phá sản hoặc bị phát mại tài sản hoặc giải thể;
4. Bên thuê đất bị cơ quan nhà nước có thẩm quyền thu hồi đất theo quy định của pháp luật về đất đai.

Điều 6. Việc giải quyết tài sản gắn liền với đất sau khi kết thúc Hợp đồng này được thực hiện theo quy định của pháp luật.

Điều 7. Hai Bên cam kết thực hiện đúng quy định của hợp đồng này, nếu Bên nào không thực hiện thì phải bồi thường cho việc vi phạm hợp đồng gây ra theo quy định của pháp luật.

Điều 8. Hợp đồng này được lập thành 04 bản có giá trị pháp lý như nhau, mỗi Bên giữ 01 bản và gửi đến cơ quan thuế, kho bạc nhà nước nơi thu tiền thuê đất.

Hợp đồng này có hiệu lực kể từ ngày ký./.

Bên thuê đất
CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH THĂNG
THĂNG LONG



TỔNG GIÁM ĐỐC
Trần Nguyễn Huy Lăng

Bên cho thuê đất
KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC



Phạm Xuân Ngọc



Cơ quan: Ủy ban nhân dân
huyện Bàu Bàng, Tỉnh Bình
Dương
Email:
vpubbaubang@binhduong.g
ov.vn

**ỦY BAN NHÂN DÂN
HUYỆN BÀU BÀNG**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: 132 /UBND-KT

Bàu Bàng, ngày 16 tháng 01 năm 2024

V/v chấp thuận cho Công ty Cổ
phần Thành Thắng Thăng Long
thực hiện đấu nối giao thông

Kính gửi: Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long.

Qua xem xét Văn bản số 39-2023/TTTL-CV ngày 15 tháng 11 năm 2023 của Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long về việc thỏa thuận đấu nối giao thông, thoát nước (thoát nước mưa, thoát nước thải sau xử lý đạt chuẩn cột A, QCVN 14:2008/BTNMT) của dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long - Bàu Bàng tại xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương và ý kiến tham mưu, đề xuất của Phòng Quản lý đô thị tại Báo cáo số 13/BC-QLĐT ngày 10 tháng 01 năm 2024; Chủ tịch Ủy ban nhân dân huyện có ý kiến như sau:

1. Chấp thuận cho Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long thực hiện đấu nối cho dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long - Bàu Bàng như đề xuất của Phòng Quản lý đô thị, cụ thể như sau:

- Về đấu nối giao thông: Chấp thuận đấu nối với tuyến đường ĐH611 tại thửa đất số 269 và 600, tờ bản đồ số 36, xã Lai Hưng (tuyến đường NB1 - lộ giới 13m theo định hướng quy hoạch).

- Về đấu nối thoát nước mưa và nước thải sau xử lý: Đề nghị Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long thực hiện thỏa thuận với các chủ sử dụng đất có đường cống ngầm thoát nước của dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long - Bàu Bàng dự kiến đi qua, tiếp tục thực hiện thỏa thuận khi có biến động về quyền sử dụng đất trước khi xin chủ trương đấu nối.

2. Đề nghị Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long lập hồ sơ bản vẽ cấp phép đấu nối giao thông trình cấp có thẩm quyền để được cấp phép theo quy định./v/

Nơi nhận:

- CT, các PCT UBND huyện;
- Phòng QLĐT;
- UBND xã Lai Hưng;
- Như trên;
- Lưu: VT, XL

CHỦ TỊCH



Võ Thành Giàu

CÔNG TY CP – TỔNG CÔNG TY
NƯỚC – MÔI TRƯỜNG BÌNH DƯƠNG
CN CẤP NƯỚC BÀU BÀNG
Số : 12./CN.CNBB-CV

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Bàu Bàng, ngày 17 tháng 04 năm 2024

V/v: *Phức đáp công văn số 40-2023/
TTTL-CV của Công ty cổ phần Thành
Thắng Thăng Long.*

Kính gửi: CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH THẮNG THĂNG LONG

Căn cứ công văn số 40-2023/TTTL-CV ngày 23 tháng 11 năm 2023 của Công ty cổ phần Thành Thắng Thăng Long về việc thỏa thuận đấu nối hệ thống cấp nước dự án: “Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long - Bàu Bàng” đường ĐT749A xã Long Nguyên, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương.

Sau khi khảo sát thực tế tại vị trí: Đường ĐT749A xã Long Nguyên, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương

Nay Chi nhánh Cấp nước Bàu Bàng phức đáp như sau:

Chi nhánh Cấp nước Bàu Bàng thống nhất với Công ty cổ phần Thành Thắng Thăng Long về việc thỏa thuận đấu nối hệ thống cấp nước dự án: “Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long - Bàu Bàng” đường ĐT749A xã Long Nguyên, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương do Chi nhánh Cấp nước Bàu Bàng quản lý.

Về hình thức đầu tư: Chủ đầu tư dự án tự đầu tư hệ thống đường ống cấp nước trong nội bộ dự án và tuyến ống dẫn từ dự án đến vị trí đấu nối vào tuyến ống hiện hữu của Chi nhánh Cấp nước Bàu Bàng tại điểm tiếp giáp đường ĐT749 khoảng 2,3km.

Đề nghị Quý công ty trước khi đấu nối vui lòng thông báo đến Chi nhánh Cấp nước Bàu Bàng trước để Chi nhánh có thời gian thông báo đến các doanh nghiệp và hộ dân trên địa bàn xã Long Nguyên.

Nhằm thuận lợi trong quá trình vận hành, khai thác bảo dưỡng tuyến ống cho “Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long - Bàu Bàng” sau này Chi nhánh Cấp nước Bàu Bàng kiến nghị được thi công hoặc giám sát thi công công trình nói trên.

Trên đây là ý kiến của Chi nhánh Cấp nước Bàu Bàng về việc đấu nối tuyến ống cấp nước ống hiện hữu HDPE DN110 trên đường ĐT749A.

Trân trọng!

CN CẤP NƯỚC BÀU BÀNG
GIÁM ĐỐC



Nguyễn Huy Cường

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu: VP.

Số: 105/ĐLBB-KHK T

Bàu Bàng, ngày 17 tháng 01 năm 2024

Kính gửi:

- Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long;
- Công ty TNHH Tư vấn Thiết kế Xây dựng Phú Gia Hòa.

Căn cứ hồ sơ thuyết minh tổng hợp đề án quy hoạch chi tiết tỉ lệ 1/500 Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long – Bàu Bàng do Công ty TNHH Tư vấn Thiết kế Xây dựng Phú Gia Hòa lập, Điện lực Bàu Bàng có ý kiến như sau như sau:

- Điện lực Bàu Bàng sẽ cung cấp điện cho Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long – Bàu Bàng nằm trên địa bàn xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương từ lưới điện 22kV với tổng công suất trạm biến áp dự kiến lắp đặt là 3.560kVA.
- Trong trường hợp, chủ đầu tư dự kiến đấu nối vào nhánh rẽ trung áp 22kV Long Nguyên 96B thì đề nghị làm việc với chủ sở hữu lưới điện này để cho phép đấu nối do nhánh rẽ này không thuộc tài sản lưới điện của ngành điện.
- Sau khi dự án nêu trên được duyệt, đề nghị Chủ đầu tư liên hệ Tổ Giao tiếp khách hàng Điện lực Bàu Bàng (giờ hành chính) để được hướng dẫn thủ tục đăng ký mua điện theo quy định.
- Các giải pháp kỹ thuật khác Điện lực Bàu Bàng sẽ góp ý chi tiết trong giai đoạn thiết kế kỹ thuật thi công.

Trân trọng./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Ban GĐ ĐLBB (đề biết);
- Lưu: VT, KHKT (HN.1b).



Đỗ Thành Được

TỔNG CÔNG TY
ĐIỆN LỰC MIỀN NAM
CÔNG TY ĐIỆN LỰC BÌNH DƯƠNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 633/PCBD-KHVT+KT

Bình Dương, ngày 14 tháng 02 năm 2024

V/v cấp điện cho dự án Khu nhà xưởng
Thành Thắng Thăng Long

Kính gửi: Công ty CP Thành Thắng Thăng Long

Ngày 16/01/2024, Công ty Điện lực Bình Dương (PCBD) nhận được văn bản số 02-2024/TTTL-CV ngày 11/01/2024 của Công ty CP Thành Thắng Thăng Long về việc đề nghị đầu nối mạng lưới cấp điện của dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long – Bàu Bàng tại xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng vào nguồn điện trung thế 22kV hiện hữu trên đường nhựa hiện hữu cách dự án khoảng 350m về phía Bắc,

Theo đó, Công ty Điện lực Bình Dương (PCBD) có ý kiến phúc đáp như sau:

1. Về khả năng cấp điện

- Hiện tại lưới điện hiện hữu của khu vực (nhánh rẽ Long Nguyên 96B, tuyến 474 Hữu Nghị, trạm 110kV Lai Uyên) đảm bảo khả năng cấp điện theo nhu cầu khách hàng đăng ký (công suất **3.560kVA**, tương ứng dòng điện cấp điện áp 22kV là **94A**).
- Nhánh rẽ Long Nguyên 96B thuộc tài sản các khách hàng đầu tư (Ban QLDA ĐTXD khu vực huyện Bàu Bàng, Hộ kinh doanh Phạm Mỹ Kiều, Công ty TNHH điện mặt trời Tam Lập) và chưa bàn giao cho ngành điện. Do đó, Chủ đầu tư cần phải thỏa thuận đầu nối với các chủ sở hữu của nhánh rẽ này hoặc đầu tư xây dựng mới đường dây 22kV độc lập (khoảng 2,3km) để đầu nối nhận nguồn từ nhánh rẽ Long Nguyên (thuộc tài sản ngành điện) để cấp điện cho dự án.
- Sau khi dự án nêu trên được duyệt, đề nghị Chủ đầu tư liên hệ PCBD (tổ giao tiếp khách hàng) để được hướng dẫn thủ tục đăng ký mua điện theo quy định.

2. Một số nội dung góp ý về mặt kỹ thuật

- **Loại MBA:** Căn cứ theo văn bản số 1237/SCT-QLNL ngày 16/8/2017 của Sở Công thương tỉnh Bình Dương về việc hướng dẫn triển khai thực hiện Quyết định số 04/2017/QĐ-TTg ngày 09/3/2017 của Thủ tướng Chính phủ, theo đó PCBD thống nhất với việc Chủ đầu tư sử dụng loại máy biến áp siêu giảm tổn thất Amorphous nhằm mục đích sử dụng năng lượng điện tiết kiệm, hiệu quả, giảm tổn thất điện năng.
- **Giải pháp thiết kế đường dây:** thực hiện theo quy hoạch phát triển Điện lực tỉnh Bình Dương đã được UBND tỉnh Bình Dương phê duyệt tại Quyết định số 1116/QĐ-UBND ngày 05/5/2017, theo đó PCBD thống nhất với việc Chủ đầu tư chọn giải pháp thiết kế ngầm đường dây trung hạ áp.
- **Thiết bị đóng cắt, bảo vệ đường dây, máy biến áp**
 - + Sử dụng Recloser làm thiết bị bảo vệ đường dây.
 - + Bảo vệ chống sét: sử dụng chống sét LA-18kV-10kA tại vị trí đầu nhánh rẽ.
 - + Thiết bị bảo vệ máy biến áp: sử dụng các thiết bị đóng cắt như tủ RMU, VCB, tủ LBS hoặc 03 FCO/LBFCO.

- **Hành lang lưới điện:** việc xây dựng cơ sở hạ tầng phải xem xét dành hành lang cho việc đầu tư lưới điện nhằm đảm bảo hành lang an toàn lưới điện theo Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26/02/2014 của Chính phủ về việc quy định chi tiết thi hành Luật Điện lực về an toàn điện và Nghị định số 51/2020/NĐ-CP ngày 21/4/2020 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26/02/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật Điện lực về an toàn điện.

- **Các giải pháp kỹ thuật khác:** PCBD sẽ góp ý chi tiết trong giai đoạn thiết kế kỹ thuật thi công.

Trân trọng./.

Nơi nhận:

- Như trên (bản giấy);
- P.KT, ĐLBĐ (để p/h);
- Lưu: VT, KHVT (O.I).

GIÁM ĐỐC



Lê Minh Quốc Việt



Cơ quan: Ủy ban nhân dân huyện
Bàu Bàng, Tỉnh Bình Dương
Email:
vpubbaubang@binhduong.gov.vn

**ỦY BAN NHÂN DÂN
HUYỆN BÀU BÀNG**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: 879 /UBND-KT

Bàu Bàng, ngày 25 tháng 3 năm 2024

V/v chấp thuận cho Công ty Cổ
phần Thành Thắng Thăng Long
thực hiện đầu nổi thoát nước
mưa, nước thải sau xử lý

Kính gửi: Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long.

Qua xem xét Văn bản số 03-2024/TTTL-CV ngày 22 tháng 02 năm 2024 của Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long về việc thỏa thuận đầu nổi thoát nước (thoát nước mưa, thoát nước thải sau xử lý đạt chuẩn theo QCVN 40:2011/BTNMT) của dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long - Bàu Bàng tại xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương và ý kiến tham mưu, đề xuất của Phòng Quản lý đô thị tại Báo cáo số 81/BC-QLĐT ngày 21 tháng 3 năm 2024; Chủ tịch Ủy ban nhân dân huyện có ý kiến như sau:

1. Chấp thuận cho Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long thực hiện đầu nổi thoát nước mưa và nước thải sau xử lý đạt chuẩn theo QCVN 40:2011/BTNMT cho dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long - Bàu Bàng như đề xuất của Phòng Quản lý đô thị, cụ thể như sau:

- Về đầu nổi thoát nước mưa: Chấp thuận đầu nổi thoát nước mưa sau thu gom, có hệ thống thoát nước ngoài ranh dự án đi qua các thửa đất số 568, tờ bản đồ số 36; thửa đất số 307 và 06, tờ bản đồ số 41, xã Lai Hưng trước khi đầu nổi ra nhánh suối hiện hữu do Ủy ban nhân dân xã Lai Hưng quản lý thuộc lưu vực suối Bến Ván cách ranh dự án khoảng 414m.

- Về đầu nổi thoát nước thải sau xử lý: Chấp thuận đầu nổi thoát nước thải sau xử lý đạt chuẩn theo QCVN 40:2011/BTNMT được thu gom riêng biệt với nước mưa, có hệ thống thoát nước ngoài ranh dự án đi qua các thửa đất số 568, tờ bản đồ số 36; thửa đất số 307 và 06, tờ bản đồ số 41, xã Lai Hưng trước khi đầu nổi ra nhánh suối hiện hữu do Ủy ban nhân dân xã Lai Hưng quản lý thuộc lưu vực suối Bến Ván cách ranh dự án khoảng 414m.

2. Đề nghị Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long thực hiện một số nội dung sau:

- Tính toán lưu lượng nước mưa, nước thải phát sinh của dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long - Bàu Bàng và khả năng chịu tải, tiêu thoát nước của suối hiện hữu để có biện pháp gia cố cửa xả, đoạn suối gần vị trí đầu nổi.

- Lập hồ sơ trình cấp có thẩm quyền để được cấp phép theo quy định././X/

Nơi nhận:

- CT, các PCT UBND huyện;
- Phòng QLĐT;
- Như trên;
- Lưu: VT, XL *mp*

**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**



Nguyễn Văn Thương

UBND HUYỆN BÀU BÀNG
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU
TƯ XÂY DỰNG KHU VỰC

Số: 19 /BQL-Đ

V/v chấp thuận cho đấu nối đường dây
cấp điện cho dự án Khu nhà xưởng Thành
Thắng Thăng Long – Bầu Bàng vào nhánh
rẽ Long Nguyên 96B, tuyến 474 hữu Nghị
trạm 110kV Lai Uyên hiện hữu.

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Bầu Bàng, ngày 10 tháng 4 năm 2024

Kính gửi: Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long.

Ngày 09 tháng 4 năm 2024 Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực huyện Bầu Bàng có nhận được văn bản số: 07-2024/TTTL-CV của Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long về việc đấu nối đường dây cấp điện cho dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long – Bầu Bàng vào nhánh rẽ Long Nguyên 96B, tuyến 474 hữu Nghị trạm 110kV Lai Uyên hiện hữu.

Sau khi xem xét các hồ sơ Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long, Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực huyện Bầu Bàng có ý kiến như sau:

- Chấp thuận cho Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long được đấu nối vào hệ thống lưới điện tại nhánh rẽ Long Nguyên 96B, tuyến 474 hữu Nghị trạm 110kV Lai Uyên hiện hữu.

- Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long phải thực hiện đúng các quy định của pháp luật về đất đai, xây dựng, phòng cháy chữa cháy, bảo vệ môi trường và an toàn điện.

Trân trọng!

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu: VT, Tù.

KT. GIÁM ĐỐC

PHÓ GIÁM ĐỐC



Trần Văn Đông

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

BIÊN BẢN THỎA THUẬN

(Về việc đấu nối đường dây cấp điện cho dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long- Bàu Bàng vào nhánh rẽ Long Nguyên 96B, tuyến 474 Hữu Nghị, trạm 110kV Lai Uyên hiện hữu)

Căn cứ Văn bản số 105/ĐLBB-KHKT của Công ty Điện lực Bình Dương – Điện lực Bàu Bàng ngày 17/01/2024 về việc góp ý hồ sơ thuyết minh tổng hợp đồ án quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long – Bàu Bàng.

Căn cứ Văn bản số 633/PCBD-KHVT+KT của Công ty Điện lực Bình Dương ngày 14/02/2024 về việc cấp điện cho dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long.

Căn cứ Văn bản số 19/BQL-Đ của Ban quản lý dự án Đầu tư xây dựng khu vực huyện Bàu bàng ngày 10/04/2024 về việc chấp thuận cho đấu nối đường dây cấp điện cho dự án Khu nhà xưởng Thành thắng Thăng Long – Bàu Bàng vào nhánh rẽ Long Nguyên 96B, tuyến 474 Hữu nghị trạm 110kv Lai uyên hiện hữu.

Hôm nay, ngày 3. tháng 5. năm 2024 tại Ủy ban nhân dân xã Lai Hưng, chúng tôi gồm có:

1. CHỦ ĐẦU TƯ:

1.1 HỘ KINH DOANH PHẠM MỸ KIỀU

- Đại diện: Bà Phạm Mỹ Kiều

- CCCD: 074165001372

Cấp ngày: 13/04/2021

- Nơi cấp: Cục Cảnh Sát QLHC về TTXH

- Địa chỉ thường trú: Ấp Mương Đào, Xã Long Nguyên, Huyện Bàu Bàng, Tỉnh Bình Dương.

1.2 CÔNG TY TNHH ĐIỆN MẶT TRỜI TAM LẬP (Được HKD Phạm Mỹ Kiều ủy quyền đường dây)

- Mã số doanh nghiệp: 3702885285

- Người đại diện: Đinh Quang Cường

- Chức vụ: Giám Đốc

- Địa chỉ: Số 08, ĐT 749A, Ấp Mương Đào, Xã Long Nguyên, Huyện Bàu Bàng, Bình Dương

- Điện thoại: 0914.969731

2. CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH THẮNG THĂNG LONG

- Mã số doanh nghiệp: 0309142095

- Người đại diện theo pháp luật: Ông Trần Nguyễn Huy Đăng

- Chức vụ: Tổng Giám đốc

- CCCD: 082073000207 cấp ngày 11/11/2021, nơi cấp: Cục cảnh sát QLHC về TTXH.

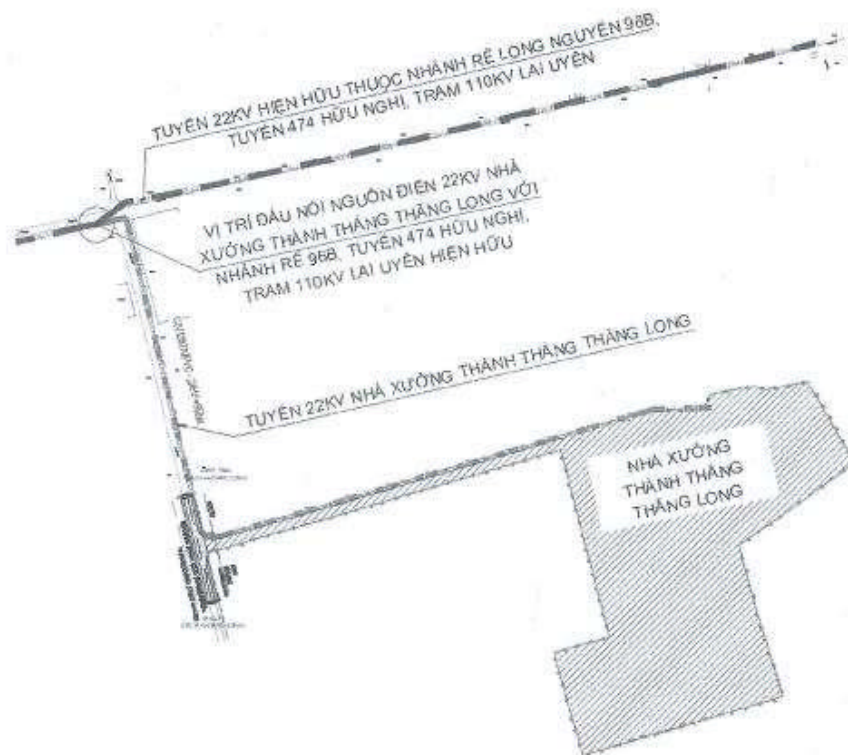
3. ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ LAI HÙNG

- Đại diện: **Bành Quốc Trung**

- Chức vụ: **CHỦ TỊCH**

Qua xem xét đề nghị của Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long về việc đề nghị đấu nối đường dây cấp điện cho dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long - Bàu Bàng vào nhánh rẽ Long Nguyên 96B, tuyến 474 Hữu Nghị, trạm 110kV Lai Uyên hiện hữu do Quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực huyện Bàu Bàng, Hộ kinh doanh Phạm Mỹ Kiều, Công ty TNHH Điện mặt trời Tam Lập đầu tư và Văn bản số 105/ĐLBB-KHKT của Công ty Điện lực Bình Dương – Điện lực Bàu Bàng ngày 17/01/2024, Văn bản số 633/PCBD-KHVT+KT của Công ty Điện lực Bình Dương ngày 14/02/2024, Văn bản số 19/BQL-Đ của Ban quản lý dự án Đầu tư xây dựng khu vực huyện Bàu Bàng ngày 10/04/2024. Các bên đồng ý thỏa thuận các nội dung sau:

Điều 1: Hộ kinh doanh Phạm Mỹ Kiều, Công ty TNHH Điện mặt trời Tam Lập đồng ý cho Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long đấu nối đường dây cấp điện cho dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long - Bàu Bàng vào nhánh rẽ Long Nguyên 96B, tuyến 474 Hữu Nghị, trạm 110kV Lai Uyên hiện hữu do Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực huyện Bàu Bàng, Hộ kinh doanh Phạm Mỹ Kiều, Công ty TNHH Điện mặt trời Tam Lập đầu tư trên đường nhựa hiện hữu cách dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long - Bàu Bàng 350m.



Sơ đồ vị trí đầu nổi cấp điện

Điều 2: Trách nhiệm đối với Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long:

- Phối hợp hộ kinh doanh Phạm Mỹ Kiều, Công ty TNHH Điện mặt trời Tam Lập thực hiện công tác bảo trì lưới điện 22kV trong trường hợp xảy ra sự cố, cùng phát hoang lưới điện hàng năm vào mùa mưa bão để tránh sự cố khi vận hành (hiện thời đang thuê một đơn vị phát hoang hàng năm)

- Bản thỏa thuận này được lập thành 04 (bốn) bản, có giá trị pháp lý như nhau, mỗi bên giữ 01 (một) bản. Các bên đã đọc lại, hiểu rõ và thống nhất ký tên.

**ĐẠI DIỆN CÔNG TY TNHH ĐIỆN
MẶT TRỜI TAM LẬP**



GIÁM ĐỐC
Đinh Quang Cường

ĐẠI DIỆN HỘ BÀ PHẠM MỸ KIỀU

Phạm Mỹ Kiều



**ĐẠI DIỆN CÔNG TY CỔ PHẦN
THÀNH THẮNG THĂNG LONG**



TỔNG GIÁM ĐỐC
Trần Nguyễn Huy Đăng



XÁC NHẬN
UBND XÃ LẠI THƯỜNG KIỆT
CHỦ TỊCH



Bành Quốc Trung



CÔNG TY CỔ PHẦN VIỄN THÔNG FPT

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 127.../CTCPVTFPT-IID

V/v: Hợp tác đầu tư hạ tầng và dịch vụ

Viễn thông tại Dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng

Thắng Long - Bà Rịa

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 04 tháng 5 năm 2024

Kính gửi: **CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH THẮNG THẮNG LONG**

Trước tiên, Công ty Cổ phần Viễn thông FPT (FPT Telecom) xin gửi tới Quý Công ty lời chào, lời chúc sức khỏe, thịnh vượng và thành công.

FPT Telecom hiện là một trong những nhà cung cấp dịch vụ Viễn thông uy tín hàng đầu, được khách hàng yêu mến tại Việt Nam và khu vực. Với sứ mệnh tiên phong đưa Internet đến với người dân Việt Nam và mong muốn mỗi gia đình Việt Nam đều sử dụng ít nhất một dịch vụ của FPT Telecom, Chúng tôi đã và đang không ngừng nỗ lực đầu tư hạ tầng, nâng cấp chất lượng sản phẩm – dịch vụ, tăng cường ứng dụng công nghệ mới để mang đến cho khách hàng những trải nghiệm vượt trội.

Bằng công văn này, FPT Telecom xin gửi đến Quý Công ty phương án hợp tác đầu tư và khai thác hạ tầng dịch vụ Viễn thông tại **Dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thắng Long - Bà Rịa** với một số nội dung cơ bản như sau:

- FPT Telecom sẽ bằng kinh phí của mình lên phương án thiết kế và thi công hệ thống viễn thông, Internet, Truyền hình...
- FPT Telecom sẽ là đơn vị duy nhất đầu tư hạ tầng tại Dự án và cho các đơn vị cung cấp dịch vụ khác thuê lại.
- FPT Telecom có trách nhiệm thi công theo đúng bản vẽ đã được Quý Công ty phê duyệt.

Chúng tôi xin chân thành cảm ơn và rất mong nhận được sự đồng thuận cũng như hợp tác từ Quý Công ty.

Trân trọng!

Mọi thông tin vui lòng liên hệ:

- **Võ Văn Sang** – Chuyên viên Đầu tư Dự án.
- Địa chỉ: U29B-31B-33B đường Tân Thuận, KCX Tân Thuận, phường Tân Thuận Đông, Quận 7, Tp. Hồ Chí Minh.
- Điện thoại: 028.7300.2222/ Ext. 18282 - DD: 0914.559.369
- Fax: 028.7300.8889
- Email: Sangvv3@fpt.com

Nơi nhận:

- Như trên;
- Ban TGD FPT Telecom
- Lưu: VP, CN HCM.
- CTCP FPT (Để báo cáo).

**TUQ. CHỦ TỊCH HĐQT
GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM
ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN HẠ TẦNG**



Trần Hữu Sơn

TỔNG CÔNG TY
ĐIỆN LỰC MIỀN NAM
CÔNG TY ĐIỆN LỰC BÌNH DƯƠNG

Số: 2180/PCBD-KHVT+KT

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Bình Dương, ngày 16 tháng 5 năm 2024

V/v đấu nối cấp điện cho dự án Khu nhà xưởng
Thành Thắng Thăng Long

Kính gửi: Công ty CP Thành Thắng Thăng Long

Công ty Điện lực Bình Dương nhận được văn bản số 19-2024/TTTL-CV ngày 09/5/2024 của Công ty CP Thành Thắng Thăng Long về việc *đề nghị đấu nối mạng lưới cấp điện của dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long – Bàu Bàng tại xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng vào nhánh rẽ Long Nguyên 96B, tuyến 474 Hữu Nghị, trạm 110kV Lai Uyên hiện hữu,*

Theo đó, Công ty Điện lực Bình Dương (PCBD) có ý kiến phúc đáp như sau:

- PCBD đã có phúc đáp quý Công ty về việc cấp điện cho dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long tại văn bản số 633/PCBD-KHVT+KT ngày 14/02/2024.
- Qua rà soát các hồ sơ pháp lý đính kèm văn bản số 19-2024/TTTL-CV ngày 09/5/2024 của Công ty CP Thành Thắng Thăng Long {i) Văn bản số 19/BQL-Đ ngày 10/4/2024 của Ban QLDA ĐTXD khu vực huyện Bàu Bàng; ii) Biên bản thỏa thuận ngày 03/5/2024 giữa Hộ kinh doanh Phạm Mỹ Kiều, Công ty TNHH Điện mặt trời Tam Lập, Công ty CP Thành Thắng Thăng Long, UBND xã Lai Hưng}, PCBD thống nhất cấp điện cho dự án trên (công suất **3.560kVA**, tương ứng dòng điện cấp điện áp 22kV là **94A**) từ lưới điện 22kV hiện hữu của khu vực (nhánh rẽ Long Nguyên 96B, tuyến 474 Hữu Nghị, trạm 110kV Lai Uyên).

Trân trọng./.

Nơi nhận:

- Như trên (bản giấy);
- P.KT, ĐLBB (để p/h);
- Lưu: VT, KHVT (0.1).

GIÁM ĐỐC



Lê Minh Quốc Việt



Người ký: Ủy ban nhân
dân huyện Bàu Bàng
Email:
vpubbaubang@binhduong.
gov.vn
Cơ quan: Tỉnh Bình Dương

**ỦY BAN NHÂN DÂN
HUYỆN BÀU BÀNG**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: 1384 /QĐ-UBND

Bàu Bàng, ngày 22 tháng 5 năm 2024

QUYẾT ĐỊNH

**Về việc phê duyệt Nhiệm vụ quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu nhà xưởng
Thành Thắng Thăng Long - Bàu Bàng, địa điểm: Xã Lai Hưng,
huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương**

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015
và Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ
chức chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;

Căn cứ Luật Quy hoạch đô thị ngày 17 tháng 6 năm 2009;

Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18 tháng 6 năm 2014;

Căn cứ Văn bản hợp nhất Luật Quy hoạch đô thị ngày 15 tháng 7 năm
2020;

Căn cứ Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06 tháng 5 năm 2015 của
Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 35/2023/NĐ-CP ngày 20 tháng 6 năm 2023 của
Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định thuộc lĩnh vực
quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 04/2022/TT-BXD ngày 24 tháng 10 năm 2022 của Bộ
Xây dựng quy định về hồ sơ nhiệm vụ và hồ sơ đồ án quy hoạch xây dựng vùng
liên huyện, quy hoạch xây dựng vùng huyện, quy hoạch đô thị, quy hoạch xây
dựng khu chức năng và quy hoạch nông thôn;

Theo đề nghị của Trưởng phòng Quản lý đô thị tại Tờ trình số 180/TTr-
QLĐT ngày 09 tháng 5 năm 2024.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Nhiệm vụ quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu nhà xưởng
Thành Thắng Thăng Long - Bàu Bàng, địa điểm: Xã Lai Hưng, huyện Bàu
Bàng, tỉnh Bình Dương, với các nội dung sau đây:

I. Tên dự án: Nhiệm vụ quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu nhà xưởng
Thành Thắng Thăng Long - Bàu Bàng.

II. Chủ đầu tư: Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long.

III. Đơn vị lập quy hoạch: Công ty TNHH Tư vấn Thiết kế Xây dựng Phú
Gia Hòa.

IV. Địa điểm: Xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương.

V. Nội dung nhiệm vụ

1. Vị trí, phạm vi ranh giới và quy mô nghiên cứu quy hoạch

a. Vị trí: Khu vực nghiên cứu lập Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long - Bàu Bàng thuộc xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương. Tổng diện tích khu đất dự án khoảng 70.365,6m² (7,04ha).

b. Phạm vi, ranh giới

- Phía Bắc: Giáp đất trồng cây cao su và nhà hoang.
- Phía Đông: Giáp đường trải đá hiện hữu, đất trồng cây cao su và trại nấm.
- Phía Nam: Giáp đất trồng cây cao su.
- Phía Tây: Giáp đường ĐH-611 (cũ ĐH-615) (nhựa hiện hữu) và đất trồng cây cao su.

c. Quy mô nghiên cứu quy hoạch

- Tổng diện tích khu đất quy hoạch là: 70.365,6m². Trong đó, diện tích đất hữu dụng là 64.545,6m², diện tích đất hành lang an toàn đường bộ 130m²; diện tích đất đường ĐT 748B (theo Quy hoạch tỉnh Bình Dương dự kiến và Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Bàu Bàng) là 5.690m².

- Quy mô dân số lao động dự kiến: khoảng 1.000 - 1.200 người.

2. Mục tiêu của đồ án Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500

- Tăng cường đầu tư và quản lý các công trình theo hướng bền vững, góp phần tăng giá trị quỹ đất khu vực. Khai thác quỹ đất để sử dụng hiệu quả hơn.

- Khai thác hiệu quả quỹ đất phát triển công nghiệp, là khu vực đóng vai trò quan trọng trong việc phát triển kinh tế - xã hội của huyện Bàu Bàng nói riêng cũng như tỉnh Bình Dương nói chung và nhu cầu của nhà đầu tư.

- Đầu tư xây dựng nhà xưởng sản xuất sản phẩm gỗ (nguyên liệu là phôi gỗ đã qua xử lý) với công suất dự kiến 336.500 sản phẩm/năm (tương đương khoảng 57.960m³ gỗ tinh/năm) và nhà xưởng cho thuê (ngành nghề cho thuê: Kho chứa hàng, sản xuất sản phẩm gỗ).

+ Nhằm tạo dựng nhà xưởng để gia công, chế biến gỗ thành các sản phẩm đồ gỗ nội thất và nhà xưởng cho thuê. Cụ thể:

• Đầu tư về cơ sở vật chất công nghệ và thiết bị tiên tiến nhằm đa dạng hóa sản phẩm để đáp ứng nhu cầu sản phẩm nội thất và gỗ xây dựng ngày càng cao của thị trường trong nước và thị trường thế giới.

• Đầu tư xây dựng nhà xưởng sản xuất, kho bãi, máy móc thiết bị sản xuất đồng bộ đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, vệ sinh môi trường và an toàn lao động. Cải thiện điều kiện làm việc của công nhân và nâng cao năng suất hoạt động.

• Đáp ứng nhu cầu mở rộng quy mô sản xuất, quy mô đầu tư nhỏ, tạm thời của các doanh nghiệp. Giúp chủ đầu tư lựa chọn phương án kinh doanh hiệu quả nhất, đảm bảo lợi ích kinh tế cho doanh nghiệp đồng thời mang lại lợi ích xã hội cho địa phương.

3. Tính chất khu quy hoạch

Là khu nhà xưởng xây sẵn để gia công, chế biến gỗ thành các sản phẩm đồ gỗ nội thất (nguyên liệu là phôi gỗ đã qua xử lý, không có công đoạn xử lý gỗ tự nhiên, tẩm sấy hóa chất,...) và cho thuê nhà xưởng (cho 01 doanh nghiệp thuê với diện tích khoảng 50% trên tổng diện tích dự án để hoạt động sản xuất kinh doanh cùng ngành nghề), ít gây ô nhiễm môi trường, có lưu lượng nước thải thấp. Ngoài ra, còn xây dựng các công trình phụ trợ (văn phòng, nhà xe, nhà ăn - bếp, nhà vệ sinh, nhà kho, nhà bảo vệ), công trình kỹ thuật (trạm biến áp, phòng bơm PCCC, phòng kỹ thuật nước thải, hút bụi, nhà tập kết rác) để phục vụ cho khu nhà xưởng.

4. Các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật chính

a. Các khu chức năng dự kiến

- Đất xây dựng nhà xưởng;
- Đất xây dựng công trình phụ trợ (văn phòng, nhà xe, nhà ăn - bếp, nhà vệ sinh, nhà kho, nhà bảo vệ);
- Đất công trình kỹ thuật (trạm biến áp, phòng bơm PCCC, phòng kỹ thuật nước thải, hút bụi, nhà tập kết rác);
- Đất cây xanh;
- Đất giao thông.

b. Các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật

b.1. Chỉ tiêu quy hoạch sử dụng đất

Căn cứ Quy chuẩn "QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Quy hoạch xây dựng". Áp dụng khoản 2.5, mục 2.5.3 - Mật độ xây dựng thuần của lô đất xây dựng nhà máy kho tàng tối đa là 70%. Đối với các lô đất xây dựng nhà máy có trên 05 sàn sử dụng để sản xuất, mật độ xây dựng thuần tối đa là 60%. Các chỉ tiêu áp dụng cho khu quy hoạch đề xuất như sau:

- Mật độ xây dựng thuần khu đất: $\leq 60,0\%$.
- Tỷ lệ đất cây xanh: Thực hiện theo quy chuẩn QCVN 01:2021/BXD.
- Tầng cao xây dựng công trình nhà xưởng tối đa: 02 tầng.
- Tầng cao xây dựng công trình phụ trợ (văn phòng, nhà xe, nhà ăn - bếp, nhà kho, nhà bảo vệ, nhà vệ sinh,...) tối đa: 5 tầng.
- Chiều cao xây dựng công trình tối đa: 28,0m.
- Hệ số sử dụng đất toàn khu: $\leq 1,0$ lần.

b.2. Chỉ tiêu thiết kế về hạ tầng kỹ thuật

Căn cứ Thông tư số 01/2021/TT-BXD ngày 19/5/2021 của Bộ Xây dựng về ban hành QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Quy hoạch xây dựng. Các chỉ tiêu thiết kế hạ tầng kỹ thuật của khu quy hoạch căn cứ theo các quy định hiện hành, cụ thể như sau:

- Giao thông:
 - + Mật độ đường: $> 11 \text{ km/km}^2$;
 - + Tỷ lệ đất giao thông: 20-30%.
- Cấp nước:
 - + Chỉ tiêu cấp nước cấp cho nhân viên, công nhân: $\geq 120 \text{ lít/người/ngày đêm}$;
 - + Chỉ tiêu cấp nước cho nhà xe: $\geq 2 \text{ lít/m}^2 \text{ sàn/ngày đêm}$;
 - + Chỉ tiêu cấp nước cho nhà ăn, bếp: $\geq 2 \text{ lít/m}^2 \text{ sàn/ngày đêm}$;
 - + Chỉ tiêu cấp nước cho nhà vệ sinh: $\geq 2 \text{ lít/m}^2 \text{ sàn/ngày đêm}$;
 - + Chỉ tiêu cấp nước cho nhà tập kết rác: $\geq 2 \text{ lít/m}^2 \text{ sàn/ngày đêm}$;
 - + Chỉ tiêu cấp nước cho kỹ phòng kỹ thuật nước thải: $\geq 2 \text{ lít/m}^2 \text{ sàn/ngày đêm}$;
 - + Chỉ tiêu cấp nước tưới cây xanh: $\geq 4 \text{ lít/m}^2 \text{ sàn/ngày đêm}$;
 - + Chỉ tiêu cấp nước tưới đường, sân bãi: $\geq 0,5 \text{ lít/m}^2 \text{ sàn/ngày đêm}$;
 - + Nước thất thoát, rò rỉ, dự phòng: Tính bằng 12% nhu cầu dùng nước (QNC), theo QCVN 01:2021/BXD đối với mạng lưới cấp nước xây dựng mới, tỷ lệ nước rò rỉ dự phòng không quá 15% nhu cầu dùng nước.
- Thoát nước mưa:
 - + Mật độ đường cống thoát nước mưa chính: $2,5 \div \geq 3,0 \text{ km/km}^2$.
- Thoát nước thải:
 - + Chỉ tiêu thoát nước thải sinh hoạt: 100% nước cấp sinh hoạt.
- Cấp điện:
 - + Chỉ tiêu cấp điện nhà xưởng: $\geq 500 \text{ kW/ha sàn}$.
 - + Chỉ tiêu cấp điện văn phòng: $\geq 60 \text{ W/m}^2 \text{ sàn}$.
 - + Chỉ tiêu cấp điện nhà ăn, bếp, nhà bảo vệ, nhà kho: $\geq 35 \text{ W/m}^2 \text{ sàn}$.
 - + Chỉ tiêu cấp điện nhà xe, nhà tập kết rác, nhà vệ sinh, trạm biến áp: $\geq 15 \text{ W/m}^2 \text{ sàn}$.
 - + Chỉ tiêu cấp điện khu xử lý nước thải, phòng bơm PCCC, hút bụi nhà xưởng: $\geq 25 \text{ kW/khu}$.
 - + Chỉ tiêu cấp điện cho giao thông (chiếu sáng đường giao thông): $\geq 1 \text{ W/m}^2$.

- Chiếu sáng: Tiêu chuẩn chiếu sáng cho đường phố chính: 100%.
- Thông tin liên lạc:
 - + Chỉ tiêu thông tin liên lạc cấp cho khu nhà xưởng: ≥ 1 thuê bao/500m² sàn.
 - + Chỉ tiêu thông tin liên lạc cấp cho khu văn phòng: ≥ 1 thuê bao/250m² sàn.
 - + Chỉ tiêu thông tin liên lạc cấp cho nhà xe : ≥ 1 thuê bao/500m² sàn.
 - + Chỉ tiêu thông tin liên lạc cấp cho nhà ăn, bếp: ≥ 1 thuê bao/500m² sàn.
 - + Chỉ tiêu thông tin liên lạc cấp cho nhà bảo vệ, xử lý nước thải, nhà kho: ≥ 1 thuê bao/khu.
- Chất thải rắn:
 - + Lượng chất thải rắn sinh hoạt tính toán để xử lý: $\geq 0,8$ kg/người/ngày đêm.
 - + Lượng chất thải rắn công nghiệp tính toán để xử lý: $\geq 0,3$ tấn/ha sàn.
 - + Tỷ lệ chất thải rắn trong khu vực được thu gom và xử lý: 100%.
 - Tỷ lệ ngấm hóa trong khu vực quy hoạch: Chọn giải pháp đi ngầm.

5. Nội dung nghiên cứu quy hoạch

- a. Phân tích, đánh giá hiện trạng
 - Tổng hợp, phân tích đánh giá hiện trạng kiến trúc, sử dụng đất, dân số, giao thông, môi trường xã hội, hạ tầng kỹ thuật, kiến trúc của các khu nhà xưởng hiện trạng;
 - Phân tích đánh giá hiện trạng hạ tầng kỹ thuật khu quy hoạch làm cơ sở lập đồ án quy hoạch chi tiết.
- b. Xác định chỉ tiêu sử dụng đất quy hoạch đô thị, hạ tầng xã hội và hạ tầng kỹ thuật cho toàn khu vực quy hoạch.
- c. Đề xuất quy hoạch sử dụng đất; xác định các chỉ tiêu sử dụng đất về mật độ xây dựng, hệ số sử dụng đất, tầng cao công trình, khoảng lùi công trình đối với từng lô đất và trục đường đảm bảo theo các quy định, các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật.
- d. Tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan không gian:
 - Nêu được các hình thức tổ chức kiến trúc cảnh quan cho từng tuyến phố và các khu vực điểm nhấn trong tổng thể toàn khu.
 - Xác định được các công trình đặc trưng và các khu vực cần tổ chức cảnh quan cho toàn khu.
 - Nêu được các nguyên tắc thiết kế cho công trình.



e. Quy hoạch hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật: Hệ thống hạ tầng kỹ thuật được bố trí đến mạng lưới đường nội bộ, bao gồm các nội dung sau:

- Giao thông:

+ Các giải pháp thiết kế, các chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật của mạng lưới và các công trình giao thông tuân thủ quy hoạch nông thôn mới xã Lai Hưng được duyệt, các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành;

+ Nghiên cứu kết nối hệ thống giao thông của dự án với các tuyến đường đối ngoại của dự án. Đồng thời, đề ra phương án và giải pháp xử lý giao cắt tại các nút giao thông;

+ Thể hiện rõ mặt bằng các tuyến giao thông đối ngoại, nội bộ, các loại đường phố, đường đến chân công trình;

+ Xác định vị trí quy mô các công trình giao thông (nội, ngầm), bãi đỗ xe, cầu, cống, các công trình phục vụ giao thông khác;

+ Cắm mốc đường đỏ: Nội dung và biện pháp thực hiện qua từng giai đoạn về chi giới đường đỏ và các mốc tọa độ cần thiết. Xác định tọa độ thiết kế tại các vị trí có thay đổi hướng và tại các nút giao khác nhau. Các bản vẽ mặt cắt ngang đường phố;

+ Xác định khối lượng đầu tư, khái toán kinh phí;

+ Thể hiện nội dung nghiên cứu bằng thuyết minh, bản vẽ quy hoạch giao thông và các sơ đồ, hình ảnh, biểu bảng minh họa.

- San nền thoát nước:

+ Cao độ xây dựng, các giải pháp chuẩn bị kỹ thuật: ổn định công trình, tính toán khối lượng đào đắp, tuân thủ theo đồ án quy hoạch nông thôn mới xã Lai Hưng được duyệt, tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành. Đảm bảo việc san lấp không ảnh hưởng đến các khu vực xung quanh. Đồng thời, đảm bảo độ dốc thoát nước tốt;

+ Giải pháp thu gom nước mưa, đấu nối với mạng lưới thoát nước mưa của khu vực;

+ Lập bảng tính khối lượng các hạng mục san nền, thoát nước và các công tác chuẩn bị kỹ thuật khác;

+ Xác định khối lượng đầu tư, khái toán kinh phí;

+ Thể hiện nội dung nghiên cứu bằng thuyết minh, bản vẽ quy hoạch san nền, thoát nước mưa và các sơ đồ, hình ảnh, biểu bảng minh họa.

- Cấp nước:

+ Tính toán thủy lực hệ thống mạng lưới đường ống cấp nước, mạng lưới phân phối: Chiều dài, đường kính, các hạng cứu hỏa;

+ Xác định nguồn cấp;

- + Xác định quy mô các công trình cấp nước;
- + Xác định khối lượng đầu tư, khái toán kinh phí;
- + Thể hiện nội dung nghiên cứu bằng thuyết minh, bản vẽ quy hoạch cấp nước và các sơ đồ, hình ảnh, biểu bảng minh họa.

- Cấp điện:

+ Nhu cầu và tiêu chuẩn sử dụng điện năng cho từng loại hình và toàn khu, giải pháp cấp điện tuân thủ đồ án quy hoạch tiêu chuẩn nông thôn mới xã Lai Hưng được duyệt, các quy chuẩn hiện hành;

+ Thiết kế mạng lưới cấp điện: Nguồn cấp điện, lưới điện trung áp, hạ áp, tuyến cấp điện, mạng điện chiếu sáng;

+ Xác định khối lượng đầu tư, khái toán kinh phí;

+ Thể hiện nội dung nghiên cứu bằng thuyết minh, bản vẽ quy hoạch cấp điện và các sơ đồ, hình ảnh, biểu bảng minh họa.

- Thoát nước thải và vệ sinh môi trường:

+ Xác định nhu cầu và tiêu chuẩn thoát nước thải, chất thải rắn cho từng loại hình và toàn khu, giải pháp thoát nước thải và vệ sinh môi trường và kết nối với các khu vực xung quanh, các tiêu chuẩn và quy chuẩn hiện hành;

+ Thiết kế hệ thống thoát nước và xử lý nước thải: Hệ thống cống, trạm bơm, vị trí, công suất trạm xử lý, mạng lưới và kích thước đường ống theo quy hoạch;

+ Hình thức thu gom, địa điểm tập kết và xử lý chất thải rắn theo quy hoạch;

+ Xác định khối lượng đầu tư, khái toán kinh phí;

+ Thể hiện nội dung nghiên cứu bằng thuyết minh, bản vẽ quy hoạch thoát nước thải và các sơ đồ, hình ảnh, biểu bảng minh họa.

f. Đánh giá tác động môi trường:

- Cung cấp thông tin về hiện trạng môi trường khu vực. Dự báo và đánh giá những yếu tố ảnh hưởng đến môi trường trong khi thực hiện dự án;

- Đề xuất các giải pháp bảo vệ môi trường khi xây dựng dự án và khi khu dự án đi vào hoạt động;

- Xây dựng các biện pháp quan trắc, kiểm soát môi trường khi thực hiện dự án.

g. Thiết kế kiến trúc cảnh quan: Thực hiện theo Thông tư số 06/2013/TT-BXD ngày 13/05/2013 của Bộ Xây dựng hướng dẫn về nội dung thiết kế đô thị. Trong đó: Xác định tầng cao xây dựng công trình cho từng lô đất và cho toàn khu vực; khoảng lùi của công trình trên từng đường phố; xác định hình khối, màu sắc, hình thức kiến trúc chủ đạo của các công trình kiến trúc.

6. Dự kiến các hạng mục ưu tiên đầu tư:

Các hạng mục ưu tiên đầu tư theo thứ tự sau:

- Hạ tầng kỹ thuật: San lấp mặt bằng; Xây dựng đường giao thông; Xây dựng hệ thống thoát nước mưa; Xây dựng hệ thống cấp nước; Xây dựng hệ thống thoát nước thải; Xây dựng hệ thống cấp điện, chiếu sáng; Xây dựng hệ thống thông tin liên lạc.

- Sử dụng đất: Đất nhà xưởng; đất công trình phụ trợ; đất công trình kỹ thuật; đất cây xanh; đất giao thông.

7. Hồ sơ sản phẩm: Theo quy định tại Thông tư số 04/2022/TT-BXD ngày 24/10/2022 hướng dẫn về quy hoạch xây dựng.

a. Bản vẽ

STT	Kí hiệu	Tên bản vẽ
1	HT: 01/03	Sơ đồ vị trí và giới hạn khu đất, tỷ lệ 1/500
2	HT: 02/03	Bản đồ hiện trạng sử dụng đất; kiến trúc; cảnh quan và đánh giá đất xây dựng, tỷ lệ 1/500
3	HT: 03/03	Bản đồ hiện trạng hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật và bảo vệ môi trường, tỷ lệ 1/500
4	QH: 01/13	Bản đồ quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất, tỷ lệ 1/500
5	QH: 02/13	Sơ đồ tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan, tỷ lệ 1/500
6	QH: 03/13	Bản đồ quy hoạch giao thông chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng và hành lang bảo vệ các tuyến hạ tầng kỹ thuật, tỷ lệ 1/500
7	QH: 04/13	Bản đồ quy hoạch chuẩn bị kỹ thuật (san nền), tỷ lệ 1/500
8	QH: 05/13	Bản đồ quy hoạch chuẩn bị kỹ thuật (thoát nước mưa), tỷ lệ 1/500
9	QH: 06/13	Bản đồ quy hoạch hệ thống cấp nước, tỷ lệ 1/500
10	QH: 07/13	Bản đồ quy hoạch thoát nước thải và quản lý chất thải rắn, tỷ lệ 1/500
11	QH: 08/13	Bản đồ quy hoạch cung cấp năng lượng, tỷ lệ 1/500
12	QH: 09/13	Bản đồ quy hoạch chiếu sáng, tỷ lệ 1/500
13	QH: 10/13	Bản đồ quy hoạch hạ tầng viễn thông thụ động, tỷ lệ 1/500
14	QH: 11/13	Bản đồ tổng hợp đường dây, đường ống kỹ thuật, tỷ lệ 1/500
15	QH: 12/13	Bản đồ đánh giá môi trường chiến lược, tỷ lệ 1/500
16	QH: 13/13	Bản vẽ thiết kế đô thị

b. Các thuyết minh, văn bản:

- Thuyết minh quy hoạch chi tiết 1/500;
- Tờ trình đề nghị phê duyệt quy hoạch chi tiết 1/500;

- Quy định quản lý theo quy hoạch chi tiết;
- Địa CD lưu trữ toàn bộ hồ sơ Quy hoạch bao gồm thuyết minh, bản vẽ và quy định quản lý theo Quy hoạch;
- Văn bản pháp lý liên quan.

8. Dự toán kinh phí

Chi phí lập nhiệm vụ, đồ án quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 được thực hiện theo Bảng số 4 - Định mức chi phí lập đồ án quy hoạch chi tiết, mục 2.3 Phụ lục của Thông tư số 20/2019/TT-BXD ngày 31/12/2019 của Bộ xây dựng về hướng dẫn xác định, quản lý chi phí quy hoạch xây dựng và quy hoạch đô thị.

9. Tiến độ thực hiện

Thời gian hoàn thành hồ sơ: Thực hiện theo quy định tại Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng.

Điều 2. Trách nhiệm của chủ đầu tư

Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long có trách nhiệm phối hợp cùng đơn vị tư vấn, thiết kế cung cấp số liệu, tài liệu, phục vụ việc lập, trình thẩm định, phê duyệt đồ án quy hoạch theo quy định.

- Trong các bản vẽ cần thể hiện đầy đủ, rõ ràng các số liệu kinh tế kỹ thuật có liên quan đến từng khu chức năng hoặc hạng mục công trình.

- Quy cách thể hiện hồ sơ theo quy định tại Thông tư số 04/2022/TT-BXD ngày 24/10/2022 của Bộ Xây dựng quy định về hồ sơ nhiệm vụ và hồ sơ đồ án quy hoạch xây dựng vùng liên huyện, quy hoạch xây dựng vùng huyện, quy hoạch đô thị, quy hoạch xây dựng khu chức năng và quy hoạch nông thôn.

Điều 3. Chánh Văn phòng Hội đồng nhân dân và Ủy ban nhân dân huyện, Trưởng phòng Quản lý đô thị, Trưởng phòng Tài nguyên và Môi trường, Thủ trưởng các phòng, ban có liên quan, Chủ tịch Ủy ban nhân dân xã Lai Hưng, Tổng Giám đốc Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký. 

Nơi nhận:

- Các Sở: XD, TNMT, GTVT;
- TT. HU; TT. HĐND huyện;
- CT, các PCT UBND huyện;
- Như Điều 3;
- Lưu: VT, XL 

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN

 CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH



Nguyễn Phú Cường

CÔNG AN TỈNH BÌNH DƯƠNG
PHÒNG CẢNH SÁT PCCC&CNCH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 1065/PC07-CTPC

Bình Dương, ngày 28 tháng 06 năm 2024

V/v chỉnh sửa, bổ sung về
phòng cháy và chữa cháy đối với
hồ sơ thiết kế kỹ thuật (lần 1)

Kính gửi: Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long

Phúc đáp Công văn số 24 -2024/TTTL-TTr ghi ngày 23/5/2024 của Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long về việc thẩm duyệt thiết kế về PCCC đối với công trình: Nhà xưởng, văn phòng và hạng mục phụ trợ. Địa điểm xây dựng: Thửa đất số 3017, 3018, tờ bản đồ số 36, xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương do Công ty TNHH TV TK XD Phú Gia Hòa;, Công ty TNHH PCCC Lộc Việt thiết kế.

Căn cứ quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật, các quy định của pháp luật Việt Nam có liên quan đến phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình. Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an tỉnh Bình Dương nhận thấy hồ sơ chưa bảo đảm, cần phải bổ sung chỉnh sửa những nội dung như sau:

1. Tổng thể thiết kế công trình

Chủ đầu tư, đơn vị tư vấn thiết kế phải thực hiện đầy đủ yêu cầu và trách nhiệm tại Điều 11, Điều 14 Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24 tháng 11 năm 2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số Điều và biện pháp thi hành Luật phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy (Nghị định số 136/2020/NĐ-CP).

- Thể hiện rõ mục tiêu dự án: xác định công năng chính của nhà/công trình, hạng nguy hiểm cháy, nổ, tải trọng cháy, chất cháy, dự kiến số người làm việc lớn nhất tại mỗi khu vực (nếu có),... Lưu ý:

+ Thiết kế, xác định hạng nguy hiểm cháy, nổ của gian phòng, công trình theo danh mục quy định tại Phụ lục C, xác định chiều cao lớn nhất của nhà, diện tích lớn nhất cho phép của một tầng nhà trong phạm vi một khoang cháy quy định tại Phụ lục H QCVN 06:2022/BXD.

- Thể hiện cụ thể quy mô, tên gọi các hạng mục các công trình; tên gọi các hạng mục phụ trợ công trình công nghiệp cần được thể hiện đồng nhất về tỷ lệ từ thống kê mật độ xây dựng, mặt bằng các hạng mục. Bổ sung đầy đủ bản vẽ thiết kế kỹ thuật liên quan đến dự án/công trình đề nghị thẩm duyệt đảm bảo thể hiện đầy đủ các nội dung theo Điều 11 Nghị định số 136/2020/NĐ-CP.

- Nghiên cứu nội dung Sửa đổi 1 QCVN 06:2022/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình để có căn cứ thiết kế.

2. Thiết kế đường cho xe chữa cháy và bãi đỗ xe chữa cháy phải bảo đảm các yêu cầu theo quy định tại Mục 6.2 QCVN 06:2022/BXD và Sửa đổi 1:2023

QCVN 06:2022/BXD. Lưu ý:

- Bề mặt của bãi đỗ xe chữa cháy phải ngang bằng. Nếu nằm trên một mặt nghiêng thì độ dốc không được quá 1:15. Độ dốc của đường cho xe chữa cháy không được quá 1:8,3.

- Thiết kế lối vào trên cao theo quy định tại Điều 6 QCVN 06:2022/BXD và Sửa đổi 1:2023 QCVN 06:2022/BXD.

- Đối với đường giao thông nhỏ hẹp chỉ đủ cho 1 làn xe chạy thì cứ ít nhất 100 m phải thiết kế một đoạn đường mở rộng có chiều dài tối thiểu 8 m và chiều rộng tối thiểu 7 m để xe chữa cháy và các loại xe khác có thể tránh nhau dễ dàng đảm bảo theo Điều 6.5.

3. Bậc chịu lửa

- Thiết kế bậc chịu lửa, xác định bậc chịu lửa của nhà phải căn cứ theo giới hạn chịu lửa của các cấu kiện xây dựng theo quy định tại phụ lục F QCVN 06:2022 và phù hợp theo công năng sử dụng, số tầng cho phép của từng đối tượng dự án, công trình theo quy định tại phụ lục H của QCVN 06:2022/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình (QCVN 06:2022/BXD).

Lưu ý: Đối với nhà sử dụng bê tông cốt thép phải xác định giới hạn chịu lửa theo Phụ lục F QCVN 06:2022/BXD; Đối với nhà, bộ phận sử dụng kết cấu thép không bọc bảo vệ thì giới hạn chịu lửa được xác định là R15, RE15, REI 15, khi đó nhà được xác định có bậc chịu lửa IV (quy định tại Điều 2.5.5.3 QCVN 06:2022/BXD: Khi giới hạn chịu lửa tối thiểu của các cấu kiện được yêu cầu là R 15 (RE 15, REI 15) thì cho phép sử dụng các kết cấu thép không bọc bảo vệ nếu giới hạn chịu lửa của chúng theo kết quả thử nghiệm hoặc theo tính toán từ R 8 trở lên, hoặc hệ số tiết diện Am/V nhỏ hơn hoặc bằng 250 m⁻¹. Hệ số tiết diện Am/V xác định theo ISO 834-10 hoặc các tiêu chuẩn tương đương.

- Thông tin về các bộ phận chịu lực của nhà (tương ứng với từng GHCL) phải được đơn vị thiết kế chỉ rõ trong thuyết minh và thiết kế kỹ thuật (Điều 2.5.3.3 QCVN 06:2022/BXD).

- Một cấu kiện xây dựng được cho là bảo đảm yêu cầu về giới hạn chịu lửa nếu thỏa mãn một trong các điều kiện được nêu tại CHÚ THÍCH 3 của Điều 2.2.2.2 QCVN 06:2022/BXD. Lưu ý: Trong hồ sơ thiết kế chủ đầu tư, đơn vị tư vấn thiết kế, người thiết kế kết cấu có năng lực thuyết minh, tính toán chỉ rõ các bộ phận tham gia vào độ bền tổng thể, sự ổn định không gian cho nhà khi có cháy và chịu trách nhiệm trước pháp luật về kết quả này.

4. Khoảng cách an toàn phòng cháy và chữa cháy phải đảm bảo yêu cầu theo quy định tại Phụ lục E QCVN 06:2022/BXD. Lưu ý:

- Khi xem xét, thiết kế khoảng cách an toàn PCCC giữa các công trình công nghiệp tới công trình phụ trợ công nghiệp (nhóm F5) thực hiện đảm bảo theo quy định tại Bảng E.1 QCVN 06:2022/BXD.

- Khi không có căn cứ xem xét khoảng cách an toàn PCCC đối với các công trình/hạng mục lân cận thì thực hiện thiết kế đảm bảo theo quy định tại Bảng E.1, E.2 QCVN 06:2022/BXD.

- Hồ sơ thiết kế phải xác định diện tích lỗ mở không được bảo vệ chống cháy của tường ngoài và giới hạn chịu lửa tương ứng của phần tường ngoài phải bảo vệ chống cháy căn cứ theo Bảng E.3 Phụ lục E QCVN 06:2022/BXD (Theo chú thích 5 thì cho phép một phần tường ngoài không yêu cầu giới hạn chịu lửa (tỷ lệ phần này tuân theo khoảng cách đến đường ranh giới). Trường hợp khoảng cách bảo đảm thì theo Chú thích 6 tường ngoài không yêu cầu GHCL. Lưu ý rằng dù có 100% tường ngoài ko cần bảo vệ chịu lửa theo phụ lục E thì vẫn phải tuân thủ các quy định ngăn cháy lan theo mặt đứng tại 4.32, 4.33).

Lưu ý: trường hợp sử dụng giải pháp ngăn cháy yêu cầu bổ sung bản vẽ chi tiết bộ phận ngăn cháy thể hiện mặt đứng, mặt cắt và chi tiết kết cấu của bộ phận ngăn cháy (phải đảm bảo thể hiện các yếu tố khả năng chịu lực R, tính toàn vẹn E, khả năng cách nhiệt I theo quy định tại Bảng 1, Bảng 2 QCVN 06:2022/BXD).

5. Về bố trí công năng

- Bản vẽ mặt bằng nhà/công trình thể hiện chi tiết các hạng mục có bố trí công năng khác nhau; trường hợp trong công trình bố trí các hạng mục khác nhau phải thể hiện rõ: chi tiết bộ phận ngăn cháy (tường, vách ngăn, cửa), mặt cắt bộ phận ngăn cháy, giới hạn chịu lửa bộ phận ngăn cháy theo; đối với khu vực có bố trí công năng kho yêu cầu thể hiện rõ chất cháy (hàng hóa), việc bố trí hàng hóa, nếu có sử dụng kệ bổ sung bản vẽ chi tiết kệ quy định tại Điều 11 Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24 tháng 11 năm 2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số Điều và biện pháp thi hành Luật phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy.

Lưu ý: Bản vẽ thiết kế phải thể hiện mặt bằng, chiều cao bố trí dây chuyền công nghệ, giá kệ hàng trong công trình, hạng mục công trình để xác định các yêu cầu thiết kế về PCCC.

6. Căn cứ việc bố trí công năng, giá kệ để hàng (nếu có) và dự kiến số người lớn nhất tại mỗi khu vực. Thiết kế đường và lối thoát nạn đảm bảo theo quy định tại Mục 3, Phụ lục G QCVN 06:2022/BXD.

- Tính toán lựa chọn lối thoát nạn tại các tầng đảm bảo số người thoát nạn tính cho 1m chiều rộng theo quy định tại mục G.2.2 QCVN 06:2022/BXD. Khi có từ hai lối ra thoát nạn trở lên, chúng phải được bố trí phân tán và khi tính toán khả năng thoát nạn của các lối ra cần giả thiết là đám cháy đã ngăn cản không cho người sử dụng thoát nạn qua một trong những lối ra đó. Các lối ra còn lại phải bảo đảm khả năng thoát nạn an toàn cho tất cả số người có trong gian phòng, trên tầng hoặc trong ngôi nhà đó theo 3.2.8 QCVN 06:2022/BXD. Thể hiện kích thước thông thủy, chi tiết lắp đặt cửa trên tường để xác định được chính xác chiều rộng thông thủy của các lối thoát nạn.

- Thể hiện chi tiết cửa thoát nạn trên các bản vẽ kỹ thuật (thể hiện rõ giới

hạn chịu lửa, kích thước thông thủy và thống nhất ký hiệu trên tất cả các bản vẽ).

- Chi tiết cầu thang bộ, thể hiện chiều rộng mặt bậc, chiều cao bậc thang, khe hở vế thang, góc nghiêng,... đảm bảo theo quy định tại Điều 3.4 Sửa đổi 1 QCVN 06:2022/BXD.

7. Căn cứ quy mô, tính chất, mục tiêu dự án/công trình, bố trí công năng để có căn cứ thiết kế các hệ thống PCCC và hệ thống kỹ thuật khác có liên quan: hệ thống báo cháy tự động, hệ thống đèn chiếu sáng sự cố và đèn chỉ dẫn thoát nạn, giải pháp chống tụ khói, các hệ thống chữa cháy và các hệ thống kỹ thuật khác có liên quan, nguồn điện cấp cho hệ thống PCCC phải bảo đảm theo quy định của quy chuẩn, tiêu chuẩn về PCCC hiện hành.

Trong quá trình tư vấn thiết kế về PCCC cho công trình đề nghị chủ đầu tư và đơn vị tư vấn thiết kế rà soát, hoàn thiện hồ sơ phải đảm bảo yêu cầu về PCCC theo quy định của tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về PCCC hiện hành đảm bảo theo quy định tại Điều 13 Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ và Điều 1 Nghị định số 50/2024/NĐ-CP ngày 10/5/2024 của Chính phủ.

Chủ đầu tư hoàn chỉnh hồ sơ thẩm duyệt thiết kế về PCCC đối với công trình trên và gửi về Phòng Cảnh sát PCCC & CNCH - Công an tỉnh Bình Dương để được thẩm duyệt thiết kế về PCCC theo quy định. ↙

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu: CTPC_{TU}.

TRƯỞNG PHÒNG



Thượng tá Nguyễn Anh Tuấn

ỦY BAN NHÂN DÂN
HUYỆN BÀU BÀNG

Số: 244 /QĐ-UBND

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Bàu Bàng, ngày 11 tháng 8 năm 2024

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt Đồ án quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu nhà xưởng
Thành Thắng Thăng Long - Bàu Bàng, tại xã Lai Hưng,
huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015
và Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ
chức chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;

Căn cứ Luật Quy hoạch đô thị ngày 17 tháng 6 năm 2009;

Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18 tháng 6 năm 2014;

Căn cứ Văn bản hợp nhất Luật Quy hoạch đô thị ngày 15 tháng 7 năm
2020;

Căn cứ Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06 tháng 5 năm 2015 của
Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 35/2023/NĐ-CP ngày 20 tháng 6 năm 2023 của
Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định thuộc lĩnh vực
quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 04/2022/TT-BXD ngày 24 tháng 10 năm 2022 của Bộ
Xây dựng quy định về hồ sơ nhiệm vụ và hồ sơ đồ án quy hoạch xây dựng vùng
liên huyện, quy hoạch xây dựng vùng huyện, quy hoạch đô thị, quy hoạch xây
dựng khu chức năng và quy hoạch nông thôn;

Theo đề nghị của Trưởng phòng Quản lý đô thị tại Tờ trình số 335/TTr-
QLĐT ngày 14 tháng 8 năm 2024.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt đồ án quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu nhà xưởng
Thành Thắng Thăng Long - Bàu Bàng của Công ty Cổ phần Thành Thắng
Thăng Long tại xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương, với các nội
dung sau đây:

I. Tên dự án: Đồ án quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu nhà xưởng Thành
Thắng Thăng Long - Bàu Bàng.

II. Chủ đầu tư: Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long.

III. Đơn vị tư vấn lập quy hoạch: Công ty TNHH Tư vấn Thiết kế Xây dựng Phú Gia Hòa.

IV. Địa điểm: Xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương.

V. Nội dung đồ án

1. Vị trí, giới hạn phạm vi lập quy hoạch

Khu đất dự án tại xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương. Tổng diện tích khu đất khoảng 70.365,6 m² (7,04ha).

Từ cận của khu đất:

- Phía Bắc : Giáp đất trồng cây cao su và nhà hoang;
- Phía Đông : Giáp đường trải đá hiện hữu, đất trồng cây cao su và trại
nấm;
- Phía Nam : Giáp đất trồng cây cao su;
- Phía Tây : Giáp đường ĐH-611 (cũ ĐH-615) (nhựa hiện hữu) và đất
trồng cây cao su.

2. Quy mô khu quy hoạch

Tổng diện tích khu đất quy hoạch là: 70.365,6 m². Trong đó, diện tích đất hữu dụng là 64.545,6 m², diện tích đất hành lang an toàn đường bộ 130 m²; diện tích đất đường ĐT 748B (theo Quy hoạch tỉnh Bình Dương và Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Bàu Bàng) là 5.690 m².

Quy mô lao động dự kiến: 1.097 người.

Chỉ tiêu sử dụng đất toàn khu:

- Mật độ xây dựng toàn khu vực (brut-tô): ≤ 60,0%.
- Tỷ lệ đất cây xanh: ≥ 20%.
- Tầng cao xây dựng công trình nhà xưởng tối đa: 02 tầng.
- Tầng cao xây dựng công trình phụ trợ tối đa: 05 tầng.
- Chiều cao xây dựng công trình tối đa: 28,0m.
- Hệ số sử dụng đất toàn khu: ≤ 1,0 lần.

3. Quy hoạch sử dụng đất

Đề xuất quy hoạch sử dụng đất với các thành phần đất đảm bảo phù hợp với Tiêu chuẩn, Quy chuẩn Việt Nam và nhu cầu của nhà đầu tư cụ thể như sau:

- Mặt tiền khu đất tiếp giáp đường ĐH-611 (cũ ĐH-615) (nhựa hiện hữu), bố trí một cổng chính trên đường trục chính nội bộ đường NB1 nối từ đường ĐH-611 (cũ ĐH-615) (nhựa hiện hữu) vào khu dự án, là nơi kiểm soát xe hàng hóa xuất và nhập xưởng.

- Đường ĐT 748B (theo Quy hoạch tỉnh Bình Dương và Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Bàu Bàng) và đường trục chính NB1 chia khu đất

thành 06 gian nhà xưởng với quy mô đa dạng từ khoảng 3.040 m² đến 5.200 m², trong mỗi nhà xưởng có khu văn phòng quản lý riêng, được bố trí tại lối vào chính của xưởng. Mỗi nhà xưởng có bố trí nhà vệ sinh phục vụ riêng cho từng xưởng. Bố trí bãi xuất nhập hàng ngay tại trục đường chính của khu nhà xưởng thuận tiện cho việc nhập và xuất hàng hóa. Giữa các gian nhà xưởng được liên kết với nhau bằng hệ thống cầu nối nhằm đảm bảo việc vận chuyển nguyên vật liệu qua từng công đoạn sản xuất.

- Các công trình phụ trợ được bố trí phù hợp theo dây chuyền sản xuất nhằm tiết kiệm thời gian công sức và diện tích kho bãi.

+ Khu văn phòng bố trí dọc đường trục chính một đoạn đường NB1, có bán kính phục vụ hợp lý, tăng khả năng tiếp cận cũng như trong quá trình điều hành quản lý khu nhà xưởng, với chức năng chính là quản lý, điều hành và nhu cầu dịch vụ trong toàn khu. Đồng thời, trong khu văn phòng còn bố trí thêm phòng y tế nhằm tổ chức khám, điều trị các bệnh thông thường, khám sức khỏe định kỳ cho người lao động, công nhân.

+ Khu vực nhà xe được bố trí dọc tuyến đường nội bộ NB8 thông ra đường trục chính NB1, đảm bảo bán kính phục vụ cho cán bộ công nhân viên làm việc trong các nhà xưởng.

+ Khu vực nhà vệ sinh được bố trí dọc tuyến đường NB6 và đường NB8.

+ Khu vực nhà ăn - bếp được bố trí ở trung tâm khu đất, tiếp cận từ đường nội bộ NB8 và đường ĐT 748B (theo Quy hoạch tỉnh Bình Dương và Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Bàu Bàng).

+ Khu vực nhà kho (gồm kho dụng cụ và kho sơn) được bố trí phía Đông Nam khu đất, tiếp giáp đường nội bộ NB8.

+ Khu vực nhà bảo vệ được bố trí dọc đường trục chính NB1, nằm cạnh khu văn phòng nhằm quản lý việc ra vào, xuất, nhập hàng hóa cũng như quản lý về mặt an ninh cho toàn dự án.

+ Các công trình kỹ thuật: Trạm biến áp được bố trí đoạn đường ĐT 748B (theo Quy hoạch tỉnh Bình Dương và Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Bàu Bàng) ngay vị trí trung tâm của dự án, phòng bơm phòng cháy chữa cháy (gồm bể ngầm PCCC và phòng kỹ thuật bơm): Được bố trí ở phía Đông khu đất giáp đường nội bộ NB8, bao quanh bởi các dây cây xanh. Khu vực hút bụi được bố trí phía Nam và phía Tây khu nhà xưởng. Phòng kỹ thuật nước thải (gồm bể ngầm XLNT và phòng kỹ thuật nước thải) và điểm tập kết rác: Được bố trí dọc đường nội bộ NB8 thông ra đường trục chính NB1 nhằm thuận tiện trong việc đấu nối vào mạng lưới hạ tầng kỹ thuật của tuyến đường ĐH-611 (cũ ĐH-615) (nhựa hiện hữu) sau khi triển khai đầu tư xây dựng và thuận tiện cho việc trung chuyển chất thải rắn và phục vụ cho quá trình hoạt động của khối nhà xưởng.

BẢNG CÂN BẰNG ĐẤT ĐAI			
STT	Loại đất	Diện tích (m²)	Tỷ lệ (%)
A	Diện tích đất hữu dụng	64.545,6	91,73%
B	Diện tích đất ngoài hữu dụng (1+2)	5.820,0	8,27%
1	Diện tích đất HLATĐB	130,0	
2	Diện tích đất đường ĐT 748B (theo Quy hoạch tỉnh Bình Dương và Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Bàu Bàng)	5.690,0	
C	Tổng ranh quy hoạch (A+B)	70.365,6	100,00%

BẢNG CƠ CẤU SỬ DỤNG ĐẤT (ĐẤT HỮU DỤNG) DỰ ÁN KHU NHÀ XƯỞNG THÀNH THĂNG THĂNG LONG - BÀU BÀNG			
STT	Loại đất	Diện tích (m²)	Tỷ lệ (%)
I	Đất xây dựng công trình	31.718,9	49,14%
II	Đất cây xanh	16.236,4	25,16%
III	Đất cây xanh cách ly (phòng kỹ thuật nước thải, bể ngầm XLNT và TKR)	971,3	1,50%
IV	Đất giao thông	15.619,0	24,20%
	Diện tích đất hữu dụng (I+II+III+IV)	64.545,6	100,00%

4. Các chỉ tiêu cho từng lô đất

Các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật (mật độ xây dựng, tầng cao,...) được quy định phù hợp với từng khu chức năng và đúng với tiêu chuẩn quy chuẩn hiện hành. Các chỉ tiêu cụ thể như sau:

a. Nhà xưởng

Diện tích đất nhà xưởng: 28.000 m². Gồm 06 khu nhà xưởng: Nhà xưởng 01 diện tích 4.160 m², nhà xưởng 02 diện tích 5.200 m²; nhà xưởng 03 diện tích 5.200 m²; nhà xưởng 04 diện tích 5.200 m²; nhà xưởng 05 diện tích 5.200 m²; nhà xưởng 06 diện tích 3.040 m². Tổng diện tích sàn xây dựng 53.660 m².

- Tầng cao tối đa: 02 tầng.

- Chiều cao xây dựng tối đa: 20m.

b. Công trình phụ trợ

Diện tích công trình phụ trợ: 3.171,7m². Gồm: Văn phòng diện tích 950m²; nhà xe diện tích 730 m²; nhà ăn - bếp diện tích 775 m²; nhà vệ sinh diện tích 206,6 m²; nhà kho diện tích 500 m²; nhà bảo vệ diện tích 10,1 m². Tổng diện tích sàn xây dựng 9.981,7 m².

♦ Văn phòng:

- Tầng cao tối đa: 05 tầng.
- Chiều cao xây dựng tối đa: 28m.

♦ Nhà xe, nhà ăn - bếp:

- Tầng cao tối đa: 03 tầng.
- Chiều cao xây dựng tối đa: 20m.

♦ Nhà tập kết rác, nhà vệ sinh, nhà kho, nhà bảo vệ:

- Tầng cao công trình: 01 tầng.
- Chiều cao xây dựng tối đa: 08m.

c. Công trình kỹ thuật

Diện tích công trình kỹ thuật: 547,2 m². Gồm: Trạm biến áp diện tích 171m²; phòng bơm PCCC diện tích 40 m²; phòng kỹ thuật nước thải diện tích 73,5m²; hút bụi diện tích 123,2 m², nhà tập kết rác diện tích 139,5 m².

d. Công trình cây xanh

Diện tích đất cây xanh là 16.236,4 m², chiếm tỷ lệ 25,16%.

e. Cây xanh cách ly

Diện tích đất cây xanh cách ly (phòng kỹ thuật nước thải, bể ngầm XLNT và TKR) là 971,3 chiếm 1,5%, được bố trí xung quanh khu xử lý nước thải, tập kết rác đảm bảo khoảng cách môi trường $\geq 10\text{m}$ theo quy định.

5. Tổng hợp chỉ tiêu từng lô

BẢNG THỐNG KÊ CHI TIẾT SỬ DỤNG ĐẤT TỪNG LÔ						
STT	Ký hiệu	Hạng mục	Diện tích (m ²)	Tầng cao xây dựng tối đa (tầng)	Chiều cao xây dựng tối đa (m)	Diện tích sàn tối đa (m ² sàn)
I	1 + 2 + 3	Đất xây dựng công trình	31.718,9			63.641,7
1	1.1 + ... + 1.6	Nhà xưởng	28.000,0	2	20	53.660,0
1.1	NX1	Nhà xưởng 1	4.160,0	2	20	8.320,0
1.2	NX2	Nhà xưởng 2	5.200,0	2	20	10.400,0
1.3	NX3	Nhà xưởng 3	5.200,0	2	20	10.400,0
1.4	NX4	Nhà xưởng 4	5.200,0	2	20	10.400,0
1.5	NX5	Nhà xưởng 5	5.200,0	2	20	10.400,0
1.6	NX6	Nhà xưởng 6	3.040,0	1	16	3.040,0
		Cầu nối giữa 2 nhà xưởng				700,0
2	2.1 + ... + 2.6	Công trình phụ trợ	3.171,7			9.981,7
2.1	VP	Văn phòng	950,0	5	28	4.750,0

BẢNG THÔNG KÊ CHI TIẾT SỬ DỤNG ĐẤT TỪNG LÔ						
STT	Ký hiệu	Hạng mục	Diện tích (m ²)	Tầng cao xây dựng tối đa (tầng)	Chiều cao xây dựng tối đa (m)	Diện tích sàn tối đa (m ² sàn)
2.2	NXE	Nhà xe	730,0	3	20	2.190,0
2.3	NA	Nhà ăn, bếp	775,0	3	20	2.325,0
2.4	WC	Nhà vệ sinh	206,6	1	8	206,6
-	WC1	Nhà vệ sinh 1	130,0	1	8	130,0
-	WC2	Nhà vệ sinh 2	76,6	1	8	76,6
2.5	NK	Nhà kho	500,0	1	8	500,0
-	NKD	Kho dụng cụ	170,0	1	8	170,0
-	NKS	Kho sơn	330,0	1	8	330,0
2.6	BV	Nhà bảo vệ	10,1	1	8	10,1
3	3.1+ ... +3.5	Công trình kỹ thuật	547,2			
3.1	TBA	Trạm biến áp	171,0			
3.2	PB	Phòng bơm PCCC	40,0			
3.3	KTNT	Phòng kỹ thuật nước thải (bể ngầm XLNT)	73,5			
3.4	HB	Hút bụi	123,2			
3.5	TKR	Nhà tập kết rác	139,5			
II	CX	Đất Cây xanh	16.236,4			
III	CXCL	Đất cây xanh cách ly (phòng kỹ thuật nước thải, bể ngầm XLNT và TKR)	971,3			
IV		Đất giao thông	15.619,0			
1		Đất giao thông chịu tải trọng nặng	7.285,3			
2		Đất giao thông chịu tải trọng nhẹ	6.392,6			
3		Lối đi bộ	1.941,1			
Diện tích đất hữu dụng (I + II + III + IV)			64.545,6			

6. Tổ chức không gian quy hoạch

a. Về mặt bằng tổng thể

- Mặt bằng tổng thể không gian nhà xưởng được tổ chức với mục tiêu đảm bảo tính hiệu quả và tối ưu các không gian mở, cây xanh cho công nhân viên nhà xưởng. Các khối nhà xưởng sản xuất bố trí tập trung để đảm bảo mỹ quan chung toàn khu đảm bảo. Các khối nhà xưởng bố trí bám theo các đường nội bộ thông ra đường trục chính đường NB1, đường ĐT 748B (theo Quy hoạch tỉnh Bình Dương và Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Bàu Bàng) thuận tiện

cho giao thông tiếp cận và kết hợp với mảng xanh tại khu vực này để tạo không gian mở nhằm đảm bảo sức khỏe cho nhân viên nhà xưởng.

- Phương án bố trí tổng mặt bằng vừa đảm bảo được hiệu quả kinh tế cho chủ đầu tư, vừa đem lại các giá trị về cảnh quan, thiên nhiên cho người lao động nhờ giải pháp tập trung các mảng xanh tạo không gian mở lớn.

b. Cơ cấu tổ chức quy hoạch

- Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long - Bàu Bàng có mặt phía Tây tiếp đường ĐH-611 (cũ ĐH-615) (nhựa hiện hữu). Đây là tuyến giao thông đối ngoại chính của dự án.

- Bố trí một cổng chính trên đường nội bộ nối từ đường ĐH-611 (cũ ĐH-615) (nhựa hiện hữu) vào khu dự án. Đường ĐT 748B (theo Quy hoạch tỉnh Bình Dương và Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Bàu Bàng) và đường trục chính NB1 chia khu đất thành 06 gian nhà xưởng. Bố trí bãi xuất nhập hàng ngay tại trục đường chính của khu nhà xưởng thuận tiện cho việc nhập và xuất hàng hóa. Giữa các gian nhà xưởng được liên kết với nhau bằng hệ thống cầu nối nhằm đảm bảo việc vận chuyển nguyên vật liệu qua từng công đoạn sản xuất. Các tuyến đường nội bộ (đường NB2, NB3, NB4, NB5, NB6, NB7, NB8, NB9, một đoạn đường NB2, một đoạn đường NB7, một đoạn đường NB8): Bố trí vành đai xung quanh khu đất kết nối các công trình với các trục chính đường NB1 lộ giới 8,0m, một đoạn đường NB1 lộ giới 14,0m, đường ĐT 748B (theo Quy hoạch tỉnh Bình Dương dự kiến và Quy hoạch SĐĐ đến năm 2030 huyện Bàu Bàng) lộ giới 42 m theo đặc điểm khu đất và yêu cầu về công năng, đảm bảo lưu thông vận chuyển hàng hóa được liên tục. Các hạng mục công trình có lối vào chính kết nối với trục nội bộ chính, lối phụ kết nối với trục nội bộ. Các công trình nhà xưởng, công trình phụ trợ và công trình kỹ thuật bố trí phù hợp theo dây chuyền sản xuất nhằm tiết kiệm thời gian công sức và diện tích kho bãi. Giữa khu sản xuất và khu phục vụ công nhân là dải cây xanh rộng nhằm giảm tiếng ồn và bảo vệ sức khỏe công nhân.

- Theo quy trình sản xuất của nhà xưởng, xe gỗ nguyên liệu chuyển gỗ vào bãi tập kết gỗ. Sau khi phân loại gỗ sẽ được chuyển vào kho chứa nguyên liệu bố trí ngay khu vực cửa ra vào của nhà xưởng để thuận tiện cho việc nhập nguyên liệu vào xưởng. Gỗ nguyên liệu nhập về nhà xưởng, sau khi phân loại sẽ được đưa tới công đoạn tạo hình sơ bộ (cưa, cắt, khoan) và sau đó là tới khâu lắp ráp bao gồm lắp ráp sơ bộ và lắp ráp chi tiết. Tiếp đến sẽ được đánh nhám, phun sơn và sấy. Sau sấy, thành phẩm sẽ được chuyển qua công đoạn kiểm tra đóng gói và chuyển về kho thành phẩm chờ xuất hàng. Bãi xuất, nhập hàng bố trí tiếp giáp kho thành phẩm.

- Bên trong là hệ thống giao thông nội bộ lộ giới 14 m; 9 m; 8 m; 6 m; 4 m được làm bằng bê tông chịu tải trọng nhẹ kết nối với các tuyến giao thông chính nêu trên, đảm bảo thông thoáng lưu thông, khai thác tối đa yếu tố mặt tiền của từng công trình, mang tính hiệu quả trong công năng, đồng bộ dễ thi công và tạo được nét riêng cho khu vực.

7. Quy hoạch hạ tầng kỹ thuật

a. Quy hoạch giao thông

Định hướng tổ chức giao thông dựa trên các phân khu chức năng và tuyến đường giao thông hiện hữu, tiếp cận vào khu đất từ đường ĐH-611 (cũ ĐH-615) (nhựa hiện hữu) và đường ĐT 748B (theo Quy hoạch tỉnh Bình Dương và Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Bàu Bàng).

Các tuyến đường giao thông nội bộ được liên kết với các tuyến đường trục chính và kết nối với đường giao thông đối ngoại tạo thành một mạng lưới giao thông hoàn chỉnh, tiếp cận công trình được thông suốt và dễ dàng.

- Giao thông đối ngoại:

+ Giao thông đối ngoại của dự án là đường ĐH-611 (cũ ĐH-615) (nhựa hiện hữu) phía Tây khu đất với lộ giới khoảng 32 m theo QHCXD và đường ĐT 748B (theo Quy hoạch tỉnh Bình Dương và Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Bàu Bàng) lộ giới 42 m đi qua dự án.

+ Vị trí công chính được xác định trên đường ĐH-611 (cũ ĐH-615) (nhựa hiện hữu).

+ Đối với tuyến đường ĐT 748B (theo Quy hoạch tỉnh Bình Dương và Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Bàu Bàng) đi qua dự án. Trong thời gian nhà nước chưa thực hiện đầu tư tuyến đường này, Công ty xin phép đầu tư nâng cấp đường ĐT 748B (theo Quy hoạch tỉnh Bình Dương và Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Bàu Bàng) thành đường bê tông lộ giới 42 m = 28 m lòng đường + 7m vỉa hè x 2 bên theo đúng Quy hoạch tỉnh Bình Dương và Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Bàu Bàng, để tạm thời phục vụ cho việc giao thông đi lại, vận chuyển hàng hóa cho nội bộ nhà xưởng. Khi địa phương thực hiện đầu tư, Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long sẽ bàn giao quỹ đất theo quy định đền bù giải tỏa theo quy định tại thời điểm hiện hành và phối hợp cùng địa phương, cơ quan chức năng, điều chỉnh phương án đầu nối các lối ra, vào khu nhà xưởng nhằm đảm bảo an toàn giao thông cũng như giải pháp thoát nước mưa phù hợp theo tình hình thực tế tại thời điểm đầu tư tuyến đường trên. Đối với hạng mục hạ tầng kỹ thuật, Công ty đã đầu tư xây dựng trên phần đất này sẽ không yêu cầu đền bù.

- Giao thông đối nội:

+ Mạng lưới giao thông trong khu quy hoạch là mạng lưới giao thông nội bộ. Mạng lưới đường nội bộ, sân bãi được thiết kế đảm bảo đáp ứng lưu lượng giao thông, xuất nhập hàng hóa, cũng như tiếp cận đến các nhà xưởng, tách riêng đường xuất nhập hàng hóa và đường xe chuyên dụng.

+ Hầu hết các tuyến đường nội bộ của khu nhà xưởng lưu thông 02 chiều trên toàn tuyến, riêng tuyến đường NB9 lưu thông 01 chiều, hướng từ đường ĐT 748B (theo Quy hoạch tỉnh Bình Dương và Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Bàu Bàng) vào đường NB9 và tuyến đường NB2 lưu thông 01 chiều, hướng từ đường NB7 vào đường NB2 ra đường NB1.

+ Đường NB1 lộ giới 8,0m -14,0m, đường ĐT 748B (theo Quy hoạch tỉnh Bình Dương và Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Bàu Bàng) lộ giới 42,0m là các tuyến đường trục chính. Phương tiện tiếp cận là xe tải container. Bán kính bó vỉa $R = 6 - 14 \text{ m}$

+ Đường NB2 (lộ giới 09 m), một đoạn đường NB2 (lộ giới 04 m), đường NB9 (lộ giới 08 m), đường NB3, NB4, NB5, NB6, NB7, NB8, một đoạn đường NB7, một đoạn đường NB8 (lộ giới 06 m) là các tuyến đường kết nối từ trục chính đến các nhà xưởng và công trình phụ trợ. Phương tiện tiếp cận là xe chuyên dụng, xe tải đơn, xe PCCC. Bán kính bó vỉa $R = 5 - 6 \text{ m}$.

b. San nền

- Không chế cao độ thiết kế với đường ĐH-611 (cũ ĐH-615) (nhựa hiện hữu) hiện trạng tại vị trí mốc M01 (32,6 m).

- Với đặc trưng địa hình như trên thiết kế phương án san nền đại trà bám sát cao độ tự nhiên nhằm hạn chế khối lượng đào đắp.

- Mặt dốc khu quy hoạch cao ở phía Tây và thấp dần về phía Đông Nam.

- Độ dốc thiết kế từ 0,3 % đến 0,9 %.

- Cao độ san nền thấp nhất là: + 31,4 m.

- Cao độ san nền cao nhất là: + 33,68 m.

- San lấp phải cắt lớp, đắp từng lớp dày khoảng 25cm, hệ số lu lèn $K \geq 0,9$.

- Cao độ dự án được dẫn từ cao độ GPS quốc gia.

- Trong quá trình thiết kế san nền thiết kế cân bằng lại đào đắp có sự chênh cao giữa đất trong và ngoài ranh trung bình 0,5-0,86 m. Thiết kế tường chắn đất (tường BTCT kết hợp tường rào) dài khoảng 79,9 m, gồm 2 đoạn, trong đó:

+ Đoạn A-B phía Bắc khu đất, tường cao: 0,5-0,86m, dài khoảng: 43,5 m.

+ Đoạn B-C phía Bắc khu đất, tường cao: 0,5-0,76 m, dài khoảng: 36,4 m.

c. Thoát nước mưa

- Nguồn tiếp nhận nước mưa của dự án là suối Nhò hiện hữu cách dự án khoảng 414m về phía Đông Nam.

- Hướng dốc chính thoát nước mưa của khu vực quy hoạch là hướng từ Tây Bắc về hướng Đông Nam khu đất.

- Từng nhà xưởng sẽ được thiết kế hệ thống thoát nước mưa riêng sau đó sẽ đầu nối vào hệ thống đường cống, mương thu có nắp, hố ga thu nước được bố trí dọc theo các tuyến đường.

- Hệ thống nước mưa được chia làm 01 lưu vực thoát nước chính. Toàn bộ nước mưa của dự án được thu gom dọc theo các tuyến đường sau đó dẫn về tuyến cống chính trên đường NB8, có đường kính D600-D800-D1000 mm. Sau đó toàn bộ lưu lượng nước mưa của dự án sẽ được dẫn bằng tuyến cống D1000-



D1200 mm dài 318 m và mương BTCT, có nắp dài 96 m bên ngoài ranh dự án (do Công ty đầu tư mới) thoát ra suối Nhỏ hiện hữu ở phía Đông Nam cách ranh dự án khoảng 414 m.

- Tuyến cống thoát nước mưa của khu quy hoạch có đường kính D500-D600-D800-D1000 mm và mương thu có nắp B300. Cống thoát nước mưa sử dụng cống bê tông cốt thép ly tâm vữa xi măng. Tại các vị trí băng đường sử dụng cống BTCT chịu tải trọng cao H30.

- Hệ thống cống thoát nước mưa được bố trí thu nước một bên đường, riêng đường NB1 và đường ĐT 748B (theo Quy hoạch tỉnh Bình Dương và Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Bàu Bàng) được bố trí thu nước hai bên đường.

d. Quy hoạch cấp nước và PCCC

- Chỉ tiêu cấp nước cấp cho nhân viên, công nhân: 120 lít/người/ngày.đêm. Công suất cấp nước của toàn khu là 1.211,19m³/ngày.đêm. Dự kiến đầu nối vào đường ống cấp nước hiện hữu trên đường ĐT.749A tại ngã ba Long Nguyên, gần UBND xã Long Nguyên, cách ranh dự án khoảng 2,3km theo đường ĐH.611.

- Đầu tư mới tuyến ống cấp nước HDPE DN110mm dẫn từ dự án dọc theo đường ĐH.611, đầu nối đường ống cấp nước hiện hữu trên đường ĐT.749A cách ranh quy hoạch khoảng 2,3km.

- Bố trí 01 đồng hồ tổng DN100 tại điểm đầu đường NB1, để quản lý lưu lượng nước cấp vào dự án.

- Nước cấp cho sinh hoạt và nước cấp cho chữa cháy được thiết kế mạng lưới riêng, đảm bảo an toàn và thuận lợi cho việc lấy nước.

- Tuyến ống cấp nước sử dụng ống HDPE có đường kính DN110mm.

- Nước cấp cho chữa cháy lấy từ bể ngầm PCCC nằm ở vị trí phía Đông Nam dự án giáp đường NB8 giao với đường NB5. Nguồn nước cấp cho bể nước PCCC lấy từ đường ống cấp nước sinh hoạt. Sau đó, nước từ bể nước PCCC bơm lên cấp cho mạng lưới cấp nước chữa cháy.

- Dựa vào mạng lưới cấp nước, bố trí các trụ chữa cháy tại ngã ba, ngã tư hoặc tại những nơi tập trung đông dân với khoảng cách 150m/trụ, trụ chữa cháy được đặt trên mạng vòng để đảm bảo cấp nước chữa cháy không bị gián đoạn.

- Đối với khu vực quy hoạch, bố trí 07 trụ chữa cháy.

đ. Quy hoạch cấp điện và chiếu sáng

Nguồn cấp điện cho Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long - Bàu Bàng dự kiến đầu nối từ đường điện trung thế trên đường nhựa hiện hữu cách dự án khoảng 350 m về phía Bắc.

Chỉ tiêu cấp điện nhà xưởng: 500 kW/ha sàn, tổng nhu cầu dùng điện Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long - Bầu Bàng là 2.738,24kW. Tổng công suất cấp điện là 3.346,73kVA. Tổng công suất trạm biến áp là 3.560kVA.

- Trạm biến áp:

+ Tiếp tục đầu tư xây dựng bổ sung các trạm biến áp cho khu vực chưa đầu tư xây dựng.

+ Sử dụng máy biến áp siêu giảm tổn thất Amosphous nhằm mục đích sử dụng năng lượng điện tiết kiệm, hiệu quả, giảm tổn thất điện năng.

+ Toàn bộ khu vực quy hoạch được bố trí 01 trạm biến áp để đáp ứng nhu cầu sử dụng điện cho Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long - Bầu Bàng:

+ Ba máy biến áp 1000kVA và một máy biến áp 560kVA bố trí cấp điện cho Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long - Bầu Bàng được đặt tại vị trí đất kỹ thuật.

- Mạng trung thế 22kV:

+ Xây dựng mới các lộ cáp trung thế 22kV đi ngầm đầu nối vào tuyến trung thế 22kV hiện hữu trên đường nhựa hiện hữu cách dự án khoảng 350 m về phía Bắc để cấp điện cho trạm biến áp xây mới trong khu vực dự án. Cáp trung thế tại các vị trí đầu nối lắp hệ thống đóng ngắt tự động phòng sự cố ảnh hưởng mạng điện chung của vùng.

+ Tuyến cáp chính trung thế của khu vực quy hoạch được thiết kế dạng dây kép dẫn, dẫn từ vị trí đầu nối đến trạm biến áp.

- Mạng hạ thế 0,4 kV:

+ Hệ thống điện hạ thế của khu vực quy hoạch được thiết kế đi ngầm đáp ứng các chỉ tiêu kỹ thuật và an toàn cho người sử dụng.

+ Đường dây 0,4kV đi ngầm: Cáp được sử dụng là cáp ngầm chuyên dụng.

+ Các tủ phân phối điện hạ thế được bố trí tại các công trình để thuận tiện cho việc cung cấp điện, cũng như đảm bảo cảnh quan. Các khu vực cây xanh sẽ được cấp nguồn từ các tủ điện phân phối gần nhất.

- Toàn bộ khu vực quy hoạch được bố trí 01 tủ điều khiển chiếu sáng, tủ điều khiển chiếu sáng được đặt trên khu vực cây xanh gần trạm biến áp, lấy nguồn từ trạm biến áp TBA1 và điều khiển chiếu sáng cho toàn bộ khu nhà xưởng. Toàn bộ hệ thống chiếu sáng của dự án đi ngầm.

- Hệ thống chiếu sáng được bố trí một bên đường ở các đường nội bộ bằng các trụ đèn đơn và đèn đôi, riêng đoạn đường ĐT748B (theo Quy hoạch tỉnh Bình Dương và Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Bầu Bàng) được bố trí chiếu sáng 02 bên đường bằng các trụ đèn nâng hạ và trụ đèn pha. Cáp chiếu sáng được luồn trong ống HDPE D65/50 đi dưới vỉa hè, khu vực cây xanh và lòng đường.

- Hệ thống chiếu sáng giao thông được thiết kế lắp trên trụ sắt tráng kẽm, cần đèn đơn. Tại vị trí rẽ nhánh vào cột điện chiếu sáng đặt 01 hộp domino tại các bản điện thân trụ. Mỗi đèn có 01 CB 5A bảo vệ sơ cấp. Không cho phép nối dây cấp nguồn điện cho đèn và cho tủ trong ống bảo vệ ngầm.

- Đèn chiếu sáng giao thông lắp đặt mới sử dụng đèn Led.

e. Quy hoạch hệ thống thông tin liên lạc

- Nguồn cấp thông tin đầu nối trên đường ĐH-611 (cũ ĐH-615) (nhựa hiện hữu) ngoài ranh. Toàn bộ khu vực quy hoạch có 01 tủ cáp chính thông tin. Từ tủ cáp chính, cáp thông tin dẫn về những tủ phân phối qua đó cung cấp thông tin đến từng công trình.

- Mạng lưới thông tin liên lạc dạng hình tia. Hệ thống đường ống và hố ga cáp thông tin, ống luồn cáp thông tin liên lạc sử dụng ống PVC D110 đi ngầm dưới vỉa hè, lòng đường và khu vực cây xanh.

- Tổng nhu cầu thuê bao là 153 thuê bao các loại. Tổng dung lượng thông tin liên lạc cấp của tủ cáp chính trong Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long - Bàu Bàng là 200 thuê bao.

g. Quy hoạch thoát nước thải và hệ thống thu gom chất thải rắn

- Thoát nước thải:

+ Chỉ tiêu thu gom nước thải là 100% nước cấp cho các nhu cầu dùng nước như sinh hoạt, nước thải sản xuất.

+ Tổng lưu lượng nước thải: 164,56m³/ngày đêm.

+ Sử dụng hệ thống thoát nước riêng hoàn toàn (nước mưa được thu gom theo hệ thống riêng).

+ Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý là suối Nhỏ hiện hữu cách dự án khoảng 414m về phía Đông Nam.

+ Nước thải sau khi xử lý đạt chuẩn theo QCVN 40:2011/BTNMT sẽ được bơm trực tiếp bằng tuyến ống có áp từ bể ngầm xử lý nước thải ra khỏi dự án và theo tuyến ống có áp dẫn từ dự án thoát ra suối Nhỏ hiện hữu (do Công ty đầu tư mới) cách ranh dự án khoảng 414m về phía Đông Nam.

+ Hướng dốc chính thoát nước thải của khu vực quy hoạch là hướng từ phía Tây Nam và Tây Bắc về phía Đông Bắc, bám sát theo hướng dốc thiết kế san nền để hạn chế chiều sâu chôn cống.

+ Cống thoát nước thải của dự án sử dụng cống tròn HDPE có đường kính D300mm.

- Hệ thống thu gom chất thải rắn:

+ Chỉ tiêu chất thải rắn sinh hoạt là 0,8 kg/người/ngày đêm; chất thải rắn công nghiệp là 0,3 tấn/ha sản. Tổng khối lượng chất thải rắn của khu nhà xưởng là: 2,49 tấn/ngày đêm.

+ Tỷ lệ thu gom chất thải rắn trong khu quy hoạch đạt 100%.

8. Giải pháp bảo vệ môi trường

a. Giải pháp về quy hoạch, thiết kế, quản lý, vận hành

- Đối với khu nhà xưởng để khống chế và giảm thiểu các tác động tiêu cực đến môi trường dự án và khu vực xung quanh sẽ áp dụng đồng bộ nhiều biện pháp khác nhau. Trong đó sẽ giải quyết tốt quy hoạch khu nhà xưởng.

- Hệ thống xử lý nước thải (ngầm) và bãi tập kết rác được bố trí ở cuối hướng gió.

b. Giải pháp trong quá trình hoạt động của khu vực

- Giảm thiểu ô nhiễm không khí:

+ Tổng diện tích cây xanh của khu nhà xưởng chiếm tỷ lệ 26,7%. Trồng cây xanh cảnh quan trong khu vực nhà xưởng nhằm giảm nhiệt độ, tăng diện tích che phủ thảm thực vật, chắn gió hạn chế tiếng ồn và giảm nồng độ các chất ô nhiễm trong không khí.

+ Trong những ngày nắng vào mùa khô chủ đầu tư sẽ có phương án rửa đường và xịt nước nhằm giảm tối thiểu ảnh hưởng của bụi và điều tiết nhiệt độ.

+ Áp dụng công nghệ sản xuất thân thiện với môi trường, tiết kiệm năng lượng, ít phát sinh chất thải.

- Giảm thiểu ô nhiễm do nước thải:

+ Đảm bảo 100% nước thải phát sinh được xử lý đạt Quy chuẩn Quy định (QCVN 40:2011/BTNMT, cột A trước khi thải ra nguồn tiếp nhận).

+ Quy hoạch xây dựng đồng bộ hệ thống thoát nước mưa, nước thải. Nước thải sau xử lý có thể tái tuần hoàn để tưới cây và rửa đường trong ngày nắng.

+ Giảm thiểu ô nhiễm do chất thải rắn: Đảm bảo 100% chất thải rắn của nhà xưởng được phân loại và có đăng ký chủ nguồn thải với Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương, được các đơn vị có chức năng thu gom đến thu gom, vận chuyển và xử lý. Đối với chất thải nguy hại cần được phân loại, lưu trữ, thu gom, vận chuyển đúng quy trình tránh rò rỉ, vương vãi.

9. Tiến độ thực hiện dự án

Thời gian thực hiện đầu tư xây dựng dự kiến trong 6 năm từ năm 2022 đến 2027.

- Năm 2022 - 2023: Thực hiện pháp lý về đầu tư dự án nhà ở như xin chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư; ký quỹ; thủ tục giao thuê đất, nộp tiền sử dụng đất.

- Năm 2024: Phê duyệt đồ án quy hoạch chi tiết 1/500; lập báo cáo nghiên cứu khả thi dự án đầu tư xây dựng; lập hồ sơ cấp phép

- Năm 2025: Xây dựng 50% công trình nhà xưởng.

- Năm 2026: Xây dựng hoàn thiện 50% công trình nhà xưởng còn lại.
- Năm 2027: Xây dựng hoàn chỉnh công trình phụ trợ (văn phòng, nhà xe, nhà ăn - bếp, nhà vệ sinh, nhà kho, nhà bảo vệ) và lắp đặt hoàn thiện các thiết bị công trình.

10. Những hạng mục ưu tiên đầu tư và nguồn lực để thực hiện

- Đầu tư đồng bộ hệ thống hạ tầng kỹ thuật.
- Nguồn lực thực hiện: Vốn doanh nghiệp và vốn vay.
- Danh mục các công trình xây dựng trong khu vực quy hoạch:
 - + Hệ thống hạ tầng kỹ thuật toàn bộ khu quy hoạch;
 - + Xây dựng đất cây xanh;
 - + Xây dựng nhà xưởng và công trình phụ trợ;
- Hình thức đầu tư: Hình thức đầu tư Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long - Bầu Bàng được xác định như sau:

+ Nhà xưởng, công trình phụ trợ (văn phòng, nhà xe, nhà ăn - bếp, nhà vệ sinh, nhà kho, nhà bảo vệ): Chủ đầu tư trực tiếp đầu tư xây dựng và đưa vào sử dụng với hình thức gia công, chế biến gỗ thành các sản phẩm đồ gỗ nội thất và cho thuê nhà xưởng (cho 01 doanh nghiệp thuê với diện tích khoảng 50% trên tổng diện tích dự án để hoạt động sản xuất kinh doanh cùng ngành nghề).

+ Đất cây xanh và công trình kỹ thuật - kinh doanh: Phục vụ chung cho khu nhà xưởng.

11. Tổng hợp kinh phí đầu tư xây dựng

Tổng mức đầu tư dự án là: 592.443.873.043 đồng

Chi phí sử dụng đất:	130.294.886.700 đồng
Chi phí xây dựng hạ tầng kỹ thuật:	60.348.339.111 đồng
Chi phí xây dựng công trình nhà xưởng:	259.615.601.208 đồng
Chi phí xây dựng công trình phụ trợ:	44.421.902.362 đồng
Chi phí tư vấn xây dựng:	18.219.292.134 đồng
Chi phí QLDA:	18.219.292.134 đồng
Chi phí dự phòng:	61.324.559.394 đồng

12. Thành phần hồ sơ gồm:

- Thuyết minh tổng hợp đồ án quy hoạch chi tiết.
- Tờ trình đề nghị phê duyệt đồ án.
- Dự thảo Quy định quản lý xây dựng theo đồ án.
- Pháp lý liên quan đến đồ án.
- Hồ sơ bản vẽ quy hoạch chi tiết 1/500 gồm 16 bản kèm theo.

STT	Kí hiệu	Tên bản vẽ
1	HT01/03	Sơ đồ vị trí và giới hạn khu đất, tỷ lệ 1/500
2	HT02/03	Bản đồ hiện trạng sử dụng đất; kiến trúc; cảnh quan và đánh giá đất xây dựng, tỷ lệ 1/500
3	HT03/03	Bản đồ hiện trạng hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật và bảo vệ môi trường, tỷ lệ 1/500
4	QH01/13	Bản đồ quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất, tỷ lệ 1/500
5	QH02/13	Sơ đồ tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan, tỷ lệ 1/500
6	QH03/13	Bản đồ quy hoạch giao thông, chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng và hành lang bảo vệ các tuyến hạ tầng kỹ thuật, tỷ lệ 1/500
7	QH04/13	Bản đồ quy hoạch chuẩn bị kỹ thuật (san nền), tỷ lệ 1/500
8	QH05/13	Bản đồ quy hoạch chuẩn bị kỹ thuật (thoát nước mưa), tỷ lệ 1/500
9	QH06/13	Bản đồ quy hoạch hệ thống cấp nước, tỷ lệ 1/500
10	QH07/13	Bản đồ quy hoạch thoát nước thải & quản lý chất thải rắn, tỷ lệ 1/500
11	QH08/13	Bản đồ quy hoạch cung cấp năng lượng, tỷ lệ 1/500
12	QH09/13	Bản đồ quy hoạch chiếu sáng, tỷ lệ 1/500
13	QH10/13	Bản đồ quy hoạch hạ tầng viễn thông thụ động, tỷ lệ 1/500
14	QH11/13	Bản đồ tổng hợp đường dây, đường ống kỹ thuật, tỷ lệ 1/500
15	QH12/13	Bản đồ đánh giá môi trường chiến lược, tỷ lệ 1/500
16	QH13/13	Bản vẽ thiết kế đô thị, tỷ lệ 1/500

Điều 2. Trách nhiệm của chủ đầu tư:

- Chịu trách nhiệm trước pháp luật về cung cấp các nội dung, văn bản, số liệu không trung thực, sai lệch làm ảnh hưởng đến kinh tế, kỹ thuật, chất lượng của dự án này.

- Trước khi triển khai xây dựng, đấu nối các công trình hạ tầng kỹ thuật về giao thông, cấp thoát nước, cấp điện, hệ thống thông tin liên lạc,... phải được các cơ quan quản lý chuyên ngành chấp thuận, cấp giấy phép xây dựng đấu nối theo quy định (nếu có).

- Triển khai thực hiện dự án, đánh giá tác động môi trường, thỏa thuận phòng cháy chữa cháy và triển khai các bước tiếp theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

- Sau khi đồ án được phê duyệt, Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long có trách nhiệm phối hợp với địa phương tổ chức công bố, công khai quy hoạch xây dựng theo quy định.

Điều 3. Chánh Văn phòng Hội đồng nhân dân và Ủy ban nhân dân huyện, Trưởng phòng Quản lý đô thị, Trưởng phòng Tài nguyên và Môi trường, Thủ

trưởng các phòng, ban có liên quan, Chủ tịch Ủy ban nhân dân xã Lai Hưng, Tổng Giám đốc Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký././

Nơi nhận: *kh*

- Các Sở: XD, TNMT, GTVT;
- TT. HU; TT. HEND huyện;
- CT, các PCT UBND huyện;
- Như Điều 3;
- Lưu: VT, XL *mv*

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH



kh
Thành Giàu

ỦY BAN NHÂN DÂN
HUYỆN BÀU BÀNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Bàu Bàng, ngày 23 tháng 12 năm 2024

GIẤY PHÉP XÂY DỰNG

Số: 232 /GPXD

1. Cấp cho: Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long.

Địa chỉ: Số 105 đường số 5, phường An Phú, thành phố Thủ Đức, thành phố Hồ Chí Minh.

2. Được phép xây dựng công trình: Tuyến thoát nước ngoài ranh (đi qua thửa đất số 568, tờ bản đồ số 36; thửa đất số 307 và thửa đất số 06, tờ bản đồ số 41) và Đầu nối thoát nước (nước mưa và nước thải sau xử lý) ra suối hiện hữu.

Gồm các nội dung sau:

- Đơn vị thiết kế: Công ty TNHH Tư vấn Thiết kế Xây dựng Phú Gia Hòa.
- Chủ trì thiết kế: Võ Thanh Quý.
- Đơn vị thẩm tra: Công ty Cổ phần Tư vấn Đầu tư Phú Gia Nghĩa.
- Chủ trì thẩm tra: Bùi Kim Ngân.

Địa điểm xây dựng: Xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương.

Vị trí xây dựng: Thửa đất số 568, tờ bản đồ số 36; thửa đất số 307 và thửa đất số 06, tờ bản đồ số 41 xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương.

Tóm tắt giải pháp thiết kế chủ yếu:

- Tổng chiều dài tuyến thoát nước 414m, bao gồm: công thoát nước mưa và ống dẫn nước thải sau xử lý (nước thải tách riêng với nước mưa) thoát nước từ ranh dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long - Bàu Bàng ra đến nhánh suối hiện hữu thuộc lưu vực suối Bến Ván.

- Thoát nước mưa:

+ Đoạn A-B (đi trong thửa đất số 568, tờ bản đồ số 36): Dài 135m, cống BTCT D1000mm;

+ Đoạn B-C (đi trong thửa đất số 307, tờ bản đồ số 41): Dài 76m, cống BTCT D1200mm;

+ Đoạn C-D (đi trong thửa đất số 06, tờ bản đồ số 41): Dài 107m, cống BTCT D1200mm;

+ Đoạn D-E (mương đất hiện hữu nằm trong thửa đất số 06, tờ bản đồ số 41): Nâng cấp mương bê tông cốt thép có nắp dài khoảng 96m.

Bố trí hố ga thu nước dọc tuyến cống khoảng cách trung bình mỗi hố 40-100m.

Tại vị trí đầu nối thoát nước (nước mưa và nước thải sau xử lý) ra nhánh suối hiện hữu thuộc lưu vực suối Bến Ván xây dựng cửa xả và thực hiện gia cố xếp đá học khan chống xạc lở.

+ Đoạn E-F (nhánh suối hiện hữu thuộc lưu vực suối Bến Ván): Thi công nạo vét từ đầu suối đến suối Bến Ván dài khoảng 1,24km.

- Thoát nước thải sau xử lý:

Đầu tư tuyến ống HDPE D90 dài 414m (ống có áp) từ ranh dự án đi song song với cống thoát nước mưa thoát ra đến nhánh suối hiện hữu thuộc lưu vực suối Bến Ván. Độ sâu chôn ống tối thiểu 0,7m (tính đến đỉnh ống).

3. Giấy tờ về đất đai và các giấy tờ khác có liên quan:

Công văn số 879/UBND-KT ngày 25 tháng 3 năm 2024 của Ủy ban nhân dân huyện Bàu Bàng về việc chấp thuận cho Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long thực hiện đầu nối thoát nước mưa, nước thải sau xử lý.

Công văn số 230/PKT ngày 18 tháng 10 năm 2024 của Phòng Kinh tế về việc góp ý cấp phép xây dựng công trình: Tuyến thoát nước ngoài ranh (đi qua thửa đất số 568, tờ bản đồ số 36; thửa đất số 307 và thửa đất số 06, tờ bản đồ số 41) và Đầu nối thoát nước (nước mưa và nước thải sau xử lý) ra suối hiện hữu.

Công văn số 279/UBND-KT ngày 21 tháng 11 năm 2024 của Ủy ban nhân dân xã Lai Hưng về việc góp ý cấp phép xây dựng công trình: Tuyến thoát nước ngoài ranh đi qua thửa đất số 568, tờ bản đồ số 36; thửa đất số 307 và thửa đất số 06, tờ bản đồ số 41) và Đầu nối thoát nước (nước mưa và nước thải sau xử lý) ra suối hiện hữu.

Văn bản số 44-2024/TTTL-CK ngày 30 tháng 11 năm 2024 của Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long về việc cam kết của Chủ đầu tư về hồ sơ tuyến thoát nước ngoài ranh và đầu nối thoát nước (nước mưa và nước thải sau xử lý) của dự án Khu nhà xưởng Thành Thắng Thăng Long - Bàu Bàng ra suối hiện hữu xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương.

4. Giấy phép này có hiệu lực khởi công xây dựng trong thời hạn 12 tháng kể từ ngày cấp, quá thời hạn trên thì phải đề nghị gia hạn giấy phép xây dựng. /

Nơi nhận: UBND

- Đội Thanh tra xây dựng số 6;
- CT, các PCT UBND huyện;
- Phòng QLĐT;
- UBND xã Lai Hưng;
- Chủ công trình;
- Lưu: VT, Tr

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH



Nguyễn Văn Thương

CHỦ ĐẦU TƯ PHẢI THỰC HIỆN CÁC NỘI DUNG SAU ĐÂY:

1. Phải hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật nếu xâm phạm các quyền hợp pháp của các chủ sở hữu liên kế.
2. Phải thực hiện đúng các quy định của pháp luật về đất đai, về đầu tư xây dựng và Giấy phép xây dựng này.
3. Phải thông báo bằng văn bản về ngày khởi công cho cơ quan cấp phép xây dựng trước khi khởi công xây dựng công trình.
4. Xuất trình Giấy phép xây dựng cho cơ quan có thẩm quyền khi được yêu cầu theo quy định của pháp luật và treo biển báo tại địa điểm xây dựng theo quy định.
5. Khi điều chỉnh thiết kế làm thay đổi một trong các nội dung quy định tại Khoản 1 Điều 98 Luật Xây dựng năm 2014 thì phải đề nghị điều chỉnh giấy phép xây dựng và chờ quyết định của cơ quan cấp giấy phép.
6. Trong quá trình khai thác sử dụng công trình, để đảm bảo an toàn, chống sạt lở, ngập úng cho khu vực, Chủ đầu tư phải thường xuyên cải tạo, nạo vét khai thông dòng chảy nhánh suối hiện hữu thuộc lưu vực suối Bến Ván theo Văn bản cam kết số 44-2024/TTTL-CK ngày 30 tháng 11 năm 2024.

ĐIỀU CHỈNH/GIA HẠN GIẤY PHÉP

1. Nội dung điều chỉnh/gia hạn:
2. Thời gian có hiệu lực của giấy phép:

....., ngày tháng năm

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH

UBND TỈNH BÌNH DƯƠNG
SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 3029 /SKHĐT-KTĐN

Bình Dương, ngày 30 tháng 10 năm 2024

V/v khó khăn, vướng mắc
trong quá trình thẩm định báo cáo
đánh giá tác động môi trường/
báo cáo đề xuất cấp giấy phép
môi trường

Kính gửi: Sở Tài nguyên và Môi trường

Thực hiện chỉ đạo của UBND tỉnh tại Công văn số 5311/UBND-KT ngày 20/9/2024 giao Sở Kế hoạch và Đầu tư (KHĐT) xem xét nội dung kiến nghị của Sở Tài nguyên và Môi trường (TNMT) tại Văn bản số 3882/STNMT-CCBVMT ngày 20/8/2024 về việc các khó khăn, vướng mắc trong quá trình thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường/báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường.

Sau khi rà soát nội dung kiến nghị của Sở TNMT tại Văn bản số 3882/STNMT-CCBVMT ngày 20/8/2024, Sở KHĐT có ý kiến như sau:

1. Về trường hợp thực hiện dự án theo quy định Luật Đầu tư năm 2020:

1.1 Về việc chấp thuận chủ trương đầu tư: Điểm a khoản 1 Điều 32 Luật đầu tư năm 2020 quy định đối với dự án thuộc thẩm quyền chấp thuận chủ trương đầu tư của UBND cấp tỉnh như sau:

“1. Trừ các dự án đầu tư quy định tại Điều 30 và Điều 31 của Luật này, UBND cấp tỉnh chấp thuận chủ trương đầu tư đối với các dự án đầu tư sau đây:

a) Dự án đầu tư có đề nghị Nhà nước giao đất, cho thuê đất không thông qua đấu giá, đấu thầu hoặc nhận chuyển nhượng, dự án đầu tư có đề nghị cho phép chuyển mục đích sử dụng đất, trừ trường hợp giao đất, cho thuê đất, cho phép chuyển mục đích sử dụng đất của hộ gia đình, cá nhân không thuộc diện phải có văn bản chấp thuận của UBND cấp tỉnh theo quy định của pháp luật về đất đai;”.

Căn cứ quy định nêu trên, dự án đầu tư không có đề nghị Nhà nước giao đất, cho thuê đất không thông qua đấu giá, đấu thầu hoặc nhận chuyển nhượng, dự án đầu tư không có đề nghị cho phép chuyển mục đích sử dụng đất thì không thuộc trường hợp thực hiện thủ tục chấp thuận chủ trương đầu tư.

1.2 Về việc chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư: Khoản 3 Điều 41 Luật Đầu tư năm 2020 quy định đối với trường hợp dự án đã được chấp thuận chủ trương đầu tư phải thực hiện thủ tục chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư như sau:

“3. Nhà đầu tư có dự án đầu tư đã được chấp thuận chủ trương đầu tư phải thực hiện thủ tục chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư nếu thuộc một trong các trường hợp sau đây :

a) Thay đổi mục tiêu đã được quy định tại văn bản chấp thuận chủ trương đầu tư; bổ sung mục tiêu thuộc diện chấp thuận chủ trương đầu tư;

b) Thay đổi quy mô diện tích đất sử dụng trên 10% hoặc trên 30 ha, thay đổi địa điểm đầu tư;

c) Thay đổi tổng vốn đầu tư từ 20% trở lên làm thay đổi quy mô dự án đầu tư;

d) Kéo dài tiến độ thực hiện dự án đầu tư mà tổng thời gian đầu tư dự án vượt quá 12 tháng so với tiến độ thực hiện dự án đầu tư quy định tại văn bản chấp thuận chủ trương đầu tư lần đầu;

đ) Điều chỉnh thời hạn hoạt động của dự án đầu tư;

e) Thay đổi công nghệ đã được thẩm định, lấy ý kiến trong quá trình chấp thuận chủ trương đầu tư;

g) Thay đổi nhà đầu tư của dự án đầu tư được chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời với chấp thuận nhà đầu tư trước khi dự án khai thác, vận hành hoặc thay đổi điều kiện đối với nhà đầu tư (nếu có).

Căn cứ quy định nêu trên, dự án đã được UBND tỉnh chấp thuận chủ trương khi điều chỉnh dự án thuộc các trường hợp tại khoản 3 Điều 41 Luật Đầu tư năm 2020 thì phải thực hiện thủ tục chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư.

2. Các trường hợp dự án đã thực hiện trước thời điểm Luật Đầu tư năm 2020 có hiệu lực: Đối với các dự án đã được cơ quan có thẩm quyền chấp thuận trước ngày Luật Đầu tư năm 2020 có hiệu lực (trước ngày 01/01/2021), việc thực hiện dự án căn cứ các quy định tại Điều 77 Luật Đầu tư năm 2020, Điều 116 và 117 Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ quy định về việc chấp thuận và điều chỉnh dự án đầu tư đã thực hiện trước ngày Luật Đầu tư có hiệu lực thi hành.

2.1 Về việc chấp thuận chủ trương đầu tư: Khoản 2 Điều 77 Luật Đầu tư năm 2020 quy định các trường hợp không phải thực hiện thủ tục chấp thuận chủ trương đầu tư đối với dự án đầu tư theo quy định của pháp luật trước ngày Luật đầu tư năm 2020 (trước ngày 01/01/2021) có hiệu lực thi hành như sau:

“2. Nhà đầu tư không phải thực hiện thủ tục chấp thuận chủ trương đầu tư theo quy định tại Luật này đối với dự án đầu tư thuộc một trong các trường hợp sau đây:

a) Nhà đầu tư được cơ quan nhà nước có thẩm quyền quyết định chủ trương đầu tư, chấp thuận chủ trương đầu tư hoặc chấp thuận đầu tư theo quy định pháp luật về đầu tư, nhà ở, đô thị và xây dựng trước ngày Luật này có hiệu lực thi hành;

b) Dự án đầu tư không thuộc diện chấp thuận chủ trương đầu tư, quyết định chủ trương đầu tư, chấp thuận đầu tư¹, cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư² theo quy định của pháp luật về đầu tư, nhà ở, đô thị, xây dựng và nhà đầu tư đã triển khai thực hiện dự án đầu tư theo quy định của pháp luật trước ngày Luật này có hiệu lực thi hành;

c) Nhà đầu tư đã trúng đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư, trúng đấu giá quyền sử

¹ Khoản 1 Điều 32 Luật Đầu tư năm 2014.

² Khoản 2 Điều 36 Luật Đầu tư năm 2014.

dụng đất trước ngày Luật này có hiệu lực thi hành;

d) Dự án được cấp Giấy chứng nhận ưu đãi đầu tư, Giấy phép đầu tư, Giấy chứng nhận đầu tư, Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư trước ngày Luật này có hiệu lực thi hành.;”

Căn cứ theo quy định nêu trên, Nhà đầu tư được cơ quan nhà nước có thẩm quyền quyết định chủ trương đầu tư, chấp thuận chủ trương đầu tư hoặc chấp thuận đầu tư theo quy định pháp luật về đầu tư, nhà ở, đô thị và xây dựng trước ngày Luật Đầu tư năm 2020 có hiệu lực thi hành thì không phải thực hiện thủ tục chấp thuận chủ trương đầu tư theo quy định của Luật Đầu tư năm 2020.

2.2 Về việc chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư: Theo quy định tại khoản 3 Điều 117 Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ, trường hợp điều chỉnh dự án đầu tư quy định tại điểm a khoản 2 Điều 77 Luật Đầu tư năm 2020 và nội dung điều chỉnh thuộc một trong các trường hợp quy định tại khoản 3 Điều 41 của Luật Đầu tư năm 2020 thì nhà đầu tư phải thực hiện thủ tục chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư.

2.3 Về việc chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư đối với dự án không thuộc diện chấp thuận chủ trương đầu tư:

Theo quy định tại điểm a khoản 1 Điều 117 Nghị định 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ:

“1. Dự án đầu tư quy định tại các điểm b, c và d khoản 2 Điều 77 của Luật Đầu tư không phải thực hiện thủ tục chấp thuận chủ trương đầu tư hoặc điều chỉnh chấp thuận chủ trương đầu tư khi điều chỉnh dự án đầu tư, trừ các trường hợp sau:

a) Thay đổi hoặc bổ sung nội dung, mục tiêu mà nội dung, mục tiêu được thay đổi hoặc bổ sung thuộc diện chấp thuận chủ trương đầu tư quy định tại các Điều 30, 31 và 32 của Luật Đầu tư;

b) Mở rộng quy mô dự án đầu tư dẫn đến dự án thuộc diện chấp thuận chủ trương đầu tư quy định tại các Điều 30, 31 và 32 của Luật Đầu tư;

c) Điều chỉnh dự án đầu tư trong đó có bổ sung một trong các nội dung: Đề nghị Nhà nước giao đất, cho thuê đất không thông qua đấu giá, đấu thầu, nhận chuyển nhượng quyền sử dụng đất hoặc tài sản gắn liền với đất; đề nghị Nhà nước cho phép chuyển mục đích sử dụng đất, trừ trường hợp giao đất, cho thuê đất, cho phép chuyển mục đích sử dụng đất của hộ gia đình, cá nhân không thuộc diện phải có văn bản chấp thuận của Ủy ban nhân dân cấp tỉnh theo quy định của pháp luật về đất đai.”

Theo đó, trường hợp dự án đầu tư không thực hiện việc điều chỉnh, bổ sung mục tiêu, không mở rộng quy mô dự án dẫn đến dự án thuộc diện chấp thuận chủ trương đầu tư và việc điều chỉnh dự án đầu tư trong đó không có bổ sung một trong các nội dung đề nghị Nhà nước giao đất, cho thuê đất không thông qua đấu giá, đấu thầu, nhận chuyển nhượng quyền sử dụng đất hoặc tài sản gắn liền với đất; đề nghị Nhà nước cho phép chuyển mục đích sử dụng đất thì không phải thực hiện thủ tục chấp thuận chủ trương đầu tư hoặc điều chỉnh chấp thuận chủ trương đầu tư khi điều chỉnh dự án đầu tư.

3. Về việc cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư: Khoản 2 Điều 37 Luật Đầu tư năm 2020 quy định trường hợp không phải thực hiện thủ tục cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư như sau:

“2. Các trường hợp không phải thực hiện thủ tục cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư bao gồm:

- a) Dự án đầu tư của nhà đầu tư trong nước;*
- b) Dự án đầu tư của tổ chức kinh tế quy định tại khoản 2 Điều 23 của Luật này;*
- c) Đầu tư theo hình thức góp vốn, mua cổ phần, mua phần vốn góp của tổ chức kinh tế;”*

Căn cứ quy định nêu trên, nhà đầu tư không phải thực hiện thủ tục cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư trừ trường hợp nhà đầu tư có nhu cầu theo quy định tại khoản 4 Điều 37 Luật Đầu tư năm 2020³.

4. Ngoài ra, khoản 8 Điều 77 Luật Đầu tư năm 2020 quy định: *“8. Trường hợp pháp luật quy định thành phần hồ sơ thực hiện thủ tục hành chính phải có Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư, văn bản chấp thuận chủ trương đầu tư, nhưng dự án đầu tư **không thuộc** trường hợp cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư, chấp thuận chủ trương đầu tư theo quy định của Luật này thì nhà đầu tư **không phải nộp** Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư, văn bản chấp thuận chủ trương đầu tư.”*

Trên đây là nội dung về việc thực hiện chấp thuận chủ trương đầu tư, điều chỉnh chủ trương đầu tư, cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư theo từng trường hợp của pháp luật về đầu tư, đề nghị Sở TNMT căn cứ từng trường hợp để xem xét, giải quyết đề nghị của doanh nghiệp.

Đối với các trường hợp ngành nghề hoạt động của doanh nghiệp thực hiện dự án hoặc nhận chuyển nhượng khi thực hiện báo cáo đánh giá tác động môi trường, báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường đều khác so với ngành nghề đã đăng ký trước đó, đề nghị Sở TNMT căn cứ theo thẩm quyền, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan để thực hiện.

Sở KHĐT phúc đáp đến Sở TNMT để xem xét và thực hiện theo quy định./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- UBND tỉnh (b/c);
- Ban giám đốc (b/c);
- Lưu VT, KTĐN (Q).



³ "4. Trường hợp nhà đầu tư có nhu cầu cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư đối với dự án đầu tư quy định tại điểm a và điểm b khoản 2 Điều này, nhà đầu tư thực hiện thủ tục cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư quy định tại Điều 38 của Luật này."



Ký bởi: CỤC KIỂM SOÁT
Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG
Email:
cksmmt@monre.gov.vn
Cơ quan: BỘ TÀI NGUYÊN
VÀ MÔI TRƯỜNG
Ngày ký: 27.08.2024
10:57:49 +07:00

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 58 /GCN-BTNMT

Hà Nội, ngày 27 tháng 8 năm 2024

GIẤY CHỨNG NHẬN
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 17 tháng 11 năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 68/2022/NĐ-CP ngày 22 tháng 9 năm 2022 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

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

Căn cứ 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;

Căn cứ Văn bản đề nghị số 01.2023/SKS ngày 19 tháng 12 năm 2023 về việc đề nghị cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường và các hồ sơ đề nghị cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường của Công ty Cổ phần Dịch vụ Sắc ký Sài Gòn;

Căn cứ kết quả thẩm định về việc cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường đối với Công ty Cổ phần Dịch vụ Sắc ký Sài Gòn;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường.

CHỨNG NHẬN:

1. Công ty Cổ phần Dịch vụ Sắc ký Sài Gòn

- Địa chỉ: Số 40/7 đường Đông Hưng Thuận 14B, phường Đông Hưng Thuận, quận 12, Thành phố Hồ Chí Minh.

- Số điện thoại: 0932873278

- Địa chỉ Email: info@sackysaigon.com

Đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường theo phạm vi chứng nhận tại Phụ lục kèm theo.

2. Mã số chứng nhận: VIMCERTS 330

3. Giấy chứng nhận này có hiệu lực ba (03) năm kể từ ngày ký đến hết ngày 26 tháng 8 năm 2027.

4. Công ty Cổ phần Dịch vụ Sắc ký Sài Gòn phải thực hiện đầy đủ quy định về chứng nhận theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, các quy định pháp luật hiện hành và quan trắc theo đúng phạm vi được chứng nhận./.

Nơi nhận:

- Công ty Cổ phần Dịch vụ Sắc ký Sài Gòn;
- Bộ trưởng (để báo cáo);
- Sở TN&MT Thành phố Hồ Chí Minh;
- Lưu: VT, VPMC, KSONMT, QTMT (10).

KT. BỘ TRƯỞNG

PHỤ TRƯỞNG



Lê Công Thành

PHỤ LỤC
PHẠM VI ĐƯỢC CHỨNG NHẬN ĐỦ ĐIỀU KIỆN
HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

Đối với Công ty Cổ phần Dịch vụ Sắc ký Sài Gòn

(Kèm theo Giấy chứng nhận số /GCN-BTNMT ngày tháng năm 2024
của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)

1. Nước

1.1. Nước mặt

- Đo đạc tại 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:2023	4 ÷ 60 ⁰ C
3.	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	SKS-WI 14.02.W.HT08	0 ÷ 1999 mg/L
4.	Hàm lượng oxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 ÷ 16 mg/L
5.	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2023	0 ÷ 1999 µS/cm
6.	Thế oxy hóa khử (ORP)	SMEWW 2580B:2023	-1999 ÷ 1999 mV
7.	Độ đục	SMEWW 2130B:2023	0 ÷ 1000 NTU
8.	Độ trong	SKS-WI 14.02.W.HT07	0,1 ÷ 10 m
9.	Độ muối	SMEWW 2520B:2023	0 ÷ 42 ‰
10.	Độ màu	SKS-WI 14.02.W.HT12	0-500 Pt-Co

*) SKS-WI 14.02.W.HT07: Phương pháp nội bộ hướng dẫn quy trình xác định độ trong của nước - Xác định độ trong bằng đĩa trắng Secchi.

SKS-WI 14.02.W.HT08: Phương pháp nội bộ hướng dẫn quy trình xác định TDS trong nước - Sử dụng thiết bị đo trực tiếp.

SKS-WI 14.02.W.HT12: Phương pháp nội bộ hướng dẫn quy trình xác định độ màu của nước - Sử dụng thiết bị đo trực tiếp

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
1.	Mẫu nước mặt	TCVN 6663-1:2011 TCVN 6663-6:2018 TCVN 6663-3:2016 TCVN 663-4:2020
2.	Mẫu vi sinh	TCVN 8880:2011

- Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1.	Độ màu	SMEWW 2120C:2023	3,2 Pt-Co
2.	Độ kiềm (tính theo CaCO_3)	SMEWW 2320B:2023	3,0 mg/L
3.	Độ cứng tổng số (tính theo CaCO_3)	SMEWW 2340C:2023	5,0 mg/L
4.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	SMEWW 2540D:2023	1,0 mg/L
5.	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD_5)	SMEWW 5210B:2023	1,0 mg/L
6.	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2023	2,2 mg/L
7.	Tổng cacbon hữu cơ (TOC)	SMEWW 5310B&C:2023	0,6 mg/L
8.	Amoni (NH_4^+ - N)	SMEWW 4500-NH ₃ .B&F:2023	0,01 mg/L
9.	Nitrit (NO_2^- - N)	SMEWW 4500-NO ₂ ⁻ .B:2023	0,002 mg/L
		US EPA Method 300.0	0,005 mg/L
10.	Nitrat (NO_3^- - N)	US EPA Method 352.1	0,03 mg/L
		US EPA Method 300.0	0,005 mg/L
11.	Tổng Nito	SMEWW 4500.N.C:2023 & SMEWW4500.NO ₃ .E:2023	0,1 mg/L
12.	Tổng Photpho	SMEWW 4500P.B&E:2023	0,01 mg/L
13.	Photphat (PO_4^{3-} - P)	SMEWW 4500-P.E:2023	0,01 mg/L
		US EPA Method 300.0	0,007 mg/L
14.	Sunphat (SO_4^{2-})	SMEWW 4500 – SO ₄ ²⁻ E:2023	2,00 mg/L
		US EPA Method 300.0	0,02 mg/L
15.	Clorua (Cl^-)	SMEWW 4500.Cl-B:2023	2,0 mg/L
		US EPA Method 300.0	0,02 mg/L
16.	Florua (F^-)	SMEWW 4500-F-.B&D:2023	0,065 mg/L
		US EPA Method 300.0	0,02 mg/L
17.	Kali (K)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
18.	Canxi (Ca)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
19.	Magie (Mg)	SMEWW 3111B:2023	0,02 mg/L
20.	Natri (Na)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
21.	Xyanua (CN^-)	SMEWW 4500-CN-.C&E:2023	0,001 mg/L
22.	Asen (As)	SMEWW 3114C:2023	0,0003 mg/L
		SMEWW 3113B:2023	0,0016 mg/L
23.	Cadimi (Cd)	SMEWW 3113B:2023	0,0002 mg/L
24.	Tổng Crom (Cr)	SMEWW 3113B:2023	0,0004 mg/L
25.	Crom (V) (Cr^{6+})	SMEWW 3500-Cr. B:2023	0,002 mg/L
26.	Đồng (Cu)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
27.	Mangan (Mn)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
28.	Niken (Ni)	SMEWW 3113B:2023	0,001mg/L
29.	Chì (Pb)	SMEWW 3113B:2023	0,0015 mg/L
30.	Kẽm (Zn)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
31.	Thủy ngân (Hg)	SMEWW 3112B:2023	0,0003 mg/L
32.	Antimon (Sb)	SMEWW 3114C:2023	0,0003 mg/L

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
33.	Sắt (Fe)	SMEWW 3111B:2023	0,1 mg/L
		SMEWW 3500-Fe.B:2023	0,03 mg/L
34.	Phenol và dẫn xuất phenol	US EPA Method 3510C US EPA Method 3630C US EPA Method 8270E	0,03 µg/L
	<i>Phenol</i>		0,03 µg/L
	<i>2-Clorophenol</i>		0,03 µg/L
	<i>2-Nitrophenol</i>		0,03 µg/L
	<i>2,4-Dimethylphenol</i>		0,03 µg/L
	<i>2,4-Diclorophenol</i>		0,03 µg/L
	<i>4-Cloro-3-methylphenol</i>		0,03 µg/L
	<i>2,4,6-Triclorophenol</i>		0,03 µg/L
	<i>4-Nitrophenol</i>		0,03 µg/L
	<i>Pentaclorophenol</i>		0,03 µg/L
35.	Coliform chịu nhiệt	SMEWW9221.B&E:2023	1,8 MPN/100mL
36.	Coliform	SMEWW 9221 B:2023	1,8 MPN/100mL
37.	E.coli	SMEWW 9221 B&F:2023	1,8 MPN/100mL
38.	Chlorophylla	TCVN 6662:2000	3,00 mg/L
39.	Tổng dầu, mỡ	SMEWW 5520B:2023	0,9 mg/L
40.	Chất hoạt động bề mặt anion	SMEWW 5540.B&C:2023	0,02 mg/L
41.	Hợp chất hydrocacbon thơm đa vòng (PAHs)	US EPA Method 3510C US EPA Method 8270E US EPA Method 3630C	0,05 µg/L
	<i>Napthalene</i>		0,05 µg/L
	<i>2-Methylnapthalene</i>		0,05 µg/L
	<i>Acenaphthylene</i>		0,05 µg/L
	<i>Acenaphthene</i>		0,05 µg/L
	<i>Fluorene</i>		0,05 µg/L
	<i>Phenanthrene</i>		0,05 µg/L
	<i>Anthracene</i>		0,05 µg/L
	<i>Fluoranthene</i>		0,05 µg/L
	<i>Pyrene</i>		0,05 µg/L
	<i>Benz[a]anthracene</i>		0,05 µg/L
	<i>Chryrene</i>		0,05 µg/L
	<i>Benzo[b]fluoranthene</i>		0,05 µg/L
	<i>Benzo[k]fluoranthene</i>		0,05 µg/L
	<i>Benzo[a]pyrene</i>		0,05 µg/L
	<i>Benzo[e]pyrene</i>		0,05 µg/L
	<i>Indeno[1,2,3-cd] pyrene</i>		0,05 µg/L
	<i>Benzo[g,h,i]perylene</i>		0,05 µg/L
	<i>Dibenz[a,h]anthracene</i>		0,05 µg/L
42.	Tetrachloroethylene PCE (C ₂ Cl ₄)	US EPA Method 5021A US EPA Method 8260D	1,5 µg/L
43.	1,4-Dioxane (C ₄ H ₈ O ₂)	US EPA Method 5021A US EPA Method 8260D	1,5 µg/L
44.	Carbon tetrachloride (CCl ₄)	US EPA Method 5021A	0,3 µg/L

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
		US EPA Method 8260D	
45.	1,2 Dichloroethane (C ₂ H ₄ Cl ₂)	US EPA Method 5021A US EPA Method 8260D	1,5 µg/L
46.	Methylene chloride (CH ₂ Cl ₂)	US EPA Method 5021A US EPA Method 8260D	1,5 µg/L
47.	Benzene (C ₆ H ₆)	US EPA Method 5021A US EPA Method 8260D	1,5 µg/L
48.	Chloroform (CHCl ₃)	US EPA Method 5021A US EPA Method 8260D	1,5 µg/L
49.	Bis (2-ethyl Hexyl) phthalate DEHP (C ₂₄ H ₃₈ O ₄)	US EPA Method 3510C US EPA Method 3620C US EPA Method 8270E	0,054 µg/L
50.	Hexachlorobenzene (C ₆ Cl ₆)	US EPA Method 3510C US EPA Method 3620C US EPA Method 8270E	0,009 µg/L
51.	Hóa chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ	US EPA Method 3510C US EPA Method 3620C US EPA Method 8270E	0,015 µg/L
	<i>α-BHC</i>		0,006 µg/L
	<i>β-BHC</i>		0,006 µg/L
	<i>γ-BHC (Lindane)</i>		0,006 µg/L
	<i>δ-BHC</i>		0,006 µg/L
	<i>Heptachlor</i>		0,015 µg/L
	<i>Heptachlor Epoxide</i>		0,015 µg/L
	<i>Aldrin</i>		0,015 µg/L
	<i>α-Endosulfan</i>		0,015 µg/L
	<i>2,4'-DDE</i>		0,015 µg/L
	<i>4,4'-DDE</i>		0,015 µg/L
	<i>Dieldrin</i>		0,015 µg/L
	<i>Endrin</i>		0,015 µg/L
	<i>2,4'-DDD</i>		0,015 µg/L
	<i>4,4'-DDD</i>		0,015 µg/L
	<i>β-Endosulfan</i>		0,015 µg/L
	<i>2,4'-DDT</i>		0,015 µg/L
	<i>4,4'-DDT</i>		0,015 µg/L
	<i>Endrin Aldehyde</i>		0,015 µg/L
	<i>Endosulfan Sulfate</i>		0,015 µg/L
	<i>Cis-Chlorodane</i>		0,015 µg/L
	<i>Trans-Chlorodane</i>		0,015 µg/L
	<i>Methoxychlor</i>		0,015 µg/L
52.	Hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ	US EPA Method 3510C US EPA Method 3620C US EPA Method 8270E	0,1 µg/L
	<i>Dichlorvos</i>		0,1 µg/L
	<i>Mevinphos</i>		0,1 µg/L

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
	<i>Dimethoate</i>		0,1 µg/L
	<i>Diazinone</i>		0,1 µg/L
	<i>Disulfoton</i>		0,1 µg/L
	<i>Parathion methyl</i>		0,1 µg/L
	<i>Paraaxon ethyl</i>		0,1 µg/L
	<i>Malathion</i>		0,1 µg/L
	<i>Chlorpyrifos</i>		0,1 µg/L
	<i>Fenthion</i>		0,1 µg/L
	<i>Parathion ethyl</i>		0,1 µg/L
	<i>Chlorfenvinphos</i>		0,1 µg/L
	<i>Bromophos methyl</i>		0,1 µg/L
	<i>Bromophos ethyl</i>		0,1 µg/L
	<i>Ethion</i>		0,1 µg/L

1.2. Nước thải

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Dải đo
1.	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2023	4 ÷ 60 ⁰ C
2.	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
3.	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	SKS-WI 14.02.W.HT08	0 ÷ 1999 mg/L
4.	Vận tốc	ISO 4064-5:2014	0,1 ÷ 6,1 m/s
5.	Lưu lượng	ISO 4064-5:2014 ISO 748:2007	0 ÷ 71.150 m ³ /h
6.	Clo dư	SKS-WI 14.02.W.HT11	0 ÷ 5 mg/L
7.	Độ màu	SKS-WI 14.02.W.HT12	0 ÷ 500 Pt-Co

*) SKS-WI 14.02.W.HT08: Phương pháp nội bộ hướng dẫn quy trình xác định TDS trong nước- Sử dụng thiết bị đo trực tiếp.

SKS-WI 14.02.W.HT11: Phương pháp nội bộ hướng dẫn quy trình xác định clo dư (clorin) trong nước- Sử dụng thiết bị đo trực tiếp.

SKS-WI 14.02.W.HT12: Phương pháp nội bộ hướng dẫn quy trình xác định độ màu của nước- Sử dụng thiết bị đo trực tiếp

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
1.	Mẫu nước thải	TCVN 6663-1:2011 TCVN 6663-6:2018 TCVN 6663-3:2016 TCVN 5999:1995
2.	Mẫu vi sinh	TCVN 8880:2021

- Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1.	Độ màu	SMEWW 2120C:2023	3,2 Pt-Co
2.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	SMEWW 2540D:2023	1,0 mg/ L
3.	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD ₅)	SMEWW 5210B:2023	1,0 mg/L
4.	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2023	2,2 mg/L
5.	Amoni (NH ₄ ⁺ - N)	SMEWW 4500-NH ₃ .B&F:2023	0,01 mg/L
6.	Nitrit (NO ₂ ⁻ - N)	SMEWW 4500-NO ₂ ⁻ .B:2023	0,002 mg/L
		US EPA Method 300.0	0,005 mg/L
7.	Nitrat (NO ₃ ⁻ - N)	US EPA Method 352.1	0,03 mg/L
		US EPA Method 300.0	0,007 mg/L
8.	Tổng Nito	TCVN 6638:2000	2,0 mg/L
		SMEWW 4500 NH ₃ .B&F:2023	1,0 mg/L
9.	Tổng Photpho	SMEWW 4500P.B&E:2023	0,01 mg/L
10.	Photphat (PO ₄ ³⁻ - P)	SMEWW 4500-P.E:2023	0,01 mg/L
		US EPA Method 300.0	0,007 mg/L
11.	Chlorine (Cl ₂)	SMEWW 4500-Cl.B:2023	0,16 mg/L
12.	Clorua (Cl ⁻)	SMEWW 4500.Cl-B:2023	2,0 mg/L
		US EPA Method 300.0	0,02 mg/L
13.	Florua (F ⁻)	SMEWW 4500-F-B&D:2023	0,065 mg/L
		US EPA Method 300.0	0,02 mg/L
14.	Xyanua (CN ⁻)	SMEWW 4500-CN-C&E:2023	0,001 mg/L
15.	Asen (As)	SMEWW 3114C:2023	0,0003 mg/L
		SMEWW 3113B:2023	0,0016 mg/L
16.	Cadimi (Cd)	SMEWW 3113B:2023	0,0002 mg/L
17.	Tổng Crom (Cr)	SMEWW 3113B:2023	0,0004 mg/L
18.	Crom (V) (Cr ⁶⁺)	SMEWW 3500-Cr. B:2023	0,002 mg/L
19.	Crom (III) (Cr ³⁺)	SMEWW 3113B:2023& SMEWW 3500.Cr.B:2023	0,004 mg/L
20.	Đồng (Cu)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
21.	Mangan (Mn)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
22.	Niken (Ni)	SMEWW 3113B:2023	0,001 mg/L
23.	Chì (Pb)	SMEWW 3113B:2023	0,0015 mg/L
24.	Kẽm (Zn)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
25.	Thủy ngân (Hg)	SMEWW 3112B:2023	0,0003 mg/L
26.	Thiếc (Sn)	SMEWW 3113B:2023	0,0031 mg/L
27.	Sắt (Fe)	SMEWW 3111B:2023	0,1 mg/L
		SMEWW 3500-Fe.B:2023	0,03 mg/L
28.	Coliform	SMEWW 9221B:2023	1,8 MPN/100mL
29.	Salmonella	TCVN 9717:2013	0,7 CFU/100mL
30.	Shigella	SMEWW 9276:2023	0,5 CFU/100mL
31.	Vibrio Cholerae	SMEWW 9278:2023	0,7 CFU/100mL
32.	Tổng dầu, mỡ khoáng	SMEWW 5520 B&F:2023	0,9 mg/L
33.	Dầu, mỡ động thực vật	SMEWW 5540.B&C:2023	0,9 mg/L
34.	Chất hoạt động bề mặt	SMEWW 5540.B&C:2023	0,02 mg/L
35.	Phenol và dẫn xuất phenol	US EPA Method 3510C US EPA Method 3630C US EPA Method 8270D	
	<i>Phenol</i>		0,03 µg/L
	<i>2-Clorophenol</i>		0,03 µg/L
	<i>2-Nitrophenol</i>		0,03 µg/L
	<i>2,4-Dimethylphenol</i>		0,03 µg/L
	<i>2,4-Diclorophenol</i>		0,03 µg/L
	<i>4-Cloro-3-methylphenol</i>		0,03 µg/L
	<i>2,4,6-Triclorophenol</i>		0,03 µg/L
	<i>4-Nitrophenol</i>		0,03 µg/L
	<i>Pentaclorophenol</i>		0,03 µg/L
36.	Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs)	US EPA Method 3510C US EPA Method 3630C US EPA Method 8270E	
	<i>Napthalene</i>		0,05 µg/L
	<i>2-Methylnapthalene</i>		0,05 µg/L
	<i>Acenaphthylene</i>		0,05 µg/L
	<i>Acenaphthene</i>		0,05 µg/L
	<i>Fluorene</i>		0,05 µg/L
	<i>Phenanthrene</i>		0,05 µg/L
	<i>Anthracene</i>		0,05 µg/L
	<i>Fluoranthene</i>		0,05 µg/L
	<i>Pyrene</i>		0,05 µg/L
	<i>Benz[a]anthracene</i>		0,05 µg/L
	<i>Chryrene</i>		0,05 µg/L
	<i>Benzo[b]fluoranthene</i>		0,05 µg/L
	<i>Benzo[k]fluoranthene</i>		0,05 µg/L
	<i>Benzo[a]pyrene</i>		0,05 µg/L
	<i>Benzo[e]pyrene</i>		0,05 µg/L
	<i>Indeno[1,2,3-cd]pyrene</i>		0,05 µg/L
	<i>Benzo[g,h,i]perylene</i>		0,05 µg/L
	<i>Dibenz[a,h]anthracene</i>		0,05 µg/L
37.	Hexachlorobenzene (C ₆ Cl ₆)	US EPA Method 3510C US EPA Method 3620C	0,009 µg/L

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
		US EPA Method 8270E	
38.	Hoá chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ	US EPA Method 3510C US EPA Method 3620C US EPA Method 8270E	0,015 µg/L
	<i>α-BHC</i>		0,006 µg/L
	<i>β-BHC</i>		0,006 µg/L
	<i>γ-BHC (Lindane)</i>		0,006 µg/L
	<i>δ-BHC</i>		0,006 µg/L
	<i>Heptachlor</i>		0,015 µg/L
	<i>Heptachlor Epoxide</i>		0,015 µg/L
	<i>Aldrin</i>		0,015 µg/L
	<i>α-Endosulfan</i>		0,015 µg/L
	<i>2,4'-DDE</i>		0,015 µg/L
	<i>4,4'-DDE</i>		0,015 µg/L
	<i>Dieldrin</i>		0,015 µg/L
	<i>Endrin</i>		0,015 µg/L
	<i>2,4'-DDD</i>		0,015 µg/L
	<i>4,4'-DDD</i>		0,015 µg/L
	<i>β-Endosulfan</i>		0,015 µg/L
	<i>2,4'-DDT</i>		0,015 µg/L
	<i>4,4'-DDT</i>		0,015 µg/L
	<i>Endrin Aldehyde</i>		0,015 µg/L
	<i>Endosulfan Sulfate</i>		0,015 µg/L
	<i>Cis-Chlorodane</i>		0,015 µg/L
	<i>Trans-Chlorodane</i>		0,015 µg/L
	<i>Methoxychlor</i>		0,015 µg/L
39.	Hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ	US EPA Method 3510C US EPA Method 3620C US EPA Method 8270E	
	<i>Dichlorvos</i>		0,1 µg/L
	<i>Mevinphos</i>		0,1 µg/L
	<i>Dimethoate</i>		0,1 µg/L
	<i>Diazinone</i>		0,1 µg/L
	<i>Disulfoton</i>		0,1 µg/L
	<i>Parathion methyl</i>		0,1 µg/L
	<i>Paraoxon ethyl</i>		0,1 µg/L
	<i>Malathion</i>		0,1 µg/L
	<i>Chlorpyrifos</i>		0,1 µg/L
	<i>Fenthion</i>		0,1 µg/L
	<i>Parathion ethyl</i>		0,1 µg/L
	<i>Chlorfenvinphos</i>		0,1 µg/L
	<i>Bromophos methyl</i>		0,1 µg/L
	<i>Bromophos ethyl</i>		0,1 µg/L
	<i>Ethion</i>		0,1 µg/L

1.3. Nước dưới đất

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Dải đo
1.	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2023	4 ÷ 60 ⁰ C
2.	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
3.	Hàm lượng ôxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 ÷ 20 mg/L
4.	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	SKS-WI 14.02.W.HT08	0 ÷ 1999 mg/L
5.	Thế oxy hóa khử (ORP)	SMEWW 2580B:2023	-1999 ÷ 1999 mV
6.	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2023	0 ÷ 1999 μ S/cm
7.	Độ muối	SMEWW 2520B:2023	0 ÷ 42 ‰
8.	Độ đục	US EPA method 180.1	0 ÷ 1000 NTU
9.	Độ màu	SKS-WI 14.02.W.HT12	0 ÷ 500 Pt-Co

*) SKS-WI 14.02.W.HT08: Phương pháp nội bộ hướng dẫn quy trình xác định TDS trong nước - Sử dụng thiết bị đo trực tiếp.

SKS-WI 14.02.W.HT12: Phương pháp nội bộ hướng dẫn quy trình xác định độ màu của nước - Sử dụng thiết bị đo trực tiếp.

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng
1.	Mẫu nước dưới đất	TCVN 6663-1:2011 TCVN 6663-3:2016 TCVN 6663-11:2011
2.	Mẫu vi sinh	TCVN 8880:2011

- Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1.	Độ màu	SMEWW 2120C:2023	3,2 Pt-Co
2.	Độ cứng tổng số (tính theo CaCO ₃)	SMEWW 2340C:2023	5,0 mg/ L
3.	Độ kiềm (tính theo CaCO ₃)	SMEWW 2320.B:2023	3,0 mg/L
4.	HCO ₃ ⁻	SMEWW 2320B:2013	3,0 mg/L
5.	CO ₃ ²⁻	SMEWW 2320B:2013	3,0 mg/L
6.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	SMEWW 2540D:2023	1,0 mg/ L

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
7.	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD ₅)	SMEWW 5210B:2023	1,0 mg/L
8.	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2023	2,2 mg/L
9.	Chỉ số Pecmanganat	TCVN 6186:1996	0,5 mg/L
10.	Amoni (NH ₄ ⁺ - N)	SMEWW 4500-NH ₃ .B&F:2023	0,01 mg/L
11.	Nitrit (NO ₂ ⁻ - N)	SMEWW 4500-NO ₂ ⁻ .B:2023	0,002 mg/L
		US EPA Method 300.0	0,005 mg/L
12.	Nitrat (NO ₃ ⁻ - N)	US EPA Method 352.1	0,03 mg/L
		US EPA Method 300.0	0,007 mg/L
13.	Tổng Nito	TCVN 6638:2000	2,0 mg/L
		SMEWW 4500 NH ₃ .B&F:2023	1,0 mg/L
14.	Tổng Photpho	SMEWW 4500P.B&E:2023	0,01 mg/L
15.	Photphat (PO ₄ ³⁻ - P)	SMEWW 4500.P.E:2023	0,01 mg/L
		US EPA Method 300.0	0,007 mg/L
16.	Sunphat (SO ₄ ²⁻)	SMEWW 4500 – SO ₄ ²⁻ E:2023	2,0 mg/L
		US EPA Method 300.0	0,02 mg/L
17.	Clorua (Cl ⁻)	SMEWW 4500.Cl-B:2023	2,0 mg/L
		US EPA Method 300.0	0,02 mg/L
18.	Florua (F ⁻)	SMEWW 4500-F-.B&D:2023	0,065 mg/L
		US EPA Method 300.0	0,02 mg/L
19.	Xyanua (CN ⁻)	SMEWW 4500-CN-.C&E:2023	0,001 mg/L
20.	Asen (As)	SMEWW 3114C:2023	0,0003 mg/L
		SMEWW 3113B:2023	0,0016 mg/L
21.	Cadimi (Cd)	SMEWW 3113B:2023	0,0002 mg/L
22.	Tổng Crom (Cr)	SMEWW 3113B:2023	0,0004 mg/L
23.	Crom (VI) (Cr ⁶⁺)	SMEWW 3500-Cr. B:2023	0,002 mg/L
24.	Đồng (Cu)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
25.	Mangan (Mn)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
26.	Niken (Ni)	SMEWW 3113B:2023	0,001 mg/L
27.	Chì (Pb)	SMEWW 3113B:2023	0,0015 mg/L
28.	Kẽm (Zn)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
29.	Thủy ngân (Hg)	SMEWW 3112B:2023	0,0003 mg/L
30.	Sắt (Fe)	SMEWW 3111B:2023	0,1 mg/L
		SMEWW 3500-Fe.B:2023	0,03 mg/L
31.	Selen (Se)	SMEWW 3114C:2023	0,001 mg/L
32.	Nhôm (Al)	SMEWW 3113B:2023	0,001 mg/L
33.	Coban (Co)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
34.	Kali (K)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
35.	Canxi (Ca)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
36.	Magie (Mg)	SMEWW 3111B:2023	0,02 mg/L

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
37.	Natri (Na)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
38.	Coliform	SMEWW 9221 B:2023	1,8 MPN/100mL
39.	E.coli	SMEWW 9221 B&F:2023	1,8 MPN/100mL
40.	Chất hoạt động bề mặt anion	SMEWW 5540.B&C:2023	0,02 mg/L
41.	Phenol và dẫn xuất phenol	US EPA Method 3510C US EPA Method 3630C US EPA Method 8270E	
	<i>Phenol</i>		0,03 µg/L
	<i>2-Clorophenol</i>		0,03 µg/L
	<i>2-Nitrophenol</i>		0,03 µg/L
	<i>2,4-Dimethylphenol</i>		0,03 µg/L
	<i>2,4-Diclorophenol</i>		0,03 µg/L
	<i>4-Cloro-3-methylphenol</i>		0,03 µg/L
	<i>2,4,6-Triclorophenol</i>		0,03 µg/L
	<i>4-Nitrophenol</i>		0,03 µg/L
	<i>Pentaclorophenol</i>		0,03 µg/L
42.	Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs)	US EPA Method 3510C US EPA Method 3630C US EPA Method 8270E	
	<i>Napthalene</i>		0,05 µg/L
	<i>2-Methylnapthalene</i>		0,05 µg/L
	<i>Acenaphthylene</i>		0,05 µg/L
	<i>Acenaphthene</i>		0,05 µg/L
	<i>Fluorene</i>		0,05 µg/L
	<i>Phenanthrene</i>		0,05 µg/L
	<i>Anthracene</i>		0,05 µg/L
	<i>Fluoranthene</i>		0,05 µg/L
	<i>Pyrene</i>		0,05 µg/L
	<i>Benz[a]anthracene</i>		0,05 µg/L
	<i>Chryrene</i>		0,05 µg/L
	<i>Benzo[b]fluoranthene</i>		0,05 µg/L
	<i>Benzo[k]fluoranthene</i>		0,05 µg/L
	<i>Benzo[a]pyrene</i>		0,05 µg/L
	<i>Benzo[e]pyrene</i>		0,05 µg/L
	<i>Indeno[1,2,3-cd]pyrene</i>		0,05 µg/L
	<i>Benzo[g,h,i]perylene</i>		0,05 µg/L
	<i>Dibenz[a,h]anthracene</i>		0,05 µg/L
43.	Tetrachloroethylene PCE (C ₂ Cl ₄)	US EPA Method 5021A US EPA Method 8260D	1,5 µg/L
	<i>1,1,1- trichloroethylene (C₂H₃Cl₃)</i>	US EPA Method 5021A US EPA Method 8260D	1,5 µg/L
	<i>Benzene (C₆H₆)</i>	US EPA Method 5021A US EPA Method 8260D	1,5 µg/L
	<i>Toluene (C₆H₅CH₃)</i>	US EPA Method 5021A US EPA Method 8260D	1,5 µg/L
	<i>Ethylbenzene (C₈H₁₀)</i>	US EPA Method 5021A	1,5 µg/L

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
		US EPA Method 8260D	
	<i>Xylene</i> ($C_6H_4(CH_3)_2$)	US EPA Method 5021A US EPA Method 8260D	1,5 µg/L
44.	Hexachlorobenzene (C_6Cl_6)	US EPA Method 3510C US EPA Method 3620C US EPA Method 8270E	0,009 µg/L
45.	Hoá chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ	US EPA Method 3510C US EPA Method 3620C US EPA Method 8270E	
	<i>α-BHC</i>		0,006 µg/L
	<i>β-BHC</i>		0,006 µg/L
	<i>γ-BHC (Lindane)</i>		0,006 µg/L
	<i>δ-BHC</i>		0,006 µg/L
	<i>Heptachlor</i>		0,015 µg/L
	<i>Heptachlor Epoxide</i>		0,015 µg/L
	<i>Aldrin</i>		0,015 µg/L
	<i>α-Endosulfan</i>		0,015 µg/L
	<i>2,4'-DDE</i>		0,015 µg/L
	<i>4,4'-DDE</i>		0,015 µg/L
	<i>Dieldrin</i>		0,015 µg/L
	<i>Endrin</i>		0,015 µg/L
	<i>2,4'-DDD</i>		0,015 µg/L
	<i>4,4'-DDD</i>		0,015 µg/L
	<i>β-Endosulfan</i>		0,015 µg/L
	<i>2,4'-DDT</i>		0,015 µg/L
	<i>4,4'-DDT</i>		0,015 µg/L
	<i>Endrin Aldehyde</i>		0,015 µg/L
	<i>Endosulfan Sulfate</i>		0,015 µg/L
46.	Hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ	US EPA Method 3510C US EPA Method 3620C US EPA Method 8270E	
	<i>Dichlorvos</i>		0,1 µg/L
	<i>Mevinphos</i>		0,1 µg/L
	<i>Dimethoate</i>		0,1 µg/L
	<i>Diazinone</i>		0,1 µg/L
	<i>Disulfoton</i>		0,1 µg/L
	<i>Parathion methyl</i>		0,1 µg/L
	<i>Paraoxon ethyl</i>		0,1 µg/L

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
	<i>Malathion</i>		0,1 µg/L
	<i>Chlorpyrifos</i>		0,1 µg/L
	<i>Fenthion</i>		0,1 µg/L
	<i>Parathion ethyl</i>		0,1 µg/L
	<i>Chlorfenvinphos</i>		0,1 µg/L
	<i>Bromophos methyl</i>		0,1 µg/L
	<i>Bromophos ethyl</i>		0,1 µg/L
	<i>Ethion</i>		0,1 µg/L

1.4. Nước biển

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Dải đo
1.	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2023	0 ÷ 60°C
2.	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
3.	Hàm lượng oxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 ÷ 20 mg/L
4.	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2023	0 ÷ 1999 µS/cm
5.	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	SKS-WI 14.02.W.HT08	0 ÷ 1999 mg/L
6.	Độ đục	SMEWW 2130B:2023	0 ÷ 1000 NTU
7.	Độ trong	SKS-WI 14.02.W.HT07	0,1 ÷ 10 m
8.	Độ muối	SMEWW 2520B:2023	0 ÷ 42 ‰

*) SKS-WI 14.02.W.HT07: Phương pháp nội bộ hướng dẫn quy trình xác định độ trong của nước – Xác định độ trong bằng đĩa trắng Secchi.

SKS-WI 14.02.W.HT08: Phương pháp nội bộ hướng dẫn quy trình xác định TDS trong nước- Sử dụng thiết bị đo trực tiếp.

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng
1.	Mẫu nước biển	TCVN 6663-1:2011 TCVN 6663-3:2016 TCVN 5998:1995
2.	Mẫu vi sinh	TCVN 8880:2011

- Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	SMEWW 2540D:2023	1,0 mg/L
2.	Nhu cầu ôxy sinh hóa (BOD ₅)	SMEWW 5210B:2023	1,0 mg/L
3.	Amoni (NH ₄ ⁺ - N)	SMEWW 4500-NH ₃ .B&F:2023	0,01 mg/L
4.	Nitrit (NO ₂ ⁻ - N)	SMEWW 4500-NO ₂ ⁻ .B:2023	0,002 mg/L
5.	Nitrat (NO ₃ ⁻ - N)	US EPA Method 352.1	0,03 mg/L
6.	Tổng Nitơ	TCVN 6638:2000	2,0 mg/L
		SMEWW 4500 NH ₃ .B&F:2023	1,0 mg/L
7.	Tổng Photpho	SMEWW 4500P.B&E:2023	0,01 mg/L
8.	Photphat (PO ₄ ³⁻ - P)	SMEWW 4500-P.E:2023	0,01 mg/L
9.	Florua (F ⁻)	SMEWW 4500-F-.B&D:2023	0,065 mg/L
10.	Xyanua (CN ⁻)	SMEWW 4500-CN-.C&E:2023	0,001 mg/L
11.	Asen (As)	SMEWW 3114C:2023	0,0003 mg/L
12.	Cadimi (Cd)	US EPA Method 200.13	0,0001 mg/L
13.	Tổng Crom (Cr)	SMEWW 3113B:2023	0,0004 mg/L
14.	Crom (VI) (Cr ⁶⁺)	SMEWW 3500-Cr. B:2023	0,002 mg/L
15.	Đồng (Cu) <i>Chỉ chứng nhận cho nước biển ven bờ và gần bờ</i>	SMEWW 3111C:2023	0,005 mg/L
		SMEWW 3113B:2023	0,005 mg/L
16.	Mangan (Mn)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
		SMEWW 3113B:2023	0,03 mg/L
17.	Chì (Pb)	US EPA Method 200.13	0,0007 mg/L
18.	Kẽm (Zn)	SMEWW 3111C:2023	0,002 mg/L
		SMEWW 3113B:2023	0,002 mg/L
19.	Thủy ngân (Hg) <i>Chỉ chứng nhận cho nước biển ven bờ và gần bờ</i>	SMEWW 3112B:2023	0,00028 mg/L
20.	Sắt (Fe)	SMEWW 3111B:2023	0,1 mg/L
		SMEWW 3500-Fe.B:2023	0,03 mg/L
21.	Phenol và dẫn xuất phenol	US EPA Method 3510C US EPA Method 3630C US EPA Method 8270E	
	<i>Phenol</i>		0,03 µg/L
	<i>2-Clorophenol</i>		0,03 µg/L
	<i>2-Nitrophenol</i>		0,03 µg/L
	<i>2,4-Dimethylphenol</i>		0,03 µg/L
	<i>2,4-Diclorophenol</i>		0,03 µg/L
	<i>4-Cloro-3-methylphenol</i>		0,03 µg/L
	<i>2,4,6-Triclorophenol</i>		0,03 µg/L
	<i>4-Nitrophenol</i>		0,03 µg/L
	<i>Pentaclorophenol</i>		0,03 µg/L
22.	Chất hoạt động bề mặt anion	SMEWW 5540.B&C:2023	0,02 mg/L
23.	Coliform	SMEWW 9221B:2023	1,8 MPN/100mL
24.	Polycyclic Aromatic	US EPA Method 3510C	

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
	Hydrocarbons (PAHs)	US EPA Method 3630C US EPA Method 8270E	
	<i>Napthalene</i>		0,05 µg/L
	<i>2-Methylnapthalene</i>		0,05 µg/L
	<i>Acenaphthylene</i>		0,05 µg/L
	<i>Acenaphthene</i>		0,05 µg/L
	<i>Fluorene</i>		0,05 µg/L
	<i>Phenanthrene</i>		0,05 µg/L
	<i>Anthracene</i>		0,05 µg/L
	<i>Fluoranthene</i>		0,05 µg/L
	<i>Pyrene</i>		0,05 µg/L
	<i>Benz[a]anthracene</i>		0,05 µg/L
	<i>Chryrene</i>		0,05 µg/L
	<i>Benzo[b]fluoranthene</i>		0,05 µg/L
	<i>Benzo[k]fluoranthene</i>		0,05 µg/L
	<i>Benzo[a]pyrene</i>		0,05 µg/L
	<i>Benzo[e]pyrene</i>		0,05 µg/L
	<i>Indeno[1,2,3-cd]pyrene</i>		0,05 µg/L
	<i>Benzo[g,h,i]perylene</i>		0,05 µg/L
	<i>Dibenz[a,h]anthracene</i>		0,05 µg/L
25.	1,1,1 trichloroethane (C ₂ H ₃ Cl ₃)	US EPA Method 5021A US EPA Method 8260D	1,5 µg/L
26.	Tetrachloroetylen PCE (C ₂ Cl ₄)	US EPA Method 5021A US EPA Method 8260D	1,5 µg/L
27.	Trichloroethylene (CH ₂ Cl ₃)	US EPA Method 5021A US EPA Method 8260D	1,5 µg/L
28.	Dichloromethane (CH ₂ Cl ₂)	US EPA Method 5021A US EPA Method 8260D	1,5 µg/L
29.	Benzene (C ₆ H ₆)	US EPA Method 5021A US EPA Method 8260D	1,5 µg/L
30.	Hexachlorobenzene (C ₆ Cl ₆)	US EPA Method 3510C US EPA Method 3620C US EPA Method 8270E	0,009 µg/L
31.	Hoá chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ	US EPA Method 3510C US EPA Method 3620C US EPA Method 8270E	0,015 µg/L
	<i>α-BHC</i>		0,006 µg/L
	<i>β-BHC</i>		0,006 µg/L
	<i>γ-BHC (Lindane)</i>		0,006 µg/L
	<i>δ-BHC</i>		0,006 µg/L
	<i>Heptachlor</i>		0,015 µg/L
	<i>Heptachlor Epoxide</i>		0,015 µg/L
	<i>Aldrin</i>		0,015 µg/L

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
	<i>α-Endosulfan</i>		0,015 µg/L
	<i>2,4'-DDE</i>		0,015 µg/L
	<i>4,4'-DDE</i>		0,015 µg/L
	<i>Dieldrin</i>		0,015 µg/L
	<i>Endrin</i>		0,015 µg/L
	<i>2,4'-DDD</i>		0,015 µg/L
	<i>4,4'-DDD</i>		0,015 µg/L
	<i>β-Endosulfan</i>		0,015 µg/L
	<i>2,4'-DDT</i>		0,015 µg/L
	<i>4,4'-DDT</i>		0,015 µg/L
	<i>Endrin Aldehyde</i>		0,015 µg/L
	<i>Endosulfan Sulfate</i>		0,015 µg/L
	<i>Cis-Chlorodane</i>		0,015 µg/L
	<i>Trans-Chlorodane</i>		0,015 µg/L
	<i>Methoxychlor</i>		0,015 µg/L
32.	Hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ	US EPA Method 3510C US EPA Method 3630C US EPA Method 8270E	0,1 µg/L
	<i>Dichlorvos</i>		0,1 µg/L
	<i>Mevinphos</i>		0,1 µg/L
	<i>Dimethoate</i>		0,1 µg/L
	<i>Diazinone</i>		0,1 µg/L
	<i>Disulfoton</i>		0,1 µg/L
	<i>Parathion methyl</i>		0,1 µg/L
	<i>Paraaxon ethyl</i>		0,1 µg/L
	<i>Malathion</i>		0,1 µg/L
	<i>Chlorpyrifos</i>		0,1 µg/L
	<i>Fenthion</i>		0,1 µg/L
	<i>Parathion ethyl</i>		0,1 µg/L
	<i>Chlorfenvinphos</i>		0,1 µg/L
	<i>Bromophos methyl</i>		0,1 µg/L
	<i>Bromophos ethyl</i>		0,1 µg/L
	<i>Ethion</i>		0,1 µg/L

1.5. Nước mưa

- Đo đạc tại hiện trường

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Dải đo
1.	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2023	4 ÷ 60 °C
2.	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
3.	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2023	0 ÷ 1999 µS/cm
4.	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	SKS-WI 14.02.W.HT08	0 ÷ 1999 mg/L

*) SKS-WI 14.02.W.HT08: Phương pháp nội bộ hướng dẫn quy trình xác định TDS trong nước- Sử dụng thiết bị đo trực tiếp

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng
1.	Mẫu nước mưa	TCVN 6663-1:2011 TCVN 6663-3:2016 TCVN 5997:1995

- Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1.	Natri (Na ⁺)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
		TCVN 6660:2000	0,03 mg/L
2.	Kali (K ⁺)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
		TCVN 6660:2000	0,03 mg/L
3.	Magie (Mg ²⁺)	SMEWW 3111B:2023	0,02 mg/L
		TCVN 6660:2000	0,015 mg/L
4.	Canxi (Ca ²⁺)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
		TCVN 6660:2000	0,015 mg/L
5.	Florua (F ⁻)	US EPA Method 300.0	0,02 mg/L
6.	Clorua (Cl ⁻)	US EPA Method 300.0	0,02 mg/L
7.	Sunphat (SO ₄ ²⁻)	US EPA Method 300.0	0,02 mg/L
8.	Nitrit (NO ₂ ⁻ - N)	US EPA Method 300.0	0,005 mg/L
9.	Nitrat (NO ₃ ⁻ - N)	US EPA Method 300.0	0,007 mg/L
10.	Amoni (NH ₄ ⁺ - N)	TCVN 6660:2000	0,03 mg/L
11.	Photphat (PO ₄ ³⁻ - P)	US EPA Method 300.0	0,007 mg/L

2. Không khí

2.1. Không khí xung quanh

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Dải đo
1.	Nhiệt độ	QCVN 46:2022/BTNMT	4 ÷ 50 ⁰ C
2.	Độ ẩm	QCVN 46:2022/BTNMT	0 ÷ 100 %RH
3.	Tốc độ gió	QCVN 46:2022/BTNMT	0,1 ÷ 40 m/s
4.	Hướng gió	QCVN 46:2022/BTNMT	0 ÷ 360°
5.	Áp suất	QCVN 46:2022/BTNMT	700 ÷ 1100 hPa
6.	Tiếng ồn	TCVN 7878-2:2010	30 ÷ 130 dBA
7.	Độ rung	TCVN 6963:2001	30 ÷ 120 dB

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng
1.	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067:1995
2.	SO ₂	TCVN 5971:1995
3.	CO	TCVN 5972:1995 SKS-WI 15.03.A.05
4.	NO ₂	TCVN 6137:2009
5.	Ammonia (NH ₃)	TCVN 5293:1995
6.	Hydrosulfide (H ₂ S)	MASA method 701
7.	Niken (Ni)	US EPA Compendium Method IO-3.2
8.	Chì (Pb)	US EPA Compendium Method IO-3.2
9.	Mangan (Mn)	US EPA Compendium Method IO-3.2
10.	Cadimi (Cd)	US EPA Compendium Method IO-3.2

*) SKS-WI 15.03.A.05: Phương pháp nội bộ hướng dẫn quy trình xác định CO trong không khí

- Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1.	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067:1995	40,0 µg/Nm ³
2.	SO ₂	TCVN 5971:1995	33,8 µg/Nm ³
3.	NH ₃	TCVN 5293:1995	26,0 µg/Nm ³
4.	CO	SKS-WI 15.03.A.05	5.000 µg/Nm ³
5.	NO ₂	TCVN 6137:2009	8,0 µg/Nm ³
6.	Hydrosulfide (H ₂ S)	MASA Method 701	9,0 µg/Nm ³

*) SKS-WI 15.03.A.05: Phương pháp nội bộ hướng dẫn quy trình xác định CO trong không khí

2.2. Khí thải

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Dải đo
1.	Xác định vị trí lấy mẫu	US EPA Method 1 US EPA Method 1A	-
2.	Vận tốc	US EPA Method 2	0 ÷ 100 m/s
3.	Lưu lượng	US EPA Method 2	0 ÷ 3.677.000 m ³ /h
4.	Khối lượng mol phân tử khí khô	US EPA Method 3	-
5.	Hàm ẩm	US EPA Method 4	0 ÷ 100 %
6.	Nhiệt độ	SKS-WI 14.02.F.HT05	0 ÷ 1200°C
7.	Áp suất	SKS-WI 14.02.F.HT05	850 ÷ 1.100 mBar
8.	O ₂	SKS-WI 14.02.F.HT05	0 ÷ 25% V
9.	CO ₂	SKS-WI 14.02.F.HT05	0 ÷ 50% V
10.	SO ₂	SKS-WI 14.02.F.HT05	0 ÷ 13.100 mg/Nm ³
11.	NO _x	SKS-WI 14.02.F.HT05	-
12.	NO	SKS-WI 14.02.F.HT05	0 ÷ 4.920 mg/Nm ³
13.	NO ₂	SKS-WI 14.02.F.HT05	0 ÷ 2.068 mg/Nm ³
14.	CO	SKS-WI 14.02.F.HT05	0 ÷ 11.400 mg/Nm ³

*) SKS-WI 14.02.F.HT05: Phương pháp nội bộ hướng dẫn quy trình xác định khí thải hiện trường - Sử dụng thiết bị đo trực tiếp.

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
1.	Bụi (PM)	US EPA Method 5
2.	Bụi PM ₁₀	US EPA Method 201
3.	SO ₂	US EPA Method 6
4.	NH ₃	JIS K 0099:2020
5.	H ₂ S	JIS K 0108:2020
6.	H ₂ SO ₄	US EPA Method 8
7.	Tổng Florua (F ⁻)	US EPA Method 13A
8.	HCl	US EPA Method 26A
9.	HF	US EPA Method 26A
10.	HBr	US EPA Method 26A
11.	Cl ₂	US EPA Method 26A
12.	Br ₂	US EPA Method 26A
13.	Tổng các kim loại nặng (As, Sb, Ni, Co, Cu, Cr, Pb, V, Sn, Mn, Tl, Zn)	US EPA Method 29
14.	Antimon (Sb)	US EPA Method 29
15.	Asen (As)	US EPA Method 29
16.	Bạc (Ag)	US EPA Method 29
17.	Bari (Ba)	US EPA Method 29

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
18.	Beri (Be)	US EPA Method 29
19.	Cadimi (Cd)	US EPA Method 29
20.	Crom (Cr)	US EPA Method 29
21.	Coban (Co)	US EPA Method 29
22.	Đồng (Cu)	US EPA Method 29
23.	Mangan (Mn)	US EPA Method 29
24.	Niken (Ni)	US EPA Method 29
25.	Chì (Pb)	US EPA Method 29
26.	Selen (Se)	US EPA Method 29
27.	Tali (Tl)	US EPA Method 29
28.	Kẽm (Zn)	US EPA Method 29
29.	Thiếc (Sn)	US EPA Method 29
30.	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 29

*) SKS-WI 15.04.F.05: Phương pháp nội bộ hướng dẫn xác định HNO_3 trong khí thải

- Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Dải đo
1.	Bụi (PM)	US EPA Method 5	1,8 mg/Nm ³
2.	Bụi PM ₁₀	US EPA Method 201	0,3 mg/Nm ³
3.	SO ₂	US EPA Method 6	4,0 mg/Nm ³
4.	H ₂ S	JIS K 0108:2020	0,4 mg/Nm ³
5.	H ₂ SO ₄	US EPA Method 8	5,7 mg/Nm ³
6.	HCl	US EPA Method 26A	0,02 mg/Nm ³
7.	HF	US EPA Method 26A	0,06 mg/Nm ³
8.	HBr	US EPA Method 26A	0,02 mg/Nm ³
9.	Cl ₂	US EPA Method 26A	0,02 mg/Nm ³
10.	Tổng các kim loại nặng (As, Sb, Ni, Co, Cu, Cr, Pb, V, Sn, Mn, Tl, Zn)	US EPA Method 29	0,33 µg/Nm ³
11.	Asen (As)	US EPA Method 29	0,6 µg/Nm ³
12.	Coban (Co)	US EPA Method 29	0,08 mg/Nm ³
13.	Crom (Cr)	US EPA Method 29	0,4 µg/Nm ³
14.	Đồng (Cu)	US EPA Method 29	0,04 mg/Nm ³
15.	Mangan (Mn)	US EPA Method 29	0,06 mg/Nm ³
16.	Niken (Ni)	US EPA Method 29	0,8 µg/Nm ³

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Dải đo
17.	Chì (Pb)	US EPA Method 29	0,8 µg/Nm ³
18.	Kẽm (Zn)	US EPA Method 29	0,04 mg/Nm ³
19.	Antimon (Sb)	US EPA Method 29	0,8 µg/Nm ³
20.	Bari (Ba)	US EPA Method 29	2,7 µg/Nm ³
21.	Beri (Be)	US EPA Method 29	0,08 µg/Nm ³
22.	Selen (Se)	US EPA Method 29	1,5 µg/Nm ³
23.	Bạc (Ag)	US EPA Method 29	0,3 µg/Nm ³
24.	Thiếc (Sn)	US EPA Method 29	3,0 µg/Nm ³
25.	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 29	1,3 µg/Nm ³

*) SKS-WI 15.04.F.05: Phương pháp nội bộ hướng dẫn xác định HNO₃ trong khí thải

3. Đất

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
1.	Mẫu đất	TCVN 4046:1985 TCVN 5297:1995 TCVN 7538-2:2005

- Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1.	pH	TCVN 5979:2021	2 ÷ 12
2.	Độ ẩm	TCVN 4048:2011	0,01 %
3.	Độ dẫn điện (EC)	TCVN 6650:2000	0 ÷ 200 mS/cm
4.	Tổng N	TCVN 6498:1999	5,0 mg/Kg
5.	Tổng P	TCVN 8940:2011	5,0 mg/Kg
6.	Tổng K	TCVN 8660:2011	1,5 mg/Kg
7.	Cacbon hữu cơ (TOC)	TCVN 8941:2011	0,08 %
8.	Asen (As)	US EPA Method 3050B US EPA Method 7062	0,033 mg/Kg
9.	Tổng Crom (Cr)	US EPA Method 3051A US EPA Method 7010	0,012 mg/Kg
10.	Cadimi (Cd)	US EPA Method 3051A US EPA Method 7010	0,009 mg/Kg
11.	Chì (Pb)	US EPA Method 3051A US EPA Method 7000B	2,4 mg/Kg
12.	Kẽm (Zn)	US EPA Method 3051A US EPA Method 7000B	1,4 mg/Kg
13.	Đồng (Cu)	US EPA Method 3051A	1,5 mg/Kg

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
		US EPA Method 7000B	
14.	Niken (Ni)	US EPA Method 3051A US EPA Method 7000B	3,0 mg/Kg
15.	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 7471B	0,032 mg/Kg
16.	Crom (VI) (Cr ⁶⁺)	US EPA Method 7196A	0,8 mg/Kg
17.	Benzene (C ₆ H ₆)	US EPA Method 5021A US EPA Method 8260D	15 µg/kg
18.	Etylbenzene (C ₈ H ₁₀)	US EPA Method 5021A US EPA Method 8260D	15 µg/kg
19.	Tolune (C ₇ H ₈)	US EPA Method 5021A US EPA Method 8260D	15 µg/kg
20.	Xylene (C ₈ H ₁₀)	US EPA Method 5021A US EPA Method 8260D	15 µg/kg
21.	Tetrachloroethylene (PCE) (C ₂ Cl ₄)	US EPA Method 5021A US EPA Method 8260D	15 µg/kg

4. Trầm tích

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
1.	Mẫu trầm tích	TCVN 6663-13:2015 TCVN 6663-15:2004 TCVN 6663-19:2015

- Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1.	pH	TCVN 5979:2021	2 ÷ 12
2.	Xyanua (CN ⁻)	US EPA Method 9013A US EPA Method 9010C US EPA Method 9014	0,003 mg/L
3.	Asen (As)	US EPA Method 3050B & US EPA Method 7062	0,033 mg/Kg
4.	Cadimi (Cd)	US EPA Method 3051A US EPA Method 7010	0,009 mg/Kg
5.	Chì (Pb)	US EPA Method 3051A US EPA Method 7010	2,4 mg/Kg
6.	Kẽm (Zn)	US EPA Method 3051A US EPA Method 7000B	1,4 mg/Kg
7.	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 7471B	0,032 mg/Kg
8.	Tổng Crom (Cr)	US EPA Method 3051A US EPA Method 7010	0,012 mg/Kg
9.	Niken (Ni)	US EPA Method 3051A US EPA Method 7010	3,0 mg/Kg

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
10.	Đồng (Cu)	US EPA Method 3051A US EPA Method 7000B	1,5 mg/Kg
11.	Sắt (Fe)	US EPA Method 3051A US EPA Method 7000B	4,0 mg/Kg

5. Bùn thải

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
1.	Mẫu bùn thải	TCVN 6663-13:2015 TCVN 6663-15:2004

- Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1.	pH	US EPA method 9040C + US EPA method 9045D	0 ÷ 14
2.	Asen (As)	US EPA Method 3050B US EPA Method 7062	0,033 mg/Kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 7062	0,0003 mg/L
3.	Bạc (Ag)	US EPA Method 3051A US EPA Method 7010	0,006 mg/Kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 7010	0,00016 mg/L
4.	Bari (Ba)	US EPA Method 3051A US EPA Method 7010	0,08 mg/Kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 7010	0,0016 mg/L
5.	Đồng (Cu)	US EPA Method 3051A US EPA Method 7000	1,5 mg/Kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 7000	0,03 mg/L
6.	Cadimi (Cd)	US EPA Method 3051A US EPA Method 7000	0,009 mg/Kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 7000	0,0002 mg/L
7.	Chì (Pb)	US EPA Method 3051A US EPA Method 7000	2,4 mg/Kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 7000	0,06 mg/L
8.	Coban (Co)	US EPA Method 3051A US EPA Method 7000	1,4 mg/Kg
		US EPA Method 1311	0,03 mg/L

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
		US EPA Method 7000	
9.	Kẽm (Zn)	US EPA Method 3051A US EPA Method 7000	1,4 mg/Kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 7000	0,03 mg/L
10.	Niken (Ni)	US EPA Method 3051A US EPA Method 7010	3,0 mg/Kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 7010	0,04 mg/L
11.	Selen (Se)	US EPA Method 3050B US EPA Method 7742	0,1 mg/Kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 7742	0,0009 mg/L
12.	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 7471B	0,032 mg/Kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 7471A	0,0003 mg/L
13.	Tổng Crom	US EPA Method 3051A US EPA Method 7010	0,012 mg/Kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 7010	0,0003 mg/L
14.	Crom (VI) (Cr ⁶⁺)	US EPA Method 1311 + US EPA Method 7196A	0,02 mg/L
15.	Tổng Xyanua (CN ⁻)	US EPA Method 9013A US EPA Method 9010C US EPA Method 9014	0,003 mg/Kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 9013A US EPA Method 9010C US EPA Method 9014	0,003 mg/L
16.	Tổng dầu	US EPA Method 9071B	13,0 mg/Kg
		US EPA Method 1311 SMEWW 5520B:2023	5,0 mg/L
17.	Benzene	US EPA Method 1311 US EPA Method 5021A US EPA Method 8260D	3,5 µg/L
18.	Clobenzene	US EPA Method 1311 US EPA Method 5021A US EPA Method 8260D	3,5 µg/L
19.	Toluene	US EPA Method 1311 US EPA Method 5021A US EPA Method 8260D	3,5 µg/L
20.	Metyl parathion	US EPA Method 1311 US EPA Method 3510C	10,0 µg/L

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
		US EPA Method 3620C US EPA Method 8270E	
21.	Parathion	US EPA Method 1311 US EPA Method 3510C US EPA Method 3620C US EPA Method 8270E	10,0 µg/L
22.	Hóa chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ	US EPA Method 1311 US EPA Method 3510C US EPA Method 3620C US EPA Method 8270E	1,5 µg/L
	<i>α-BHC</i>		1,5 µg/L
	<i>β-BHC</i>		1,5 µg/L
	<i>γ-BHC (Lindane)</i>		1,5 µg/L
	<i>δ-BHC</i>		1,5 µg/L
	<i>Heptachlor</i>		1,5 µg/L
	<i>Heptachlor Epoxide</i>		1,5 µg/L
	<i>Aldrin</i>		1,5 µg/L
	<i>α-Endosulfan</i>		1,5 µg/L
	<i>2,4'-DDE</i>		1,5 µg/L
	<i>4,4'-DDE</i>		1,5 µg/L
	<i>Dieldrin</i>		1,5 µg/L
	<i>Endrin</i>		1,5 µg/L
	<i>2,4'-DDD</i>		1,5 µg/L
	<i>4,4'-DDD</i>		1,5 µg/L
	<i>β-Endosulfan</i>		1,5 µg/L
	<i>2,4'-DDT</i>		1,5 µg/L
	<i>4,4'-DDT</i>		1,5 µg/L
	<i>Endrin Aldehyde</i>		1,5 µg/L
	<i>Endosulfan Sulfate</i>		1,5 µg/L
	<i>Cis-Chlorodane</i>		1,5 µg/L
	<i>Trans-Chlorodane</i>		1,5 µg/L
	<i>Methoxychlor</i>		1,5 µg/L

6. Chất thải rắn

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
1.	Mẫu chất thải rắn	TCVN 9466:2012

- Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1.	pH	US EPA method 9040C + US EPA method 9045D	0 ÷ 14
2.	Xyanua (CN ⁻)	US EPA Method 9013A US EPA Method 9010C US EPA Method 9014	0,003 mg/Kg
3.	Antimon (Sb)	US EPA Method 3050B US EPA Method 7062	0,03 mg/Kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 7062	0,3 µg/L
4.	Asen (As)	US EPA Method 3050B US EPA Method 7062	0,033 mg/Kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 7062	0,3 µg/L
5.	Bạc (Ag)	US EPA Method 3051A US EPA Method 7010	0,006 mg/Kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 7010	0,16 µg/L
6.	Bari (Ba) trừ Bari Sulfate (BaSO ₄)	US EPA Method 3051A US EPA Method 7010	0,08 mg/Kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 7010	1,6 µg/L
7.	Beri (Be)	US EPA Method 3051A US EPA Method 7010	0,003 mg/Kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 7010	0,08 µg/L
8.	Cadimi (Cd)	US EPA Method 3051A US EPA Method 7010	0,009 mg/Kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 7010	0,2 µg/L
9.	Chì (Pb)	US EPA Method 3051A US EPA Method 7010	2,4 mg/Kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 7010	0,06 mg/L
10.	Coban (Co)	US EPA Method 3051A US EPA Method 7000B	1,4 mg/Kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 7000B	0,03 mg/L
11.	Kẽm (Zn)	US EPA Method 3051A US EPA Method 7000B	1,4 mg/Kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 7000B	0,03 mg/L
12.	Molypden (Mo)	US EPA Method 3051A	0,1 mg/Kg

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
	trừ Molybden disulfide	US EPA Method 7010	
		US EPA Method 1311 US EPA Method 7010	3,0 µg/L
13.	Niken (Ni)	US EPA Method 3051A US EPA Method 7000B	3,0 mg/Kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 7000B	0,04 mg/L
14.	Selen (Se)	US EPA Method 3050B US EPA Method 7742	0,1 mg/Kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 7742	0,9 µg/L
15.	Tali (Tl)	US EPA Method 3051A US EPA Method 7010	0,06 mg/Kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 7010	1,6 µg/L
16.	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 7471B	0,032 mg/Kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 7471A	0,3 µg/L
17.	Crom (VI)	US EPA Method 1311 + US EPA Method 7196A	0,02 mg/L
18.	Tổng Crom (Cr)	US EPA Method 3051A US EPA Method 7010	0,012 mg/Kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 7010	0,3 µg/L
19.	Đồng (Cu)	US EPA Method 3051A US EPA Method 7000B	1,5 mg/Kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 7000B	0,03 mg/L
20.	Vanadi (V)	US EPA Method 3051A US EPA Method 7010	0,1 mg/Kg
		US EPA Method 1311 US EPA Method 7010	3,0 µg/L
21.	Tổng dầu	US EPA Method 9071B	13,0 mg/Kg
		US EPA Method 1311 SMEWW 5520B:2023	5,0 mg/L
22.	Phenol	US EPA Method 1311 US EPA Method 3510C US EPA Method 3630C US EPA Method 8270E	15,0 µg/L
23.	Pentaclobenzen (Pentachlorobenzene)	US EPA Method 1311 US EPA Method 3510C US EPA Method 3620C US EPA Method 8270E	1,5 µg/L

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
24.	Hexachlorobenzene	US EPA Method 1311 US EPA Method 3510C US EPA Method 3620C US EPA Method 8270E	1,5 µg/L
25.	Chlordecone (C ₁₀ Hl ₁₀)	US EPA Method 1311 US EPA Method 3510C US EPA Method 3620C US EPA Method 8270E	1,5 mg/Kg
26.	Hoá chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ	US EPA Method 1311 US EPA Method 3510C US EPA Method 3620C US EPA Method 8270E	
	<i>α-BHC</i>		1,5 µg/L
	<i>β-BHC</i>		1,5 µg/L
	<i>γ-BHC (Lindane)</i>		1,5 µg/L
	<i>δ-BHC</i>		1,5 µg/L
	<i>Heptachlor</i>		1,5 µg/L
	<i>Heptachlor Epoxide</i>		1,5 µg/L
	<i>Aldrin</i>		1,5 µg/L
	<i>α-Endosulfan</i>		1,5 µg/L
	<i>2,4'-DDE</i>		1,5 µg/L
	<i>4,4'-DDE</i>		1,5 µg/L
	<i>Dieldrin</i>		1,5 µg/L
	<i>Endrin</i>		1,5 µg/L
	<i>2,4'-DDD</i>		1,5 µg/L
	<i>4,4'-DDD</i>		1,5 µg/L
	<i>β-Endosulfan</i>		1,5 µg/L
	<i>2,4'-DDT</i>		1,5 µg/L
	<i>4,4'-DDT</i>		1,5 µg/L
	<i>Endrin Aldehyde</i>		1,5 µg/L
	<i>Endosulfan Sulfate</i>		1,5 µg/L
	<i>Cis-Chlorodane</i>		1,5 µg/L
	<i>Trans-Chlorodane</i>		1,5 µg/L
	<i>Methoxychlor</i>		1,5 µg/L
27.	Hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ	US EPA Method 1311 US EPA Method 3510C US EPA Method 3620C US EPA Method 8270E	
	<i>Parathion methyl</i>		10,0 µg/L
	<i>Parathion</i>		10,0 µg/L

Safety data sheet
according to EU 453/2010

Printing date 08.04.2022

Version-No. 4

Revision: 08.04.2022

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

- **1.1. Product identifier**
- **Trade name / Article-No: KLEIBERIT 782.5**
- **1.2. Relevant identified uses of the substance / mixture or uses advised against**
No further relevant information available.
- **Application of the substance / the mixture** Adhesives
- **1.3. Details of the supplier of the safety data sheet**
- **Manufacturer/Supplier:**
KLEBCHEMIE
M.G.Becker GmbH & Co. KG
Max Becker Str. 4
D - 76356 Weingarten / Baden
Germany
KLEIBERIT Adhesives Australia
Unit 36, 42-46 Wattle Road
BROOKVALE NSW 2100
Australia
- **Further information obtainable from:**
phone: +49-7244-62-0 (Germany)
FAX: +49-7244-700-0
email: hse@kleiberit.com
phone: +61-2-9907 1411
FAX: +61-2-9938 4091
- **1.4. Emergency telephone number:**
phone: +49-7244 62 486 / Language: English, German
available on workdays (Mo - Fr) 08:00 am to 04:00 pm (Central European Time- CET)

SECTION 2: Hazards identification

- **2.1. Classification of the substance or mixture**
- **Classification according to Regulation (EC) No 1272/2008 - GHS/CLP**
The product is not classified as hazardous to health or environment according to the CLP regulation.
- **2.2. Label elements**
- **Hazard pictograms** Void
- **Signal word** Void
- **Hazard statements** Void
- **2.3. Other hazards**
- **Results of PBT and vPvB assessment**
- **PBT:** Not applicable.
- **vPvB:** Not applicable.

SECTION 3: Composition/information on ingredients

- **3.2. Mixtures**
- **Description:** Mixture of synthetic plastics, based on ethylene vinyl acetate
- **Dangerous components:**
- | CAS-No | Description | Index R-phrases | Void | % |
|--------|-------------|-----------------|------|---|
| | | | | |

SECTION 4: First aid measures

- **4.1. Description of first aid measures**
- **General information:** No special measures required.
- **After inhalation:** Supply fresh air; consult doctor in case of complaints.
- **After skin contact:**
After contact with the molten product, cool rapidly with cold water.
Generally the product does not irritate the skin.

(Contd. on page 2)

AUS

Safety data sheet

according to EU 453/2010

Printing date 08.04.2022

Version-No. 4

Revision: 08.04.2022

Trade name / Article-No: KLEIBERIT 782.5

(Contd. of page 1)

- If skin irritation continues, consult a doctor.
- **After eye contact:**
Rinse opened eye for several minutes under running water. If symptoms persist, consult a doctor.
- **After swallowing:** Seek medical treatment.
- **Information for doctor:**
- **4.2. Most important symptoms and effects, both acute and delayed**
No further relevant information available.
- **4.3. Indication of any immediate medical attention and special treatment needed**
No further relevant information available.

SECTION 5: Firefighting measures

- **5.1. Extinguishing media**
- **Suitable extinguishing agents:**
CO₂, powder or water spray. Fight larger fires with water spray or alcohol resistant foam.
- **For safety reasons unsuitable extinguishing agents:** Water with full jet
- **5.2. Special hazards arising from the substance or mixture** Ethanoic acid
- **5.3. Advice for firefighters**
- **Protective equipment:** Wear self-contained respiratory protective device.

SECTION 6: Accidental release measures

- **6.1. Personal precautions, protective equipment and emergency procedures** Not required.
- **6.2. Environmental precautions:** Do not allow to enter sewers/ surface or ground water.
- **6.3. Methods and material for containment and cleaning up:** Allow to solidify. Pick up mechanically.
- **6.4. Reference to other sections** No dangerous substances are released.

SECTION 7: Handling and storage

- **Handling:**
- **7.1. Precautions for safe handling**
Any unavoidable deposit of dust must be regularly removed.
Use appropriate industrial vacuum cleaners or central vacuum systems for dust removal.
Prevent formation of dust.
- **Information about fire - and explosion protection:**
 - >> **Protect against electrostatic charges.** <<
Dust can combine with air to form an explosive mixture.
- **General protective and hygienic measures:**
The usual precautionary measures are to be adhered to when handling chemicals.
- **7.2. Conditions for safe storage, including any incompatibilities**
- **Storage:**
- **Requirements to be met by storerooms and receptacles:** No special measures required.
- **Information about storage in one common storage facility:** Observe the national regulations.
- **Further information about storage conditions:** None.
- **7.3. Specific end use(s)** No further relevant information available.

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

- **Additional information about design of technical facilities:** No further data; see item 7.
- **8.1. Control parameters**
- **Ingredients with limit values that require monitoring at the workplace:**
The product does not contain any relevant quantities of materials with critical values that have to be monitored at the workplace.
- **8.2. Exposure controls**
- **Personal protective equipment:**
- **Respiratory protection:** Not required.

(Contd. on page 3)

AUS

Safety data sheet

according to EU 453/2010

Printing date 08.04.2022

Version-No. 4

Revision: 08.04.2022

Trade name / Article-No: KLEIBERIT 782.5

(Contd. of page 2)

- **Protection of hands:** Heat resistant gloves
- **Eye protection:** Goggles recommended during refilling
- **Body protection:** Vacuum clean contaminated clothing. Do not blow or brush off contamination.
- **Limitation and supervision of exposure into the environment** Void

SECTION 9: Physical and chemical properties

- **9.1. Information on basic physical and chemical properties**
 - **General Information**
 - **Appearance:**
 - Form:** Solid
 - Colour:** Light yellow
 - **Odour:** Weak, characteristic
 - **pH-value:** Not applicable
 - **Change in condition**
 - Boiling point/Boiling range:** Undetermined.
 - Softening temperature / range:** ca. 101 °C
 - **Flash point:** Not applicable.
 - **Self-igniting:** Product is not selfigniting.
 - **Danger of explosion:** Product does not present an explosion hazard.
 - **Density at 20 °C:** ca. 0.96 g/cm³
 - **Solubility in / Miscibility with water:** Insoluble.
 - **Partition coefficient (n-octanol/water):** Not determined
 - **Organic solvents:** 0.0 %
- **9.2. Other information** No further relevant information available.

SECTION 10: Stability and reactivity

- **10.1. Reactivity** see item 10.3
- **10.2. Chemical stability** Stable when stored and used properly.
- **Thermal decomposition / conditions to be avoided:** To avoid thermal decomposition do not overheat.
- **10.3. Possibility of hazardous reactions** No dangerous reactions known.
- **10.4. Conditions to avoid** No further relevant information available.
- **10.5. Incompatible materials:** No further relevant information available.
- **10.6. Hazardous decomposition products:** No dangerous decomposition products known.
- **Additional information:**
When hotmelt adhesives are melted and applied, vapours are set free and an unpleasant odour can occur, even if the recommended working temperature has been observed. Moreover if the prescribed working temperature is exceeded over a longer period, harmful decomposition products can develop. Precautions should be taken to eliminate the vapours, e.g. by using a suitable ventilation system. Therefore measures for the elimination of the vapours have to be taken, e.g. by means of an appropriate ventilation/ exhaust device.

SECTION 11: Toxicological information

- **11.1. Information on toxicological effects**
- **Acute toxicity:**
- **Primary irritant effect:**
- **on the skin:** No irritant effect.
- **on the eye:** No irritating effect.
- **Sensitisation:** No sensitising effects known.

(Contd. on page 4)

AUS

Safety data sheet

according to EU 453/2010

Printing date 08.04.2022

Version-No. 4

Revision: 08.04.2022

Trade name / Article-No: KLEIBERIT 782.5

(Contd. of page 3)

· **Additional toxicological information:**

The product is not subject to classification according to the calculation method of the General EU Classification Guidelines for Preparations as issued in the latest version.
When used and handled according to specifications, the product does not have any harmful effects to our experience and the information provided to us.

SECTION 12: Ecological information

- **12.1. Toxicity**
- **Aquatic toxicity:** No further relevant information available.
- **12.2. Persistence and degradability** No further relevant information available.
- **Other information:** The product is difficultly biodegradable.
- **12.3. Bioaccumulative potential** No further relevant information available.
- **12.4. Mobility in soil** No further relevant information available.
- **12.5. Results of PBT and vPvB assessment**
- **PBT:** Not applicable.
- **vPvB:** Not applicable.
- **12.6. Other adverse effects** No further relevant information available.

SECTION 13: Disposal considerations

- **13.1. Waste treatment methods**
- **Recommendation**
Can be burned with household garbage after consulting with the waste disposal facility operator and the pertinent authorities and adhering to the necessary technical regulations.
On the basis of the necessary technical regulations and after consultation with the disposal agent and the relevant authorities, can be disposed of with domestic waste or incinerated with domestic waste.
- **Uncleaned packaging:**
- **Recommendation:**
Empty contaminated packagings thoroughly. Disposal must be made according to official regulations.
Non contaminated packagings may be recycled.

SECTION 14: Transport information

- **14.1. UN-Number** Void
- **14.2. UN proper shipping name** Void
- **IMDG**
- **Class** No dangerous good
- **IATA**
- **Class** Not classified as dangerous goods under IATA regulations
- **14.4. Packing group** Void
- **14.5. Environmental hazards:**
- **Marine pollutant:** No
- **14.6. Special precautions for user** Not applicable.
- **14.7. Transport in bulk according to Annex II of MARPOL73/78 and the IBC Code** Not applicable.

SECTION 15: Regulatory information

- **15.1. Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture**
See position 2 - Hazards Identification
- **Australian Inventory of Chemical Substances**
All ingredients are listed.
- **Standard for the Uniform Scheduling of Medicines and Poisons**
None of the ingredients is listed.

(Contd. on page 5)

AUS

Safety data sheet

according to EU 453/2010

Printing date 08.04.2022

Version-No. 4

Revision: 08.04.2022

Trade name / Article-No: KLEIBERIT 782.5

(Contd. of page 4)

- **15.2. Chemical safety assessment:** A Chemical Safety Assessment has not been carried out.

SECTION 16: Other information

This information is based on our present knowledge. However, this shall not constitute a guarantee for any specific product features and shall not establish a legally valid contractual relationship.

- **Department issuing MSDS:** Safety & Environment

- **Contact:** Dr. Wolfgang Stüber

- **Abbreviations and acronyms:**

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)

ICAO: International Civil Aviation Organisation

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

AUS



Safety data sheet

according to 1907/2006/EC, Article 31

Printing date 10.08.2022

Revision: 10.08.2022

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

- **1.1. Product identifier**
- **Trade name / Article-No: KLEIBERIT 773.2**
- **1.2. Relevant identified uses of the substance / mixture or uses advised against**
No further relevant information available.
- **Application of the substance / the mixture** Adhesives
- **1.3. Details of the supplier of the safety data sheet**
- **Supplier:**
KLEIBERIT Adhesives (Beijing) Co., Ltd.
Rm. 1402, Beijing Timeson Tower,
No. Yi 12, Chaoyangmen North Street,
Chaoyang District, CHN-100020
Beijing / China
- **Further information obtainable from:**
phone: +86 10 5979 6580
FAX: +86 10 6553 7321
E-Mail: info.china@kleiberit.com
- **1.4. Emergency telephone number: +86 10 59796580**

SECTION 2: Hazards identification

- **2.1. Classification of the substance or mixture**
- **Classification according to Regulation (EC) No 1272/2008 - GHS/CLP**
The product is not classified as hazardous to health or environment according to the CLP regulation.
- **2.2. Label elements**
- **Hazard pictograms** Void
- **Signal word** Void
- **Hazard statements** Void
- **Additional information:**
Safety data sheet available on request.
- **2.3. Other hazards**
- **Results of PBT and vPvB assessment**
- **PBT:** Not applicable.
- **vPvB:** Not applicable.

SECTION 3: Composition/information on ingredients

- **3.2 Mixtures**
- **Description:** Mixture of substances listed below with nonhazardous additions.
- **Dangerous components:**
- | | | | |
|----------------------|--|-------------|----------|
| Registry-No's | Identification / Classification GHS-CLP | Void | % |
|----------------------|--|-------------|----------|
- **Additional information:** For the wording of the listed hazard phrases refer to section 16.

SECTION 4: First aid measures

- **4.1. Description of first aid measures**
- **After inhalation:** Supply fresh air; consult doctor in case of complaints.
- **After skin contact:** After contact with the molten product, cool rapidly with cold water.

(Contd. on page 2)

EU

Safety data sheet

according to 1907/2006/EC, Article 31

Printing date 10.08.2022

Revision: 10.08.2022

Trade name / Article-No: KLEIBERIT 773.2*(Contd. of page 1)*

- **After eye contact:**
Rinse opened eye for several minutes under running water. If symptoms persist, consult a doctor.
- **After swallowing:** Call for a doctor immediately.
- **4.2. Most important symptoms and effects, both acute and delayed**
No further relevant information available.
- **4.3. Indication of any immediate medical attention and special treatment needed**
No further relevant information available.

SECTION 5: Firefighting measures

- **5.1. Extinguishing media**
- **Suitable extinguishing agents:**
CO₂, powder or water spray. Fight larger fires with water spray or alcohol resistant foam.
- **5.2. Special hazards arising from the substance or mixture** No further relevant information available.
- **5.3. Advice for firefighters**
- **Protective equipment:** Wear self-contained respiratory protective device.

SECTION 6: Accidental release measures

- **6.1. Personal precautions, protective equipment and emergency procedures** Not required.
- **6.2. Environmental precautions:** No special measures required.
- **6.3. Methods and material for containment and cleaning up:** Pick up mechanically.
- **6.4. Reference to other sections**
See Section 7 for information on safe handling.
See Section 8 for information on personal protection equipment.
See Section 13 for disposal information.

SECTION 7: Handling and storage

- **7.1. Precautions for safe handling** Prevent formation of dust.
- **Information about fire - and explosion protection:** Dust can combined with air to form an explosive mixture.
- **7.2. Conditions for safe storage, including any incompatibilities**
- **Storage:**
- **Requirements to be met by storerooms and receptacles:** Keep container tightly closed.
- **Information about storage in one common storage facility:** Observe the national regulations.
- **Further information about storage conditions:** None.
- **7.3. Specific end use(s)** No further relevant information available.

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

- **8.2. Exposure controls**
limit the exposure to:
8 hours
- **Appropriate engineering controls** No further data; see item 7.
- **Individual protection measures, such as personal protective equipment**
- **General protective and hygienic measures:**
The usual precautionary measures are to be adhered to when handling chemicals.
- **Respiratory protection:** Filter A/P2 (EN 14387)
- **Hand protection** Protective gloves
- **Material of gloves** Synthetic rubber gloves
- **Eye/face protection** Safety glasses
- **Body protection:** Protective work clothing
- **Thermal hazards** Risk of burns during thermal processing.

(Contd. on page 3)

EU

Safety data sheet

according to 1907/2006/EC, Article 31

Printing date 10.08.2022

Revision: 10.08.2022

Trade name / Article-No: KLEIBERIT **773.2**

(Contd. of page 2)

SECTION 9: Physical and chemical properties

· 9.1. Information on basic physical and chemical properties

· General Information

· Physical state	Solid
· Colour:	Transparent
· Odour:	Weak, characteristic
· Odour threshold:	Not determined.
· Melting point/freezing point:	Undetermined.
· Boiling point or initial boiling point and boiling range	Undetermined.
· Flammability	Not determined.
· Lower and upper explosion limit	
· Lower:	Not determined.
· Upper:	Not determined.
· Flash point:	Not applicable.
· Ignition temperature:	Not applicable.
· Decomposition temperature:	Not determined.
· pH	Not applicable.
· Viscosity:	At room temperature: not applicable
· Kinematic viscosity	Not applicable.
· Dynamic:	Not applicable.
· Solubility	
· water:	Insoluble.
· Partition coefficient n-octanol/water (log value)	Not determined.
· Vapour pressure:	Not applicable.
· Density and/or relative density	
· Density at 20 °C:	ca. 0.98 g/cm ³
· Relative density	Not determined.
· Vapour density	Not applicable.
· Particle characteristics	See item 3.

· 9.2. Other information

· Appearance:	
· Form:	Solid
· Important information on protection of health and environment, and on safety.	
· Auto-ignition temperature:	Product is not selfigniting.
· Explosive properties:	Product does not present an explosion hazard.
· Change in condition	
· Softening temperature / range:	105 ° C
· Evaporation rate	Not applicable.

· Information with regard to physical hazard classes

· Explosives	Void
· Flammable gases	Void
· Aerosols	Void
· Oxidising gases	Void
· Gases under pressure	Void
· Flammable liquids	Void
· Flammable solids	Void
· Self-reactive substances and mixtures	Void
· Pyrophoric liquids	Void
· Pyrophoric solids	Void
· Self-heating substances and mixtures	Void
· Substances and mixtures, which emit flammable gases in contact with water	Void
· Oxidising liquids	Void

(Contd. on page 4)

Safety data sheet

according to 1907/2006/EC, Article 31

Printing date 10.08.2022

Revision: 10.08.2022

Trade name / Article-No: KLEIBERIT **773.2**

(Contd. of page 3)

· Oxidising solids	Void
· Organic peroxides	Void
· Corrosive to metals	Void
· Desensitised explosives	Void

SECTION 10: Stability and reactivity

· 10.1. Reactivity

see item 10.3

No further relevant information available.

· 10.2. Chemical stability

Stable when stored and used properly.

· Thermal decomposition / conditions to be avoided:

No decomposition if used according to specifications.

· 10.3. Possibility of hazardous reactions

No dangerous reactions known.

· 10.4. Conditions to avoid

No further relevant information available.

· 10.5. Incompatible materials:

No further relevant information available.

· 10.6. Hazardous decomposition products:

Above 200°C forms acetic acid

· Additional information:

When hotmelt adhesives are melted and applied, vapours are set free and an unpleasant odour can occur,

even if the recommended working temperature has been observed. Moreover if the prescribed working

temperature is exceeded over a longer period, harmful decomposition products can develop. Precautions

should be taken to eliminate the vapours, e.g. by using a suitable ventilation system.

Therefore measures for the elimination of the vapours have to be taken, e.g. by means of an appropriate

ventilation/ exhaust device.

SECTION 11: Toxicological information

· 11.1. Information on hazard classes as defined in Regulation (EC) No 1272/2008

· Acute toxicity

Based on available data, the classification criteria are not met.

· Skin corrosion/irritation

Based on available data, the classification criteria are not met.

· Serious eye damage/irritation

Based on available data, the classification criteria are not met.

· Respiratory or skin sensitisation

Based on available data, the classification criteria are not met.

· Germ cell mutagenicity

Based on available data, the classification criteria are not met.

· Carcinogenicity

Based on available data, the classification criteria are not met.

· Reproductive toxicity

Based on available data, the classification criteria are not met.

· STOT-single exposure

Based on available data, the classification criteria are not met.

· STOT-repeated exposure

Based on available data, the classification criteria are not met.

· Aspiration hazard

Based on available data, the classification criteria are not met.

· 11.2 Information on other hazards

· Endocrine disrupting properties

None of the ingredients is listed.

SECTION 12: Ecological information

· 12.1. Toxicity

· Aquatic toxicity:

No further relevant information available.

· 12.2. Persistence and degradability

No further relevant information available.

· 12.3. Bioaccumulative potential

No further relevant information available.

· 12.4. Mobility in soil

No further relevant information available.

· 12.5. Results of PBT and vPvB assessment

· PBT:

Not applicable.

· vPvB:

Not applicable.

· 12.6 Endocrine disrupting properties

The product does not contain substances with endocrine disrupting properties.

(Contd. on page 5)

EU

Safety data sheet

according to 1907/2006/EC, Article 31

Printing date 10.08.2022

Revision: 10.08.2022

Trade name / Article-No: KLEIBERIT 773.2*(Contd. of page 4)*

- **12.6. Other adverse effects**
- **Behaviour in sewage processing plants:**
- **Remark:**
At correct sewage disposal in small quantities to biological sewage plants failures of the activated sludge are not expected.
- **Additional ecological information:**
- **General notes:** Water hazard class 1 (German Regulation) (Self-assessment): slightly hazardous for water

SECTION 13: Disposal considerations

- **13.1. Waste treatment methods**
- **Recommendation**
Must not be disposed together with household garbage. Do not allow product to reach sewage system.
- **European waste catalogue**
08 04 10 waste adhesives and sealants other than those mentioned in 08 04 09
- **Uncleaned packaging:**
- **Recommendation:**
Non contaminated packagings may be recycled.
Empty contaminated packagings thoroughly. Disposal must be made according to official regulations.

SECTION 14: Transport information

- **14.1. UN number or ID number**
- **ADR, IMDG, IATA** Void
- **14.2. UN proper shipping name**
- **DOT, ADR, IMDG, IATA** Void
- **14.3. Transport hazard class(es)**
- **Class** Void
- **14.4. Packing group**
- **ADR, IMDG, IATA** Void
- **14.5. Environmental hazards:** Not applicable.
- **14.6. Special precautions for user** Not applicable.
- **14.7. Maritime transport in bulk according to IMO instruments** Not applicable.

SECTION 15: Regulatory information

- **15.1. Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture**
See position no 2 - Hazards Identification
- **Directive 2012/18/EU - Seveso-III:**
- **Named dangerous substances - ANNEX I** None of the ingredients is included.
- **Regulation (EC) No 1907/2006 - REACH, ANNEX XVII** Conditions of restriction: 3
- **Regulation (EU) No 649/2012**

None of the ingredients is listed.
- **DIRECTIVE 2011/65/EU on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment – Annex II**

None of the ingredients is listed.
- **REGULATION (EU) 2019/1148**
- **Annex I - RESTRICTED EXPLOSIVES PRECURSORS** (Upper limit value for the purpose of licensing under Article 5(3))

None of the ingredients is listed.
- **Annex II - REPORTABLE EXPLOSIVES PRECURSORS**

None of the ingredients is listed.

(Contd. on page 6)

EU

Safety data sheet

according to 1907/2006/EC, Article 31

Printing date 10.08.2022

Revision: 10.08.2022

Trade name / Article-No: KLEIBERIT **773.2**

(Contd. of page 5)

- **Regulation (EC) No 273/2004 on drug precursors**

None of the ingredients is listed.

- **Regulation (EC) No 111/2005 laying down rules for the monitoring of trade between the Community and third countries in drug precursors**

None of the ingredients is listed.

- **National regulations:**

- **D: Waterhazard class** Water hazard class 1 (Self-assessment): slightly hazardous for water.

- **15.2. Chemical safety assessment:** A Chemical Safety Assessment has not been carried out.

SECTION 16: Other information

This information is based on our present knowledge. However, this shall not constitute a guarantee for any specific product features and shall not establish a legally valid contractual relationship.

- **Department issuing SDS:** Safety & Environment

- **Version number of previous version:** 7

- **Abbreviations and acronyms:**

ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

DOT: US Department of Transportation

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

EU

Section 1 : Company & Product Identification

Product Name	461N
Others Name	Hot Melt Adhesive
Intended Use	Adhesive
Manufacturer / Supplier	Adtek Consolidated Sdn Bhd 7, Jalan Korporat/KU9, Kawasan Perindustrian Meru, 42200 Klang, Selangor, Malaysia
Emergency Telephone Number	+60 3 33927608
Telephone Number for Information	+60 3 33927608
Facsimile	+60 3 33936608

Section 2 : Hazards Identification

GHS Classification	Not classified as a hazardous chemical
NOHSC Classification	Not classified as hazardous substances
ADG Classification	Not classified as dangerous goods
Signal Word	No signal word
Hazard Statement	No known significant effects or critical hazards
Precautionary Statement	Not applicable
Hazard Symbols	Not applicable
Others Hazards	Not applicable
GHS	Global Harmonised System
NOHSC	National Occupational Health and Safety Commission
ADG	Australian Dangerous Goods

Section 3 : Composition / Information Of The Ingredient

Substance or Mixture	Mixture
Declaration Of Hazardous Substance	This mixture, or the ingredients in the mixture are not classified as hazardous

Section 4 : First-Aid Measures

Skin Contact	In case of skin contact, DO NOT ATTEMPT TO REMOVE THE HOT MATERIAL FROM SKIN. Flush with large amounts of cold water as fast as possible to dissipate heat and keep affected area covered with cold, clean, wet compresses. For severe burns contact a physician immediately.
Eye Contact	If molten material contacts the eyes, promptly flush with large amounts of water until irritation subsides and get medical attention directly, ophthalmologist is preferable.

Safety Data Sheet

Adtek Consolidated Sdn Bhd

Vapor Inhalation	This material is unlikely to be dangerous by inhalation. Remove individual to fresh air after an excessive level of fumes exposure as a preventive measure and get medical attention if cough or other symptoms persist.
Ingestion	No harmful effect is anticipated. In case of ingestion, get medical attention immediately. Do not induce vomiting unless instructed by medical doctor. Provide the physician with this SDS.
Specific Treatments	Burns should be treated as thermal burns. The material will peel off as healing occurs, therefore immediate removal from skin is not necessary. Coat with mineral oil to soften the material for removal.

Section 5 : Fire-fighting Measures

Suitable Extinguishing Media	Use fine water spray or a class B extinguishing agent (dry chemical, carbon dioxide).
Unsuitable Extinguishing Media	Avoid a solid water stream because it may scatter molten product.
Specific Hazards Arising From Chemical	Slight fire hazard.
Hazardous Thermal Decomposition Products	Carbon dioxide, Carbon monoxide.
Special Protective Equipment For Fire-fighters	Fire-fighting personnel should wear full protective clothing including self-contained positive pressure or pressure demand breathing apparatus, helmet and face mask.
Special Protective Actions For Fire-fighters	Keep people away. If material is molten, do not apply direct water stream. Cool surroundings with fine water spray or foam to localize fire zone. Hand held dry chemical or carbon dioxide extinguishers may be used for small fire.

Section 6 : Accidental Release Measures

Personal Precautions, Protective Equipment and Emergency Procedures	Use of resistant gloves and exercise proper precautions when handling hot molten materials. Allow spilled molten material to solidify before disposal.
Environmental Precautions	Consult an expert on disposal of recovered material and ensure conformity to local disposal regulations.
Methods and Materials for Containment and Cleaning	Sweep up spilled cold adhesive by scrapping or using a solvent to clean. Next, place in suitable containers for recycle or disposal.

Section 7 : Handling and Storage

Precautions For Safe Handling	* No special precautions are needed in handling hot melt glue under room temperature. * However, avoid breathing vapors/fumes of heated product and avoid contact with hot molten adhesive. * Wash hands thoroughly after handling especially before eating, drinking, and using toilet facilities. * Wash contaminated goggles, face shield and gloves.
Conditions For Safe Storage, Including Any Incompatibilities	* Store in dry, cool, low dust ambient temperature. Avoid direct sun light and keep containers closed. * Storage life is 24 months from date of manufacturing. * Material is packed in standard packaging 25kg / Paper bag for usual shipping. * Transport condition shall be at ambient temperature.
Expiry Material Handling	If expired product cannot be recycle, dispose the material as solid waste in compliance with local, state and federal regulations.

Section 8 : Exposure Controls / Personal Protection

Appropriate Engineering Controls

General exhaust ventilation is recommended when vapours or fumes can be released.

Individual Protection Measures

- * Wear standard industrial work clothes.
- * Wear heat resistant gloves when handling hot molten adhesive to prevent burns on skin.
- * Avoid eye contact with hot material. Wear safety glasses or splash goggles.
- * Have an eye wash station and safety shower available.
- * Exercise good personal hygiene. Do not consume or store food in the work area. Wash hands with soap and water before eating, drinking, or smoking.

Section 9 : Physical / Chemical Properties

Appearance

Physical State	Solid
Colour / Appearance	Yellow pellet
Odour	Mild
Odour Threshold	Not available
PH	Not applicable
Softening Point (R & B)	110 +/- 5
Boiling Point	Not established
Flash Point	> 210°C
Evaporation Rate	Not available
Flammable Limit	Not applicable
Vapour Pressure	Not available
Vapour Density	Not available
Solubility in Water	Insoluble
Partition Coefficient	Not available
Auto-ignition Temperature	Not established
Decomposition Temperature	Not available
Viscosity (Brookfield Thermosel)	3200 +/- 600 cps at 170°C
Specific Gravity (H2O = 1)	0.96 +/- 0.03

Section 10 : Stability and Reactivity

Reactivity

No specific test data available

Chemical Stability

Stable

Possibility of Hazardous Reactions

Under normal conditions of storage and use, hazardous reactions will not occur

Conditions to Avoid

Direct sunlight

Incompatible Materials

Strong oxidizing agents

Hazardous Decomposition Products

None

Section 11 : Toxicological Information

Information On The Likely Routes Of Exposure	Eye contact, skin contact, inhalation and ingestion.
Potential Acute Health Effects	
Eyes Contact	Contact of hot molten product may cause serious burns.
Inhalation	Prolonged or repeated exposure to vapors/fumes generated by heating this product may cause respiratory irritation such as throat discomfort and coughing.
Skin Contact	Contact of hot molten product may cause serious burns.
Ingestion	Ingestion may cause choking and gastrointestinal disturbance.
Potential Chronic Health Effects	
Germ Cell Mutagenicity	Not applicable
Carcinogenicity	Not applicable
Reproductive Toxicity	Not applicable
Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure	Not applicable
Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure	Not applicable
Aspiration Hazard	Not applicable
Numerical Measures of Toxicity	Not applicable

Section 12 : Ecological Information

Eco-toxicity	
Aquatic	Not available
Terrestrial	Not available
Persistence and Degradability	Not available
Bioaccumulative Potential	Not available
Mobility in Soil	Not available
Others Adverse Effects	Not available

Section 13 : Disposal Considerations

Disposal Methods	Dispose of waste material according to local, state, federal and provincial environmental regulation. When large amounts of this product need to be disposed of, the services of a registered professional waste disposal organisation is highly recommended.
------------------	---

Section 14 : Transport Information

Not classified as dangerous for transport

Safety Data Sheet

Adtek Consolidated Sdn Bhd

UN Number	Not applicable
UN Proper Shipping Name	Not applicable
Packing Group	Not applicable
Environmental Hazards	Not applicable
Special Precautions For User	Not applicable
Additional Information	Not applicable
Hazchem/Emergency Action	Not applicable

Section 15 : Regulatory Information

1. Occupational Safety and Health (Classification, Labelling and Safety Data Sheet of Hazardous Chemicals) Regulations 2013.
2. TSCA (Toxic Substance Control Act)
3. SARA (Superfund Amendments and Reauthorization Act) TITLE III

Section 16 : Other Information

For other information, please contact Adtek Consolidated Sdn. Bhd. at + 60-3-3392-7608

This information applies to the product as such and conforming to specifications of Adtek Consolidated Sdn. Bhd. In case of formulations, it is necessary to ascertain that a new danger will not appear. The information contain in this Safety Data Sheet is based on best of our knowledge of the product, at the date of publishing and it is given sincerely. Because some of the data is derived from information provided to Adtek from its suppliers, Adtek makes no warranty, expressed or indirect regarding the accuracy, reliability or completeness of the data in all cases. Adtek also makes no representations and assumes no liability for any direct, incidental or consequential damages resulting from its use. It is the user's obligation to evaluate and use this product safely and to comply with all applicable laws and regulations.

DỮ LIỆU AN TOÀN HÓA CHẤT



Số SDS : U-027
Chỉnh sửa : 03
Ngày hiệu lực : 26/09/2023

1. THÔNG TIN SẢN PHẨM VÀ CÔNG TY

Tên sản phẩm	: UVB-30400
Mục đích sử dụng	: Hydro Sealer
Tên nhà sản xuất	: PT. PROPAN RAYA ICC
Địa chỉ	: JL. GATOT SUBROTO KM 6.5 JATAKE TANGERANG 15136 BANTEN - INDONESIA TELP. : + 62-21-5919577 (HUNTING) FAX. : + 62-21-5919022/24/25 E-mail : + info.technical@propanraya.com

2. QUY ĐỊNH XÁC ĐỊNH NGUY HIỂM (EC) số 1272/2008

BIỂU TƯỢNG YÊU CẦU CHO NHÃN

Nguy hiểm cho môi trường (N)	Có hại (Xn)	Kích ứng (Xi)
Báo cáo nguy hiểm	: Gây kích ứng da – H315 Có thể gây phản ứng dị ứng da – H317 Gây kích ứng mắt nghiêm trọng – H319 Độc đối với đời sống thủy sinh – H401	
Lưu ý đề phòng	: Giữ kín thùng chứa. -P233 Tiếp đất và / hoặc liên kết thùng chứa và thiết bị nhận. -P240 Sử dụng thiết bị điện, thông gió và / hoặc chiếu sáng chống cháy nổ. -P241	
Phòng ngừa	: Tránh hít bụi, khói, khí, sương mù, hơi và/hoặc tia phun. -P261 Rửa kỹ sau khi xử lý. -P264 Chỉ sử dụng ngoài trời hoặc khu vực thông gió tốt. -P271 Quần áo làm việc bị ô nhiễm không được phép mang ra khỏi nơi làm việc. -P272 Tránh thải ra môi trường. -P273 Đeo găng tay bảo hộ/quần áo bảo hộ/bảo vệ mắt/bảo vệ mặt. -P280	
Ứng phó	: NẾU DÍNH VÀO DA: Rửa sạch bằng nhiều nước và xả phòng. -P302+P352 NẾU DÍNH VÀO MẮT: Rửa cẩn thận bằng nước trong vài phút. Tháo kính áp tròng nếu có và dễ thực hiện – tiếp tục rửa sạch. -P305+351+338 NẾU HÍT PHẢI: Chuyển nạn nhân đến nơi có không khí trong lành và nghỉ ngơi ở tư thế dễ thở. -P304 + P340 Gọi cho Trung tâm Chống độc hoặc bác sĩ / bác sĩ nếu bạn cảm thấy không khỏe. -P312 Điều trị cụ thể, xem thông tin sơ cứu bổ sung. -P321 Rửa sạch da bằng nước / vòi sen. -P353 Cởi quần áo nhiễm bẩn và rửa sạch trước khi tái sử dụng. -P362 Nếu xảy ra kích ứng da: Nhận tư vấn / chăm sóc y tế. -P332+P313 Nếu xảy ra kích ứng da hoặc phát ban: Nhận lời khuyên/chăm sóc y tế. -P333+313	
Lưu trữ / Thải bỏ	: Xả bỏ chất thải/ bao bì tại theo quy định của địa phương, khu vực, quốc gia / quốc tế. -P501 Lưu trữ ở nơi thông thoáng. Giữ kín thùng chứa. -P403+P233	

CẢNH BÁO

Có thể gây ra nhạy cảm khi tiếp xúc với da. Dị ứng cho mắt và da.

CÁC BIỆN PHÁP BẢO VỆ

Tránh tiếp xúc với da, mắt và đeo đồ bảo vệ da thích hợp.

DỮ LIỆU AN TOÀN HÓA CHẤT



3. THÀNH PHẦN

THÀNH PHẦN	% tối đa (theo trọng lượng)	Số CAS	Số EINECS
Acrylate Resin	45	-	-
Water	30	7732-18-5	231-791-2
2-Hydroxy-2-Methyl-1-phenyl	2	7473-98-5	-

4. BIỆN PHÁP SƠ CỨU

MẮT Tháo kính áp tròng. Rửa mắt dưới vòi nước sạch trong 15 phút trong khi vẫn mở mí mắt; Nếu kích ứng vẫn còn, tìm sự hỗ trợ y tế.
DA Cởi bỏ quần áo và giày dép bị nhiễm bẩn. Rửa ngay với nhiều nước. Không tái sử dụng quần áo bị nhiễm bẩn mà không giặt. Tìm sự hỗ trợ y tế nếu vẫn bị đau hoặc kích ứng sau khi rửa hoặc nếu xuất hiện các dấu hiệu và triệu chứng do phơi nhiễm quá mức.
NUỐT PHẢI Nếu nuốt phải, hãy gọi bác sĩ ngay. Chỉ gây nôn khi có chỉ định của bác sĩ. Đừng bao giờ đưa bất cứ thứ gì vào miệng người đang bất tỉnh.
HÍT PHẢI Đưa ra không khí trong lành. Nếu khó thở, hãy cho thở oxy. Nhận hỗ trợ y tế nếu có các triệu chứng dai dẳng.

5. BIỆN PHÁP CHỮA CHÁY

PHƯƠNG PHÁP CHỮA CHÁY PHÙ HỢP Dùng bình xịt nước, bột cồn, carbon dioxide hoặc hóa chất khô để dập tắt đám cháy.
PHƯƠNG TIỆN CHỮA CHÁY Tia nước áp suất cao
THIẾT BỊ BẢO VỆ Lính cứu hỏa và nh ững người bị phơi nhiễm khác phải đeo thiết bị thở khép kín. Mặc đầy đủ trang phục phòng cháy chữa cháy.
NGUY HIỂM ĐẶC BIỆT Giữ mát thùng chứa bằng cách phun nước nếu tiếp xúc với lửa.

6. CÁC BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU TAI NẠN

CÁC BIỆN PHÁP PHÒNG NGỪA CÁ NHÂN Khi không biết mức độ phơi nhiễm, mặt nạ phòng độc khép kín đã được phê duyệt, áp suất dương. Khi biết mức độ phơi nhiễm, hãy đeo mặt nạ phòng độc được phê duyệt phù hợp với mức độ phơi nhiễm.
PHƯƠNG PHÁP VỆ SINH Loại bỏ các nguồn gây cháy. Che phủ chỗ tràn bằng một số vật liệu hấp thụ trơ; quét sạch và cho vào thùng xử lý chất thải. Xả sạch khu vực tràn đổ bằng nước.

7. XỬ LÝ VÀ BẢO QUẢN

XỬ LÝ Tránh tiếp xúc với mắt, da và quần áo. Tránh tiếp xúc lâu dài hoặc lặp đi lặp lại với da. Giữ kín thùng chứa. Rửa kỹ sau khi xử lý.
LƯU TRỮ Giữ kín các thùng chứa. Tránh xa sức nóng và tránh ảnh hưởng của ánh sáng. Thùng chứa đã mở phải được đóng lại cẩn thận và giữ thẳng đứng để tránh rò rỉ.

DỮ LIỆU AN TOÀN HÓA CHẤT



8. KIỂM SOÁT PHƠI NHIỄM / BẢO VỆ CÁ NHÂN

HỆ THỐNG THÔNG GIÓ Nên sử dụng hệ thống thoát khí cục bộ và / hoặc chung để giữ mức phơi nhiễm của nhân viên dưới Giới hạn Phơi nhiễm trong Không khí. Thông gió cục bộ thường được ưa thích vì nó có thể kiểm soát sự phát thải của chất gây ô nhiễm tại nguồn của nó, ngăn chặn sự phân tán của nó vào khu vực làm việc chung. Vui lòng tham khảo tài liệu ACGIH, Thông gió công nghiệp, Sổ tay hướng dẫn thực hành được đề xuất, ấn bản gần đây nhất, để biết chi tiết. Sử dụng thiết bị chống cháy nổ.
PERSONAL RESPIRATORS (NIOSH APPROVED) Nếu vượt quá giới hạn phơi nhiễm, mặt nạ phòng độc hơi hữu cơ che nửa mặt có thể được đeo tối đa mười lần giới hạn phơi nhiễm hoặc nồng độ sử dụng tối đa do cơ quan quản lý hoặc nhà cung cấp mặt nạ phòng độc thích hợp chỉ định, tùy theo mức nào thấp nhất. Mặt nạ phòng độc hữu cơ che kín mặt có thể được đeo tới 50 lần giới hạn phơi nhiễm hoặc nồng độ sử dụng tối đa do cơ quan quản lý hoặc nhà cung cấp mặt nạ thích hợp chỉ định, tùy theo mức nào thấp nhất. Đối với các trường hợp khẩn cấp hoặc trường hợp không xác định được mức độ phơi nhiễm, hãy sử dụng mặt nạ phòng độc áp suất dương, được cung cấp không khí cho cả mặt. Cảnh báo: Mặt nạ lọc không khí không bảo vệ được người lao động trong môi trường thiếu oxy.
BẢO VỆ DA Mặc quần áo bảo hộ không thấm nước, bao gồm ủng, găng tay, áo khoác phòng thí nghiệm, tạp dề hoặc quần yếm, nếu thích hợp, để tránh tiếp xúc với da.
BẢO VỆ MẮT Duy trì vòi nước rửa mắt và dụng cụ làm sạch nhanh tại khu vực làm việc. Sử dụng mắt kính an toàn hoá chất và/hoặc dụng cụ bảo vệ toàn mặt tại khu vực có hơi hay có dụng dịch hoá chất bắn ra
LÀM VIỆC/THỰC HÀNH VỆ SINH Tạo thói quen thực hành khu làm việc an toàn. Hạn chế việc tiếp xúc cơ thể với chất này hay tất cả hoá chất nói chung.

9. TÍNH CHẤT VẬT LÝ VÀ HÓA HỌC

Ngoại quan	: Mờ
Điểm chớp cháy	: >100°C
Mùi	: Nhẹ
Độ tan	: Hòa tan trong nước
PH	: -
Khối lượng riêng	: 1.10 ± 0.04 g/cc

10. TÍNH ỔN ĐỊNH VÀ ĐỘ HOẠT ĐỘNG

TÍNH ỔN ĐỊNH Sản phẩm ổn định trong điều kiện vận hành và bảo quản bình thường.	ĐIỀU KIỆN CẦN TRÁNH Tránh tiếp xúc với nguồn tia UV mạnh. Tránh nhiệt độ cao hơn 40°C. Tránh tiếp xúc trực tiếp với nguồn nhiệt. Tránh ma sát khi nhiệt độ tăng lên.
VẬT LIỆU CẦN TRÁNH: Tránh các tác nhân khởi tạo gốc tự do. Tránh tiếp xúc với peroxit, kim loại hoạt tính và chất kiềm mạnh	
PHẢN HỦY NGUY HIỂM HOẶC BƠI SẢN PHẨM: Sự phân hủy sẽ không xảy ra nếu xử lý và bảo quản đúng cách. Sự trùng hợp tỏa nhiệt nguy hiểm có thể xảy ra khi đun nóng. Sự trùng hợp nguy hiểm có thể xảy ra khi tiếp xúc trực tiếp với ánh sáng mặt trời.	
POLYMERIZATION PHẢN ỨNG TRÙNG HỢP Có thể xảy ra	

DỮ LIỆU AN TOÀN HÓA CHẤT



11. THÔNG TIN VỀ ĐỘC TÍNH

Thành phần nguy hại	Thành phần LD50 (Chỉ định loài và lộ trình)	Thành phần LC50 (Chỉ định loài)	Biểu tượng nguy hiểm	CỤM TỪ NGUY CƠ Toàn văn Phần 16
Acrylate Resin	-	-	Xi	R 36/38
2-Hydroxy-2-Methyl-1-phenyl	1700 mg/kg	-	Xn, N	R22, R43, R50

ANH HƯỞNG SỨC KHỎE TIỀM NĂNG

Có thể gây ra nhạy cảm khi tiếp xúc với da. Dị ứng cho mắt và da

12. THÔNG TIN SINH THÁI

Không có tài liệu nào nói về sản phẩm này ảnh hưởng đến môi trường, kể cả những tài liệu của COD hay BOD. Được dựa trên những thành phần hoá học của sản phẩm này, có thể thừa nhận rằng hỗn hợp có thể được xử lý trong hệ thống nhà máy xử lý chất thải hiếm khí. Tuy nhiên những biện pháp xử lý này nên được đánh giá và được công nhận cho từng hệ thống sinh học cụ thể. Sự sản xuất được đánh giá theo những phương pháp truyền thống về hướng dẫn các phương pháp sản xuất nguy hại 1999/45/EC và được phân loại theo tính chất sinh thái. Xem chi tiết phần 2 và 15

13. QUY ĐỊNH TIÊU HỦY

PHƯƠNG PHÁP THẢI: Việc thải hoá chất phải tuân theo những qui định của địa phương, và khu vực. Sản phẩm này có thể gây ra hơi hay khói độc hại trong các thùng chứa đã bỏ và tạo ra môi trường độc hại. Tham khảo "40 CFR Protection of Environment Parts 260 – 299" để hiểu rõ những qui định đối với việc bỏ rác thải. Tư vấn thêm từ Ủy ban bảo vệ môi trường ở chính quyền địa phương hay Quốc gia trước khi thải bất kỳ loại hoá chất nào. Không đổ ra hệ thống cống rãnh hay hệ thống nước.

14. THÔNG TIN VẬN CHUYỂN

Tên vận chuyển thích hợp	: Coating solution
Phân loại	9
SỐ UN	3082
Ký hiệu độc hại	: Xi, N, Xn
Nhóm đóng gói	III

15. THÔNG TIN QUY ĐỊNH

Sản phẩm này được phân loại theo quy định của EU

CỤM TỪ NGUY CƠ:

R22 Có hại nếu nuốt phải
R36/38 Kích ứng mắt và da
R43 Có thể gây mẫn cảm khi tiếp xúc với da
R50 Rất độc đối với thủy sinh vật

CỤM TỪ AN TOÀN:

S2 Tránh xa tầm tay của trẻ em.
S23 Không hít hơi và phun sương.
S24 Tránh tiếp xúc với da.
S26 Trong trường hợp tiếp xúc với mắt, ngay lập tức rửa sạch bằng nhiều nước và đến bác sĩ.
S28 Sau khi tiếp xúc với da, rửa sạch ngay lập tức với nhiều xà phòng và nước.
S29 Không được đổ vào cống rãnh.
S37 Mang găng tay phù hợp.
S51 Chỉ sử dụng ở những nơi thông gió tốt.
S57 Sử dụng vật chứa thích hợp để tránh ô nhiễm môi trường.

DỮ LIỆU AN TOÀN HÓA CHẤT



16. THÔNG TIN KHÁC

Những chú ý và tất cả những cụm từ bắt đầu với R			
-			
TỈ LỆ NGUY HẠI HMIS	SỨC KHỎE	1	0 = Không đáng kể
	ĐỘ HOẠT ĐỘNG	1	1 = Nhẹ
	THIẾT BỊ BẢO VỆ CÁ NHÂN	B Kính bảo hộ, Găng tay	2 = Vừa phải
			3 = Cao
			4 = Cực kỳ cao
Những thông tin trên được dựa trên những kiến thức hiện tại của chúng tôi. Do đó không nên đánh giá dựa theo tính chất riêng biệt của sản phẩm mà phải dựa vào từng trường hợp cụ thể.			
Ngày phát hành: 26/09/2023			

SAFETY DATA SHEET

1. PRODUCT IDENTIFICATION

Product identifier	: PCL-31300 BROWN PASTE VN
Other means of identification	: -
Product uses	: Paint and coating for furniture and related industry use only
Supplier's details	: ALKANA VIETNAM CO. LTD. 06 Dan Chu Street, Vietnam - Singapore Industrial Park II, Thu Dau Mot City, Binh Duong Province, Vietnam. Tel : +84274 3635 330 Fax : +84274 3635 339
Emergency telephone number	: +84274 3635 330

2. INGREDIENTS

Substance/Mixture : Mixture

Ingredient name	CAS no.	EINECS no.	Hazard class	Code	%
Acrylic Polyol Resin	9003-01-4	-	-	-	30-40
Iron oxide, red	1309-37-1	215-168-2	-	-	20-30
Pegasol 100	64742-95-6	265-199-0	Asp. Tox. 1 Muta. 1B Carc. 1B	H304 H340 H350	20-30

3. HAZARD IDENTIFICATION

Classification of the substance/mixture : **Physical hazard:** Flammable liquid – category 3,
Health hazard: Acute toxicity – category 4,
Environmental hazard: Chronic harm to aquatic environment – category 4

Hazard pictograms :



Signal word : Danger

Hazard statements : Flammable liquid and vapor - H226
Causes skin irritation - H315
May cause drowsiness or dizziness - H336

Precautionary statements : Keep away from heat, sparks, open flames and/or hot surfaces - No smoking - P210
Keep container tightly closed. - P233
Keep cool - P235
Ground and/or bond container and receiving equipment. - P240
Use explosion-proof electrical, ventilating and/or lighting equipment. - P241

Prevention : Use only non-sparking tools - P242
Take precautionary measures against static discharge. - P243
Avoid breathing dust, fume, gas, mist, vapors and/or spray. - P261
Wash thoroughly after handling. - P264

Use only outdoors or in a well-ventilated area. - P271
Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection. - P280

Response : In case of fire: Use appropriate media for extinction. - P370 + P378
IF INHALED: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. - P304 + P340
Call a Poison Center or doctor/physician if you feel unwell. - P312
IF ON SKIN: Wash with plenty of soap and water. - P302 + P352
Rinse skin with water/shower. - P353
Take off contaminated clothing and wash before reuse. - P362
If skin irritation occurs: Get medical advice/attention. - P332 + P313
Specific treatment, see supplemental first aid information. - P321

Storage : Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed. - P403 + P233

Disposal : Dispose of content and/or container in accordance with local, regional, national, and/or international regulations. - P501

Other hazards which do not result in classification : None known

4. FIRST AID MEASURES

(a) Description of first aid measures	
Inhalation	Remove affected person to fresh air; provide oxygen if breathing is difficult; if affected person is not breathing, administer CPR and seek emergency medical attention.
Skin	Remove contaminated clothing; wash affected area with soap and water; launder contaminated clothing before reuse; if irritation persists, seek medical attention.
Eye contact	Remove contact lenses. Flush eyes with clear running water for 15 minutes while holding eyelids open; if irritation persists, seek medical attention.
Ingestion	Give two glasses of water for dilution; induce vomiting by sticking fingers down throat; never give anything by mouth to an unconscious person; seek medical attention.
(b) Most important symptoms/effects, acute and delayed	
Information for health personnel	Treat Symptomatically. Do not give victim anything to drink if he is unconscious.
(c) Indication of any immediate medical attention and special treatment needed	
Specific details on antidotes	No recommendation given.

5. FIRE FIGHTING MEASURES

(a) Extinguishing media	Carbon dioxide, water fog, dry chemical, chemical foam. DO NOT use water jet.
(b) Specific hazards arising from the chemical	
Fire and explosion hazards	Closed containers can explode due to buildup of pressure when exposed to extreme heat. Vapors may cause a flash fire or ignite explosively. Vapors may travel a considerable distance to a source of ignition and flash back.
Hazardous combustion products	Fire creates: Smoke, fumes, oxides of carbon, i. e., Carbon monoxide (CO). Carbon dioxide (CO ₂).
(c) Special protective equipment and precautions for fire-fighters	
	Self - contained respiratory equipment; cool containers to prevent pressure buildup and explosion when exposed to extreme heat. Caution - material is flammable.

6. MEASURES FOR PREVENTING AND RESPONDING TO CHEMICALS INCIDENT

(a) Personal precautions, protective equipment and emergency procedures	Ensure suitable personal protection (including respiratory protection) during removal of spillages in a confined area. Ventilate well. Stop leak if possible without risk. Avoid contact with skin and eyes. Do not breathe vapour.
(b) Environmental precautions	Avoid discharge into lakes, ponds, streams, or public waters.
(c) Methods and material for containment and cleaning	
	Confine and absorb with sand, earth or other non-combustible material; place material into approved containers for disposal

7. STORAGE REQUIREMENTS

(a) Precautions for safe handling	Keep container closed when not in use; protect containers from abuse; protect from extreme temperatures.
(b) Conditions for safe storage,	CAUTION - FLAMMABLE - keeps away from all sources of ignition. "Empty"

including any incompatibilities.	containers may contain residue, which may form explosive vapors. Do not weld or cut near empty container that has not been professionally reconditioned. Use non-sparking tools when opening and closing containers. Maintain well-ventilated work areas to minimize exposure when handling this material.
----------------------------------	--

8. EFFECT ON HUMANS AND PERSONAL PROTECTION

(a) Control parameters								
Ingredient name	NIOSH				ACGIH			
	TWA ppm	TWA mg/m3	STEL ppm	STEL mg/m3	TWA ppm	TWA mg/m3	STEL ppm	STEL mg/m3
Acrylic Polyol Resin	100	435	150	655	100	-	150	-
Pegasol 100	50	275	100	550	-	-	-	-
(b) Appropriate engineering controls								
A system of local and/or general exhaust is recommended to keep employee exposures below the Airborne Exposure Limits. Local exhaust ventilation is generally preferred because it can control the emissions of the contaminant at its source, preventing dispersion of it into the general work area. Please refer to the ACGIH document, Industrial Ventilation, A Manual of Recommended practices, most recent edition, for details. Use explosion-proof equipment.								
(c) Individual protection measures								
Personal respirators (NIOSH approved) If the exposure limit is exceeded, a half-face organic vapor respirator may be worn for up to ten times the exposure limit or the maximum use concentration specified by the appropriate regulatory agency or respirator supplier, whichever is lowest. A full-face piece organic vapor respirator may be worn up to 50 times the exposure limit or the maximum use concentration specified by the appropriate regulatory agency or respirator supplier, whichever is lowest. For emergencies or instances where the exposure levels are not known, use a full-face piece positive-pressure, air-supplied respirator. Warning: Air-purifying respirators do not protect workers in oxygen-deficient atmospheres.								
Skin protection Wear impervious protective clothing, including boots, gloves, lab coat, apron or coveralls, as appropriate, to prevent skin contact.								
Eye protection Maintain eye wash fountain and quick-drench facilities in work area. Use chemical safety goggles and/or full-face shield where dusting or splashing of solutions is possible.								
Work/hygienic practices Practice safe workplace habits. Minimize body contact with this, as well as all chemicals in general.								

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

(a) Physical state	Paste
(b) Colour	Colored
(c) Odour	Solvent-like, mild
(d) Odour threshold	Not established
(e) pH	Not applicable
(f) Melting point	Not applicable
(g) Freezing point	Not applicable
(h) Initial boiling point and boiling range	Not applicable
(i) Flash point	Not applicable
(j) Evaporation rate	Not applicable
(k) Flammability (solid, gas)	Highly flammable in the presence of open flames, sparks and static discharge and heat.
(l) Upper flammability or explosive limits	7 vol %
(m) Lower flammability or explosive limits	0.8 vol %
(n) Vapour pressure	Not applicable
(o) Vapour density	Not applicable
(p) Relative density	1.22 ± 0.04 g/c
(q) Solubility(ies)	Not soluble in water
(r) Partition coefficient: n-octanol/water	Not applicable
(s) Auto-ignition temperature	Not applicable
(t) Decomposition temperature	Not applicable

10. STABILITY AND REACTIVITY

(a) Reactivity	Heating may cause a fire.
(b) Chemical stability	Product is stable under normal operating and storage conditions.

(c) Possibility of hazardous reactions	Not known
(d) Condition to avoid	Extreme temperatures, open flames, spark.
(e) Incompatible materials	Water, strong oxidizers, strong acids, strong alkalis.
(f) Hazardous decomposition products	Decomposition will not occur if handle and stored properly. In case of a fire, oxides of carbon, hydrocarbons, fumes, and smoke may be produced.

11. TOXICOLOGY INFORMATION

(a) Information on the likely routes of exposure		Eye contact, inhalation, skin contact, ingestion	
(b) Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics;			
Eye contact		Pain or irritation, watering, redness	
Inhalation		No specific data.	
Skin contact		Irritation, redness	
Ingestion		No specific data.	
(c) Delayed and immediate effects and also chronic affects from short and long term exposure;			
	Short term exposure		Long term exposure
Potential immediate effects	Not available		Not available
Potential delayed effects	Not available		Not available
Potential chronic health effects	Not available		Not available
(d) Numerical measures of toxicity (such as acute toxicity estimates).			
Ingredient name	LD50 of Ingredient (Specify Species and Route)	LC50 of Ingredient (Specify Species)	Hazard Symbol
Acrylic Polyol Resin	>2000 mg/kg , Oral - rat	>5000 ppm/1H , Inhalation - rat	F, Xi, Xn
Iron oxide, red	>5000 mg/kg, Oral - rat	-	-
Pegasol 100	>2000 mg/kg , Oral - rat	>5 mg/L . Inhalation - mus	F, Xn, N

12. ECOLOGICAL INFORMATION

(a) Toxicity			
Ingredient name	Result	Species	Exposure
Iron oxide, red	Acute EC50 > 100mg/l Acute EC50 > 10,000mg/l Acute LC50 No data	Algae Daphnia Fish	48 hours 3 hours 96 hours
Pegasol 100	Acute LC50 <10 mg/l Acute EC50 <10 mg/l Acute LC50 <10 mg/l	Algae Daphnia Fish	72 hours 48 hours 96 hours
(b) Persistence and degradability			
Ingredient name	Aquatic half-life	Photolysis	Biodegradability
Iron oxide, red	-	-	Not readily
Pegasol 100	-	-	Not readily
(c) Bioaccumulative potential			
Ingredient name	LogP _{ow}	BCF	Potential
Pegasol 100	4.5	<177.8	High
(d) Mobility in soil	Soil/water partition coefficient (K _{OC}) is not available		
(e) Other adverse effects	No known significant effects or critical hazards.		

13. DISPOSAL REQUIREMENTS

Waste disposal method: Dispose of in accordance with Local, State, and Federal Regulations. This product may produce hazardous vapors or fumes in a closed disposal container creating a dangerous environment. Refer to “40 CFR Protection of Environment Parts 260-299” for complete waste disposal regulations. Consult your Local, State, or Federal Environmental Protection Agency before disposing of any chemicals. Do not flush to sanitary sewer or waterway.

14. TRANSPORT REQUIREMENTS

(a) UN number *	UN1263
(b) UN proper shipping name	Paint

(c) Transport Hazard Class(es)	 Class 3 FLAMMABLE LIQUIDS
(d) Packing group, if applicable	III
(e) Environmental hazards (e.g. marine pollutant)	No
(f) Transport in bulk (according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code)	Not applicable
(g) Special precautions which a user needs to be aware of, or needs to comply with, in connection either within or outside their premises.	Always transport in closed containers that are upright and secure. Ensure that persons transporting the product know what to do in the event of an accident or spillage.

* Applicable for UN, DR/RID, IMDG and IATA

15. TECHNICAL SPECIFICATION AND LEGAL REGULATIONS TO BE OBSERVED

Safety, health and environmental regulations specific for the chemical	
- This material is considered hazardous by the OSHA Hazard Communication Standard, 29 CFR 1910.1200.	
Other label information	Not available
Legislation and regulations	None of the component are listed under EU Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) Annex XIV - List of Substances of Very High Concern (SVHC).

16. OTHER INFORMATION

(a) SDS number	P-022 VIE
(b) Date of preparation of the SDS;	27/12/2021
(c) Date of revision of the SDS	27/12/2021, revision 01
(d) Date of previous issue	04/10/2020
(e) Key literature references and sources for data used to compile the SDS	SDS for individual raw material, Vietnam Law on Chemicals No. 06/2007/QH12, Circular No.: 04/2012/TT-BCT, Decree No. 108/2008/ND-CP, Circular No: 05/1999/TT-BYT, UN Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals rev 8 (2019), Classification, Labelling and Packaging (CLP) of substances and mixtures of Regulation (EC) No. 1272/2008 (Updated December 2020).
(f) Key/legend to the abbreviations and acronyms used in the SDS	
ATE = Acute Toxicity Estimate	BCF = Bio-concentration Factor
CAS number = Chemical Abstract Service registry number	GHS = Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
IATA = International Air Transport Association	IBC = Intermediate Bulk Container
IMDG = International Maritime Dangerous Goods	LogP _{ow} = logarithm of the octanol/water partition coefficient
UN = United Nations	MARPOL 73/78 = International Convention for the Prevention of Pollution From Ships, 1973 as modified by the Protocol of 1978.
F - Highly flammable	("Marpol" = marine pollution)
T - Toxic	PPM - parts per million (mg/kg)
Xn - Harmful	STEL - short-term exposure limits
Xi - Irritant	PEL - Permissible exposure limit
TWA - time-weighted average	ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists
Niosh - National Institute for Occupational Safety and Health	REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and restriction of Chemicals of the EU
LD50 is defined as the lethal dose at which 50% of the population if killed in a given period of time;	29 CFR 1910.1200 - Hazard communication of the Occupational Safety and Health Standard
LC50 is the lethal concentration required to kill 50% of the population.	EU - European Union
CFR - Code of Federal Regulations	H226 Flammable liquid and vapour
Flam. Liq. 3 - Flammable liquids category 3	H336 May cause drowsiness or dizziness
Acute Tox. 4 (inh) - Acute toxicity category 4 inhalation	H332 Harmful if inhaled
Acute Tox. 4 (dermal) - Acute toxicity category 4	H312 Harmful if in contact with skin
Skin Irrit. 2 - Skin corrosion or irritation category 2	

STOT SE 3 - Specific target organ toxicity – single exposure category 3	H315 Causes skin irritation
(g) Other information	None known
Disclaimer: This information is based on our present state of knowledge. It should not therefore be construed as guaranteeing specific properties of the products described or their suitability for – a particular application.	

SAFETY DATA SHEET

1. PRODUCT IDENTIFICATION

Product identifier	: PASTA PCL-31300 OXIDE RED PASTE
Other means of identification	: Coloring paste
Product uses	: Paint and coating for furniture and related industry use only
Supplier's details	: ALKANA VIETNAM CO. LTD. 06 Dan Chu Street, Vietnam - Singapore Industrial Park II, Thu Dau Mot Town, Binh Duong City, Vietnam Tel : +84274 3635 330 Fax : +84274 3635 339
Emergency telephone number	: +84274 3635 330

2. INGREDIENTS

Substance/Mixture : Mixture

Ingredient name	CAS no.	EINECS no.	Hazard class	Code	%
Acrylic resin	Unknown	-	-	-	20 - 30
N-Butyl Acetate	123-86-4	204-658-1	Flam. Liq. 3 STOT SE 3	H226 H336	30 - 50
2-Butoxyethyl acetate	112-07-2	203-933-3	-	-	10 - 20
Iron Oxide Red (PR 101)	1332-37-2	215-570-8	Not Classified	-	15 - 30

3. HAZARD IDENTIFICATION

Classification of the substance/mixture :

- Physical hazard** : Flammable liquid – category 3
- Health hazard** : Specific target organ toxicity, single exposure;
Narcotic effects - Category 3
- Environmental hazard** : Not Classified

Hazard pictograms :



Signal word : Danger

Hazard statements : Flammable liquid and vapor – H226
May cause drowsiness or dizziness - H336

Precautionary statements

Prevention : Keep away from heat, sparks, open flames and/or hot surfaces - No smoking - P210
Keep container tightly closed - P233
Ground and/or bond container and receiving equipment - P240
Use explosion-proof electrical, ventilating and/or lighting equipment - P241

	Use only non-sparking tools - P242 Take precautionary measures against static discharge – P243 Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapors/spray. - P261 Use only outdoors or in a well-ventilated area. - P271 Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection – P280
Response	: IF ON SKIN (or hair): Take off Immediately all contaminated clothing. Rinse SKIN with water [or shower]. - P303+P361+P353 In case of fire: Use appropriate media for extinction - P370 + P378 IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. - P304+P340 Call a POISON CENTER or doctor/... if you feel unwell. -P312
Storage	: Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed - P403 + P233 Store locked up. -P405
Disposal	: Dispose of content and/or container in accordance with local, regional, national, and/or international regulations - P501

Other hazards which do not result in classification : None known

4. FIRST AID MEASURES

(a) Description of first aid measures	
Inhalation	Remove affected person to fresh air; provide oxygen if breathing is difficult; if affected person is not breathing, administer CPR and seek emergency medical attention.
Skin	Remove contaminated clothing; wash affected area with soap and water; launder contaminated clothing before reuse; if irritation persists, seek medical attention.
Eye contact	Remove contact lenses. Flush eyes with clear running water for 15 minutes while holding eyelids open; if irritation persists, seek medical attention.
Ingestion	Give two glasses of water for dilution; induce vomiting by sticking fingers down throat; never give anything by mouth to an unconscious person; seek medical attention.
(b) Most important symptoms/effects, acute and delayed	
Information for health personnel	Treat Symptomatically. Do not give victim anything to drink if he is unconscious.
(c) Indication of any immediate medical attention and special treatment needed	
Specific details on antidotes	No recommendation given.

5. FIRE FIGHTING MEASURES

(a) Extinguishing media	Carbon dioxide, water fog, dry chemical, chemical foam. DO NOT use water jet.
(b) Specific hazards arising from the chemical	
Fire and explosion hazards	Closed containers can explode due to buildup of pressure when exposed to extreme heat. Vapors may cause a flash fire or ignite explosively. Vapors may travel a considerable distance to a source of ignition and flash back.
Hazardous combustion products	Fire creates: Smoke, fumes, oxides of carbon, i. e., Carbon monoxide (CO). Carbon dioxide (CO ₂).
(c) Special protective equipment and precautions for fire-fighters	Self - contained respiratory equipment; cool containers to prevent pressure buildup and explosion when exposed to extreme heat. Caution - material is flammable.

6. MEASURES FOR PREVENTING AND RESPONDING TO CHEMICALS INCIDENT

(a) Personal precautions, protective equipment and emergency procedures	Ensure suitable personal protection (including respiratory protection) during removal of spillages in a confined area. Ventilate well. Stop leak if possible without risk. Avoid contact with skin and eyes. Do not breathe vapour.
(b) Environmental precautions	Avoid discharge into lakes, ponds, streams, or public waters.
(c) Methods and material for containment and cleaning	Confine and absorb with sand, earth or other non-combustible material; place material into approved containers for disposal

7. STORAGE REQUIREMENTS

(a) Precautions for safe handling	Keep container closed when not in use; protect containers from abuse; protect from extreme temperatures.
(b) Conditions for safe storage, including any incompatibilities.	CAUTION - FLAMMABLE - keeps away from all sources of ignition. "Empty" containers may contain residue, which may form explosive vapors. Do not weld or cut near empty

	container that has not been professionally reconditioned. Use non-sparking tools when opening and closing containers. Maintain well-ventilated work areas to minimize exposure when handling this material.
--	---

8. EFFECT ON HUMANS AND PERSONAL PROTECTION

(a) Control parameters								
Ingredient name	NIOSH				ACGIH			
	TWA ppm	TWA mg/m3	STEL ppm	STEL mg/m3	TWA ppm	TWA mg/m3	STEL ppm	STEL mg/m3
Acrylic resin	-	-	-	-	-	-	-	-
N-Butyl Acetate	150	-	-	-	150	713	200	950
2-Butoxyethyl acetate	-	-	-	-	-	-	-	-
Iron Oxide Red (PR 101)	-	-	-	-	-	-	-	-
(b) Appropriate engineering controls								
A system of local and/or general exhaust is recommended to keep employee exposures below the Airborne Exposure Limits. Local exhaust ventilation is generally preferred because it can control the emissions of the contaminant at its source, preventing dispersion of it into the general work area. Please refer to the ACGIH document, Industrial Ventilation, A Manual of Recommended practices, most recent edition, for details. Use explosion-proof equipment.								
(c) Individual protection measures								
<u>Personal respirators (NIOSH approved)</u> If the exposure limit is exceeded, a half-face organic vapor respirator may be worn for up to ten times the exposure limit or the maximum use concentration specified by the appropriate regulatory agency or respirator supplier, whichever is lowest. A full-face piece organic vapor respirator may be worn up to 50 times the exposure limit or the maximum use concentration specified by the appropriate regulatory agency or respirator supplier, whichever is lowest. For emergencies or instances where the exposure levels are not known, use a full-face piece positive-pressure, air-supplied respirator. Warning: Air-purifying respirators do not protect workers in oxygen-deficient atmospheres.								
<u>Skin protection</u> Wear impervious protective clothing, including boots, gloves, lab coat, apron or coveralls, as appropriate, to prevent skin contact.								
<u>Eye protection</u> Maintain eye wash fountain and quick-drench facilities in work area. Use chemical safety goggles and/or full-face shield where dusting or splashing of solutions is possible.								
<u>Work/hygienic practices</u> Practice safe workplace habits. Minimize body contact with this, as well as all chemicals in general.								

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

(a) Physical state	Liquid
(b) Colour	Colored
(c) Odour	Solvent-like, mild
(d) Odour threshold	Not established
(e) pH	Not applicable
(f) Melting point	Not applicable
(g) Freezing point	Not applicable
(h) Initial boiling point and boiling range	Not applicable
(i) Flash point	45°C
(j) Evaporation rate	Not applicable
(k) Flammability (solid, gas)	Highly flammable in the presence of open flames, sparks and static discharge and heat.
(l) Upper flammability or explosive limits	7 vol %
(m) Lower flammability or explosive limits	0.8 vol %
(n) Vapour pressure	0.01 kPa
(o) Vapour density	Not applicable
(p) Relative density	1.55 ± 0.04 g/cc
(q) Solubility(ies)	Not soluble in water
(r) Partition coefficient: n-octanol/water	Not applicable
(s) Auto-ignition temperature	Lowest known value: 333°C (631.4°F)
(t) Decomposition temperature	Not applicable

10. STABILITY AND REACTIVITY

(a) Reactivity	Heating may cause a fire.
(b) Chemical stability	Product is stable under normal operating and storage conditions.
(c) Possibility of hazardous reactions	Not known
(d) Condition to avoid	Extreme temperatures, open flames, spark.
(e) Incompatible materials	Water, strong oxidizers, strong acids, strong alkalis.
(f) Hazardous decomposition products	Decomposition will not occur if handle and stored properly. In case of a fire, oxides of carbon, hydrocarbons, fumes, and smoke may be produced.

11. TOXICOLOGY INFORMATION

(a) Information on the likely routes of exposure		Eye contact, inhalation, skin contact, ingestion	
(b) Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics;			
Eye contact		Pain or irritation, watering, redness	
Inhalation		No specific data.	
Skin contact		Irritation, redness	
Ingestion		No specific data.	
(c) Delayed and immediate effects and also chronic affects from short and long term exposure;			
	Short term exposure		Long term exposure
Potential immediate effects	Not available		Not available
Potential delayed effects	Not available		Not available
Potential chronic health effects	Not available		Not available
(d) Numerical measures of toxicity (such as acute toxicity estimates).			
Ingredient name	LD50 of Ingredient (Specify Species and Route)	LC50 of Ingredient (Specify Species)	Hazard Symbol
Acrylic resin	-	-	-
N-Butyl Acetate	10.8 mg/kg; oral - rat	390g/m3 /4H; Inhalation - rat	F, Xi
2-Butoxyethyl acetate	-	-	-
Iron Oxide Red (PR 101)	-	-	-

12. ECOLOGICAL INFORMATION

(a) Toxicity			
Ingredient name	Result	Species	Exposure
Acrylic resin	-	-	-
N-Butyl Acetate	Acute EC50 > 1000 mg/l Acute EC50 408 mg/l Acute LC50 134 mg/l	Algae Daphnia Fish	96 hours 48 hours 96 hours
2-Butoxyethyl acetate	-	-	-
Iron Oxide Red (PR 101)	-	-	-
(b) Persistence and degradability			
Ingredient name	Aquatic half-life	Photolysis	Biodegradability
Acrylic resin	-	-	-
N-Butyl Acetate	-	-	Readily
2-Butoxyethyl acetate	-	-	-
Iron Oxide Red (PR 101)	-	-	-
(c) Bioaccumulative potential			
Ingredient name	LogP _{ow}	BCF	Potential
Acrylic resin	-	-	-
N-Butyl Acetate	9	< 2	Low
2-Butoxyethyl acetate	-	-	-
Iron Oxide Red (PR 101)	-	-	-
(d) Mobility in soil	Soil/water partition coefficient (K _{OC}) is not available		
(e) Other adverse effects	No known significant effects or critical hazards.		

13. DISPOSAL REQUIREMENTS

Waste disposal method: Dispose of in accordance with Local, State, and Federal Regulations. This product may produce hazardous vapors or fumes in a closed disposal container creating a dangerous environment. Refer to "40 CFR Protection of Environment Parts 260-299" for complete waste disposal regulations. Consult your Local, State, or Federal Environmental Protection Agency before disposing of any chemicals. Do not flush to sanitary sewer or waterway.

14. TRANSPORT REQUIREMENTS

(a) UN number *	UN1263
(b) UN proper shipping name	Paint
(c) Transport Hazard Class(es)	 Class 3 FLAMMABLE LIQUIDS
(d) Packing group, if applicable	III
(e) Environmental hazards (e.g. marine pollutant)	No
(f) Transport in bulk (according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code)	Not applicable
(g) Special precautions which a user needs to be aware of, or needs to comply with, in connection either within or outside their premises.	Always transport in closed containers that are upright and secure. Ensure that persons transporting the product know what to do in the event of an accident or spillage.

* Applicable for UN, DR/RID, IMDG and IATA

15. TECHNICAL SPECIFICATION AND LEGAL REGULATIONS TO BE OBSERVED

Safety, health and environmental regulations specific for the chemical	
- This material is considered hazardous by the OSHA Hazard Communication Standard, 29 CFR 1910.1200.	
Other label information	Not available
Legislation and regulations	None of the component are listed under EU Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) Annex XIV - List of Substances of Very High Concern (SVHC).

16. OTHER INFORMATION

(a) SDS number	P-033 VIE
(b) Date of preparation of the SDS;	21/10/2021
(c) Date of revision of the SDS	-
(d) Date of previous issue	-
(e) Key literature references and sources for data used to compile the SDS	SDS for individual raw material, Vietnam Law on Chemicals No. 06/2007/QH12, Circular No.: 04/2012/TT-BCT, Decree No. 108/2008/ND-CP, Circular No: 05/1999/TT-BYT, UN Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals rev 8 (2019), Classification, Labelling and Packaging (CLP) of substances and mixtures of Regulation (EC) No. 1272/2008 (Updated December 2020).
(f) Key/legend to the abbreviations and acronyms used in the SDS	
ATE = Acute Toxicity Estimate	BCF = Bio-concentration Factor
CAS number = Chemical Abstract Service registry number	GHS = Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
IATA = International Air Transport Association	IBC = Intermediate Bulk Container
IMDG = International Maritime Dangerous Goods	LogP _{ow} = logarithm of the octanol/water partition coefficient
UN = United Nations	MARPOL 73/78 = International Convention for the Prevention of Pollution From Ships, 1973 as modified by the Protocol of 1978.
F - Highly flammable	("Marpol" = marine pollution)
T - Toxic	
Xn - Harmful	PPM - parts per million (mg/kg)

Xi - Irritant	STEL - short-term exposure limits
TWA – time-weighted average	PEL - Permissible exposure limit
Niosh - National Institute for Occupational Safety and Health	ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists
LD50 is defined as the lethal dose at which 50% of the population if killed in a given period of time;	REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and restriction of Chemicals of the EU
LC50 is the lethal concentration required to kill 50% of the population.	29 CFR 1910.1200 – Hazard communication of the Occupational Safety and Health Standard
CFR - Code of Federal Regulations	EU – European Union
Flam. Liq. 3 - Flammable liquids category 3 Acute Tox. 4 (inh) - Acute toxicity category 4 inhalation Acute Tox. 4 (dermal) - Acute toxicity category 4 Skin Irrit. 2 - Skin corrosion or irritation category 2 STOT SE 3 - Specific target organ toxicity – single exposure category 3	H226 Flammable liquid and vapour H336 May cause drowsiness or dizziness H332 Harmful if inhaled H312 Harmful if in contact with skin H315 Causes skin irritation
(g) Other information	None known
Disclaimer: This information is based on our present state of knowledge. It should not therefore be construed as guaranteeing specific properties of the products described or their suitability for – a particular application.	

SAFETY DATA SHEET

1. PRODUCT IDENTIFICATION

Product identifier	: PASTA PCL-31300 VIOLET PASTE
Other means of identification	: Coloring Agent
Product uses	: Paint and coating for furniture and related industry use only
Supplier's details	: ALKANA VIETNAM CO. LTD. 06 Dan Chu Street, Vietnam - Singapore Industrial Park II, Thu Dau Mot Town, Binh Duong City, Vietnam Tel : +84274 3635 330 Fax : +84274 3635 339
Emergency telephone number	: +84274 3635 330

2. INGREDIENTS

Substance/Mixture : Mixture

Ingredient name	CAS no.	EINECS no.	Hazard class	Code	%
Acrylic resin	Unknown	-	-	-	20 - 30
2-methoxypropyl acetate	70657-70-4	274-724-2	Flam. Liq. 3 STOT SE 3 Repr Toxic 1B	H226 H335 H360D	30 - 40
Pigment Violet 23	6358-30-1	228-767-9	Not Classified	-	15 - 30

3. HAZARD IDENTIFICATION

Classification of the substance/mixture :

- Physical hazard** : Flammable liquid – category 3
- Health hazard** : Specific target organ toxicity, single exposure;
Respiratory tract irritation - Category 3
Reproductive toxicity - Category 1A, 1B
- Environmental hazard** : Not Classified

Hazard pictograms :



Signal word : Danger

Hazard statements :

- Flammable liquid and vapor – H226
- May cause respiratory irritation - H335
- May damage the unborn child - H360D

Precautionary statements

Prevention :

- Obtain special instructions before use. - P201
- Do not handle until all safety precautions have been read and understood. - P202

	Keep away from heat, sparks, open flames and/or hot surfaces - No smoking - P210 Keep container tightly closed - P233 Ground and/or bond container and receiving equipment - P240 Use explosion-proof electrical, ventilating and/or lighting equipment - P241 Use only non-sparking tools - P242 Take precautionary measures against static discharge – P243 Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapors/spray. - P261 Use only outdoors or in a well-ventilated area. - P271 Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection – P280 Use personal protective equipment as required. - P281
Response	: IF ON SKIN (or hair): Take off Immediately all contaminated clothing. Rinse SKIN with water [or shower]. - P303+P361+P353 In case of fire: Use appropriate media for extinction - P370 + P378 IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. - P304+P340 Call a POISON CENTER or doctor/... if you feel unwell. -P312 IF exposed or concerned: Get medical advice/attention. - P308+P313
Storage	: Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed - P403 + P233 Store locked up. -P405
Disposal/Disposal	: Dispose of content and/or container in accordance with local, regional, national, and/or international regulations - P501

Other hazards which do not result in classification : None known

4. FIRST AID MEASURES

(a) Description of first aid measures	
Inhalation	Remove affected person to fresh air; provide oxygen if breathing is difficult; if affected person is not breathing, administer CPR and seek emergency medical attention.
Skin	Remove contaminated clothing; wash affected area with soap and water; launder contaminated clothing before reuse; if irritation persists, seek medical attention.
Eye contact	Remove contact lenses. Flush eyes with clear running water for 15 minutes while holding eyelids open; if irritation persists, seek medical attention.
Ingestion	Give two glasses of water for dilution; induce vomiting by sticking fingers down throat; never give anything by mouth to an unconscious person; seek medical attention.
(b) Most important symptoms/effects, acute and delayed	
Information for health personnel	Treat Symptomatically. Do not give victim anything to drink if he is unconscious.
(c) Indication of any immediate medical attention and special treatment needed	
Specific details on antidotes	No recommendation given.

5. FIRE FIGHTING MEASURES

(a) Extinguishing media	Carbon dioxide, water fog, dry chemical, chemical foam. DO NOT use water jet.
(b) Specific hazards arising from the chemical	
Fire and explosion hazards	Closed containers can explode due to buildup of pressure when exposed to extreme heat. Vapors may cause a flash fire or ignite explosively. Vapors may travel a considerable distance to a source of ignition and flash back.
Hazardous combustion products	Fire creates: Smoke, fumes, oxides of carbon, i. e., Carbon monoxide (CO). Carbon dioxide (CO ₂).
(c) Special protective equipment and precautions for fire-fighters	Self - contained respiratory equipment; cool containers to prevent pressure buildup and explosion when exposed to extreme heat. Caution - material is flammable.

6. MEASURES FOR PREVENTING AND RESPONDING TO CHEMICALS INCIDENT

(a) Personal precautions, protective equipment and emergency procedures	Ensure suitable personal protection (including respiratory protection) during removal of spillages in a confined area. Ventilate well. Stop leak if possible without risk. Avoid contact with skin and eyes. Do not breathe vapour.
(b) Environmental precautions	Avoid discharge into lakes, ponds, streams, or public waters.
(c) Methods and material for containment and cleaning	Confine and absorb with sand, earth or other non-combustible material; place material into approved containers for disposal

7. STORAGE REQUIREMENTS

(a) Precautions for safe handling	Keep container closed when not in use; protect containers from abuse; protect from extreme temperatures.
(b) Conditions for safe storage, including any incompatibilities.	CAUTION - FLAMMABLE - keeps away from all sources of ignition. "Empty" containers may contain residue, which may form explosive vapors. Do not weld or cut near empty container that has not been professionally reconditioned. Use non-sparking tools when opening and closing containers. Maintain well-ventilated work areas to minimize exposure when handling this material.

8. EFFECT ON HUMANS AND PERSONAL PROTECTION

(a) Control parameters								
Ingredient name	NIOSH				ACGIH			
	TWA ppm	TWA mg/m3	STEL ppm	STEL mg/m3	TWA ppm	TWA mg/m3	STEL ppm	STEL mg/m3
Acrylic resin	-	-	-	-	-	-	-	-
2-methoxypropyl acetate	-	-	-	-	-	-	-	-
Pigment Violet 23	-	-	-	-	-	-	-	-
(b) Appropriate engineering controls								
A system of local and/or general exhaust is recommended to keep employee exposures below the Airborne Exposure Limits. Local exhaust ventilation is generally preferred because it can control the emissions of the contaminant at its source, preventing dispersion of it into the general work area. Please refer to the ACGIH document, Industrial Ventilation, A Manual of Recommended practices, most recent edition, for details. Use explosion-proof equipment.								
(c) Individual protection measures								
Personal respirators (NIOSH approved) If the exposure limit is exceeded, a half-face organic vapor respirator may be worn for up to ten times the exposure limit or the maximum use concentration specified by the appropriate regulatory agency or respirator supplier, whichever is lowest. A full-face piece organic vapor respirator may be worn up to 50 times the exposure limit or the maximum use concentration specified by the appropriate regulatory agency or respirator supplier, whichever is lowest. For emergencies or instances where the exposure levels are not known, use a full-face piece positive-pressure, air-supplied respirator. Warning: Air-purifying respirators do not protect workers in oxygen-deficient atmospheres.								
Skin protection Wear impervious protective clothing, including boots, gloves, lab coat, apron or coveralls, as appropriate, to prevent skin contact.								
Eye protection Maintain eye wash fountain and quick-drench facilities in work area. Use chemical safety goggles and/or full-face shield where dusting or splashing of solutions is possible.								
Work/hygienic practices Practice safe workplace habits. Minimize body contact with this, as well as all chemicals in general.								

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

(a) Physical state	Liquid
(b) Colour	Colored
(c) Odour	Solvent-like, mild
(d) Odour threshold	Not established
(e) pH	Not applicable
(f) Melting point	Not applicable
(g) Freezing point	Not applicable
(h) Initial boiling point and boiling range	Not applicable
(i) Flash point	45°C
(j) Evaporation rate	Not applicable
(k) Flammability (solid, gas)	Highly flammable in the presence of open flames, sparks and static discharge and heat.
(l) Upper flammability or explosive limits	7 vol %
(m) Lower flammability or explosive limits	0.8 vol %
(n) Vapour pressure	0.01 kPa
(o) Vapour density	Not applicable
(p) Relative density	1.00 ± 0.02 g/cc
(q) Solubility(ies)	Not soluble in water

(r) Partition coefficient: n-octanol/water	Not applicable
(s) Auto-ignition temperature	Lowest known value: 333°C (631.4°F)
(t) Decomposition temperature	Not applicable

10. STABILITY AND REACTIVITY

(a) Reactivity	Heating may cause a fire.
(b) Chemical stability	Product is stable under normal operating and storage conditions.
(c) Possibility of hazardous reactions	Not known
(d) Condition to avoid	Extreme temperatures, open flames, spark.
(e) Incompatible materials	Water, strong oxidizers, strong acids, strong alkalis.
(f) Hazardous decomposition products	Decomposition will not occur if handle and stored properly. In case of a fire, oxides of carbon, hydrocarbons, fumes, and smoke may be produced.

11. TOXICOLOGY INFORMATION

(a) Information on the likely routes of exposure		Eye contact, inhalation, skin contact, ingestion	
(b) Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics;			
Eye contact		Pain or irritation, watering, redness	
Inhalation		No specific data.	
Skin contact		Irritation, redness	
Ingestion		No specific data.	
(c) Delayed and immediate effects and also chronic affects from short and long term exposure;			
	Short term exposure		Long term exposure
Potential immediate effects	Not available		Not available
Potential delayed effects	Not available		Not available
Potential chronic health effects	Not available		Not available
(d) Numerical measures of toxicity (such as acute toxicity estimates).			
Ingredient name	LD50 of Ingredient (Specify Species and Route)	LC50 of Ingredient (Specify Species)	Hazard Symbol
Acrylic resin	-	-	-
2-methoxypropyl acetate	-	-	-
Pigment Violet 23	-	-	-

12. ECOLOGICAL INFORMATION

(a) Toxicity			
Ingredient name	Result	Species	Exposure
Acrylic resin	-	-	-
2-methoxypropyl acetate	Acute EC50 No data Acute EC50 No data Acute LC50 No data	Algae Daphnia Fish	96 hours 24 hours 96 hours
Pigment Violet 23	-	-	-
(b) Persistence and degradability			
Ingredient name	Aquatic half-life	Photolysis	Biodegradability
Acrylic resin	-	-	-
2-methoxypropyl acetate	-	-	-
Pigment Violet 23	-	-	-
(c) Bioaccumulative potential			
Ingredient name	LogP _{ow}	BCF	Potential
Acrylic resin	-	-	-
2-methoxypropyl acetate	-	-	-
Pigment Violet 23	-	-	-
(d) Mobility in soil	Soil/water partition coefficient (K _{OC}) is not available		
(e) Other adverse effects	No known significant effects or critical hazards.		

13. DISPOSAL REQUIREMENTS

Waste disposal method: Dispose of in accordance with Local, State, and Federal Regulations. This product may produce hazardous vapors or fumes in a closed disposal container creating a dangerous environment. Refer to "40 CFR Protection of Environment Parts 260-299" for complete waste disposal regulations. Consult your Local, State, or Federal Environmental Protection Agency before disposing of any chemicals. Do not flush to sanitary sewer or waterway.

14. TRANSPORT REQUIREMENTS

(a) UN number *	UN1263
(b) UN proper shipping name	Paint
(c) Transport Hazard Class(es)	 Class 3 FLAMMABLE LIQUIDS
(d) Packing group, if applicable	III
(e) Environmental hazards (e.g. marine pollutant)	No
(f) Transport in bulk (according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code)	Not applicable
(g) Special precautions which a user needs to be aware of, or needs to comply with, in connection either within or outside their premises.	Always transport in closed containers that are upright and secure. Ensure that persons transporting the product know what to do in the event of an accident or spillage.

* Applicable for UN, DR/RID, IMDG and IATA

15. TECHNICAL SPECIFICATION AND LEGAL REGULATIONS TO BE OBSERVED

Safety, health and environmental regulations specific for the chemical	
- This material is considered hazardous by the OSHA Hazard Communication Standard, 29 CFR 1910.1200.	
Other label information	Not available
Legislation and regulations	None of the component are listed under EU Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) Annex XIV - List of Substances of Very High Concern (SVHC).

16. OTHER INFORMATION

(a) SDS number	P-035 VIE
(b) Date of preparation of the SDS;	12/04/2022
(c) Date of revision of the SDS	12/04/2022, revision 01
(d) Date of previous issue	17/07/2017
(e) Key literature references and sources for data used to compile the SDS	SDS for individual raw material, Vietnam Law on Chemicals No. 06/2007/QH12, Circular No.: 04/2012/TT-BCT, Decree No. 108/2008/ND-CP, Circular No: 05/1999/TT-BYT, UN Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals rev 8 (2019), Classification, Labelling and Packaging (CLP) of substances and mixtures of Regulation (EC) No. 1272/2008 (Updated December 2020).
(f) Key/legend to the abbreviations and acronyms used in the SDS	
ATE = Acute Toxicity Estimate	BCF = Bio-concentration Factor
CAS number = Chemical Abstract Service registry number	GHS = Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
IATA = International Air Transport Association	IBC = Intermediate Bulk Container
IMDG = International Maritime Dangerous Goods	LogP _{ow} = logarithm of the octanol/water partition coefficient
UN = United Nations	MARPOL 73/78 = International Convention for the Prevention of Pollution From Ships, 1973 as modified by the Protocol of 1978.
F - Highly flammable	("Marpol" = marine pollution)
T - Toxic	
Xn - Harmful	PPM - parts per million (mg/kg)

Xi - Irritant	STEL - short-term exposure limits
TWA – time-weighted average	PEL - Permissible exposure limit
Niosh - National Institute for Occupational Safety and Health	ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists
LD50 is defined as the lethal dose at which 50% of the population if killed in a given period of time;	REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and restriction of Chemicals of the EU
LC50 is the lethal concentration required to kill 50% of the population.	29 CFR 1910.1200 – Hazard communication of the Occupational Safety and Health Standard
CFR - Code of Federal Regulations	EU – European Union
Flam. Liq. 3 - Flammable liquids category 3 Acute Tox. 4 (inh) - Acute toxicity category 4 inhalation Acute Tox. 4 (dermal) - Acute toxicity category 4 Skin Irrit. 2 - Skin corrosion or irritation category 2 STOT SE 3 - Specific target organ toxicity – single exposure category 3	H226 Flammable liquid and vapour H336 May cause drowsiness or dizziness H332 Harmful if inhaled H312 Harmful if in contact with skin H315 Causes skin irritation
(g) Other information	None known
Disclaimer: This information is based on our present state of knowledge. It should not therefore be construed as guaranteeing specific properties of the products described or their suitability for – a particular application.	

SAFETY DATA SHEET

1. PRODUCT IDENTIFICATION

Product identifier	: PCWB-31600 OXIDE RED PASTE
Other means of identification	: Coloring Paste
Product uses	: Paint and coating for furniture and related industry use only
Supplier's details	: ALKANA VIETNAM CO. LTD. 06 Dan Chu Street, Vietnam - Singapore II Industrial Park, Thu Dau Mot city, Binh Duong province, Vietnam Tel : +84274 3635 330 Fax : +84274 3635 339
Emergency telephone number	: +84274 3635 330

2. INGREDIENTS

Substance/Mixture : Mixture

Ingredient name	CAS no.	EINECS no.	Hazard class	Code	%
Pigment Red 101 (PR 101)	1332-37-2	215-168-2	Not Classified	-	
1,2-benzisothiazol-3 (2H)-one	2634-33-5	220-120-9	Acute Tox. 4 Skin Irrit. 2 Skin Sens. 1 Eye Dam. 1 Aquatic Chronic 2 Aquatic Acute 1	H302 H315 H317 H318 H411 H400	<0.1
Water	7732-18-5	231-791-2	Not classified	-	

3. HAZARD IDENTIFICATION

Classification of the substance/mixture	Physical hazard	: Not Classified
	Health hazard	: Acute toxicity, oral - Category 4 , Skin corrosion/irritation - Category 2 , Sensitization, Skin - Category 1 , Serious eye damage/eye irritation - Category 1
	Environmental hazard	: Hazardous to the aquatic environment, acute hazard - Category 1 , Hazardous to the aquatic environment, long-term hazard - Category 2

Hazard pictograms :



Signal word : Warning

Hazard statements	: Harmful if swallowed – H302 Causes skin irritation – H315 May cause an allergic skin reaction – H317 Causes serious eye damage – H318 Very toxic to aquatic life – H400 Toxic to aquatic life with long lasting effects - H411
Precautionary statements	
Prevention	: Wash ... thoroughly after handling. - P264 Do not eat, drink or smoke when using this product. - P270 Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection. - P280 Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace. - P272 Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapors/spray. - P261 Avoid release to the environment. - P273
Response	: IF SWALLOWED: call a POISON CENTER/doctor/... IF you feel unwell. - P301+P312 Rinse mouth. - P330 IF ON SKIN: wash with plenty of water. - P302+P352 Specific treatment (see ... on this label). - P321 IF SKIN irritation occurs: Get medical advice/attention. - P332+P313 Take off contaminated clothing. - P362 IF SKIN irritation or rash occurs: Get medical advice/attention. - P333+P313 Wash contaminated clothing before reuse. - P363 IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses if present and easy to do - continue rinsing. - P305+P351+P338 Immediately call a POISON CENTER or doctor/physician. - P310 Collect spillage. - P391
Storage	: Not Classified
Disposal	: Dispose of contents/container in accordance with local, regional, national, and/or international regulations. - P501
Other hazards which do not result in classification	: None known

4. FIRST AID MEASURES

(a) Description of first aid measures	
Inhalation	Remove affected person to fresh air; provide oxygen if breathing is difficult; if affected person is not breathing, administer CPR and seek emergency medical attention.
Skin	Remove contaminated clothing; wash affected area with soap and water; launder contaminated clothing before reuse; if irritation persists, seek medical attention.
Eye contact	Remove contact lenses. Flush eyes with clear running water for 15 minutes while holding eyelids open; if irritation persists, seek medical attention.
Ingestion	Wash out mouth with water. Give two glasses of water for dilution; induce vomiting by sticking fingers down throat; never give anything by mouth to an unconscious person; seek medical attention.
(b) Most important symptoms/effects, acute and delayed	
Information for health personnel	Treat Symptomatically. Do not give victim anything to drink if he is unconscious.
(c) Indication of any immediate medical attention and special treatment needed	
Specific details on antidotes	No recommendation given.

5. FIRE FIGHTING MEASURES

(a) Extinguishing media	Carbon dioxide, water fog, dry chemical, chemical foam. DO NOT use water jet.
(b) Specific hazards arising from the chemical	
Fire and explosion hazards	In fire or if heated, a pressure may buildup in the container and may burst. The material is harmful to aquatic life with long lasting effects, avoid fire water contaminated with this material entered into any waterway, sewer or drain.
Hazardous combustion products	Fire may create: Smoke, fumes, oxides of carbon, i. e., Carbon oxide (CO). Carbon dioxide (CO ₂).
(c) Special protective equipment and precautions for fire-fighters	Self - contained respiratory equipment; cool containers to prevent pressure buildup and packaging burst.

6. MEASURES FOR PREVENTING AND RESPONDING TO CHEMICALS INCIDENT

(a) Personal precautions, protective equipment and emergency procedures	Ensure suitable personal protection (including respiratory protection) during removal of spillages in a confined area. Ventilate well. Stop leak if possible without risk. Avoid contact with skin and eyes. Do not breathe vapour.
(b) Environmental precautions	Avoid discharge into lakes, ponds, streams, or public waters.
(c) Methods and material for containment and cleaning	Confine and absorb with sand, earth or other non-combustible material; place material into approved containers for disposal

7. STORAGE REQUIREMENTS

(a) Precautions for safe handling	Keep container closed when not in use; protect containers from abuse.
(b) Conditions for safe storage, including any incompatibilities.	Store in original container protected from direct sunlight in cool, dry place, away from incompatible, food and drinks. Containers that have been opened must be carefully resealed and kept upright to prevent leakage. Maintain well-ventilated work areas to minimize exposure when handling this material.

8. EFFECT ON HUMANS AND PERSONAL PROTECTION

(a) Control parameters								
Ingredient name	NIOSH				ACGIH			
	TWA ppm	TWA mg/m ³	STEL ppm	STEL mg/m ³	TWA ppm	TWA mg/m ³	STEL ppm	STEL mg/m ³
Pigment red	-	-	-	-	-	-	-	-
1,2-benzisothiazol-3 (2H)-one	-	-	-	-	-	-	-	-
(b) Appropriate engineering controls								
A system of local and/or general exhaust is recommended to keep employee exposures below the Airborne Exposure Limits. Local exhaust ventilation is generally preferred because it can control the emissions of the contaminant at its source, preventing dispersion of it into the general work area. Please refer to the ACGIH document, Industrial Ventilation, A Manual of Recommended practices, most recent edition, for details. Use explosion-proof equipment.								
(c) Individual protection measures								
<u>Personal respirators (NIOSH approved)</u> If the exposure limit is exceeded, a half-face organic vapor respirator may be worn for up to ten times the exposure limit or the maximum use concentration specified by the appropriate regulatory agency or respirator supplier, whichever is lowest. A full-face piece organic vapor respirator may be worn up to 50 times the exposure limit or the maximum use concentration specified by the appropriate regulatory agency or respirator supplier, whichever is lowest. For emergencies or instances where the exposure levels are not known, use a full-face piece positive-pressure, air-supplied respirator. Warning: Air-purifying respirators do not protect workers in oxygen-deficient atmospheres.								
<u>Skin protection</u> Wear impervious protective clothing, including boots, gloves, lab coat, apron or coveralls, as appropriate, to prevent skin contact.								
<u>Eye protection</u> Maintain eye wash fountain and quick-drench facilities in work area. Use chemical safety goggles and/or full-face shield where dusting or splashing of solutions is possible.								
<u>Work/hygienic practices</u> Practice safe workplace habits. Minimize body contact with this, as well as all chemicals in general.								

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

(a) Physical state	Liquid
(b) Odour	Mild water-based emulsion
(c) Odour threshold	Not established
(d) pH	8 – 10
(e) Melting point	Not applicable
(f) Freezing point	Not applicable
(g) Initial boiling point and boiling range	Not applicable
(h) Flash point	Not applicable
(i) Evaporation rate	Not applicable
(j) Flammability (solid, gas)	Not applicable
(k) Upper flammability or explosive limits	Not applicable
(l) Lower flammability or explosive limits	Not applicable
(m) Vapour pressure	Highest known value: 3.2 kPa (23.8 mm Hg) (at 20°C) (water)
(n) Vapour density	Not applicable
(o) Relative density	2.05 ± 0.05 g/cc
(p) Solubility(ies)	Soluble in water
(q) Partition coefficient: n-octanol/water	Not applicable
(r) Auto-ignition temperature	Not applicable
(s) Decomposition temperature	Not applicable

10. STABILITY AND REACTIVITY

(a) Reactivity	No specific data
(b) Chemical stability	Product is stable
(c) Possibility of hazardous reactions	Not known
(d) Condition to avoid	No specific data
(e) Incompatible materials	No specific data
(f) Hazardous decomposition products	Decomposition will not occur under normal conditions of storage and use.

11. TOXICOLOGY INFORMATION

(a) Information on the likely routes of exposure		Eye contact, inhalation, skin contact, ingestion	
(b) Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics;			
Eye contact		Irritating	
Inhalation		No specific data.	
Skin contact		Sensitising	
Ingestion		No specific data.	
(c) Delayed and immediate effects and also chronic affects from short and long term exposure;			
	Short term exposure		Long term exposure
Potential immediate effects	Not available		Not available
Potential delayed effects	Not available		Not available
Potential chronic health effects	Not available		Not available
(d) Numerical measures of toxicity (such as acute toxicity estimates).			
Ingredient name	LD50 of Ingredient (Specify Species and Route)	LC50 of Ingredient (Specify Species)	Hazard Symbol
Pigment red	>2000 mg/kg, oral - rat	-	
1,2-benzisothiazol-3(2H)-one	1221 mg/kg, oral - rat	-	Xn, N

12. ECOLOGICAL INFORMATION

(a) Toxicity			
Ingredient name	Result	Species	Exposure
Pigment red	Acute EC50 No data	Algae	96 hours
	Acute EC50 No data	Daphnia	24 hours
	Acute LC50 No data	Fish	96 hours

Water	Acute EC50 No data Acute EC50 No data Acute LC50 No data	Algae Daphnia Fish	96 hours 24 hours 96 hours
1,2-benzisothiazol-3 (2H)-one	Acute EC50 0.11 mg/l Acute EC50 2.94 mg /l Acute LC50 2.18 mg/l	Algae Daphnia Fish	72 hours 48 hours 96 hours
(b) Persistence and degradability			
Ingredient name	Aquatic half-life	Photolysis	Biodegradability
Pigment red	-	-	-
1,2-benzisothiazol-3 (2H)-one	-	-	Readily
(c) Bioaccumulative potential			
Ingredient name	LogP_{ow}	BCF	Potential
Pigment red	-	-	-
1,2-benzisothiazol-3 (2H)-one	0.7	6.95	Low
(d) Mobility in soil	Soil/water partition coefficient (K _{oc}) is not available		
(e) Other adverse effects	No known significant effects or critical hazards.		

13. DISPOSAL REQUIREMENTS

Waste disposal method: Dispose of in accordance with Local, State, and Federal Regulations. This product may produce hazardous vapors or fumes in a closed disposal container creating a dangerous environment. Refer to “40 CFR Protection of Environment Parts 260-299” for complete waste disposal regulations. Consult your Local, State, or Federal Environmental Protection Agency before disposing of any chemicals. Do not flush to sanitary sewer or waterway.

14. TRANSPORT REQUIREMENTS

(a) UN number *	Not regulated
(b) UN proper shipping name	-
(c) Transport Hazard Class(es)	-
(d) Packing group, if applicable	-
(e) Environmental hazards (e.g. marine pollutant)	No
(f) Transport in bulk (according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code)	Not applicable
(g) Special precautions which a user needs to be aware of, or needs to comply with, in connection either within or outside their premises.	Always transport in closed containers that are upright and secure. Ensure that persons transporting the product know what to do in the event of an accident or spillage.

* Applicable for UN, DR/RID, IMDG and IATA

15. TECHNICAL SPECIFICATION AND LEGAL REGULATIONS TO BE OBSERVED

Safety, health and environmental regulations specific for the chemical	
- This material is considered not hazardous by the OSHA Hazard Communication Standard, 29 CFR 1910.1200.	
Other label information	Not available
Legislation and regulations	None of the component are listed under EU Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) Annex XIV - List of Substances of Very High Concern (SVHC).

16. OTHER INFORMATION

(a) SDS number	P-006 VIE
(b) Date of preparation of the SDS;	29/03/2022
(c) Date of revision of the SDS	29/03/2022, revision 01
(d) Date of previous issue	20/08/2019
(e) Key literature references and sources for data used to compile the SDS	SDS for individual raw material, Vietnam Law on Chemicals No. 06/2007/QH12, Circular No.: 04/2012/TT-BCT, Decree No. 108/2008/ND-CP, Circular No: 05/1999/TT-BYT, UN Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals rev 8 (2019), Classification, Labelling and Packaging (CLP) of substances and mixtures of Regulation (EC) No. 1272/2008 (Updated December 2020).

(f) Key/legend to the abbreviations and acronyms used in the SDS	
ATE = Acute Toxicity Estimate	BCF = Bio-concentration Factor
CAS number = Chemical Abstract Service registry number	GHS = Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
IATA = International Air Transport Association	IBC = Intermediate Bulk Container
IMDG = International Maritime Dangerous Goods	LogP _{ow} = logarithm of the octanol/water partition coefficient
UN = United Nations	MARPOL 73/78 = International Convention for the Prevention of Pollution From Ships, 1973 as modified by the Protocol of 1978. ("Marpol" = marine pollution)
F - Highly flammable	
T - Toxic	PPM - parts per million (mg/kg)
Xn - Harmful	STEL - short-term exposure limits
Xi - Irritant	PEL - Permissible exposure limit
TWA – time-weighted average	ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists
Niosh - National Institute for Occupational Safety and Health	REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and restriction of Chemicals of the EU
LD50 is defined as the lethal dose at which 50% of the population if killed in a given period of time;	29 CFR 1910.1200 – Hazard communication of the Occupational Safety and Health Standard
LC50 is the lethal concentration required to kill 50% of the population.	EU – European Union
CFR - Code of Federal Regulations	None known
(g) Other information	
Disclaimer: This information is based on our present state of knowledge. It should not therefore be construed as guaranteeing specific properties of the products described or their suitability for – a particular application.	

SAFETY DATA SHEET

1. PRODUCT IDENTIFICATION

Product identifier	: PUH – 56141 VN
Other means of identification	: HARDENER
Product uses	: Paint and coating for furniture and related industry use only
Supplier's details	: ALKANA VIETNAM CO. LTD. 06 Dan Chu Street, Vietnam - Singapore Industrial Park II, Thu Dau Mot City, Binh Duong Province, Vietnam. Tel : +84274 3635 330 Fax : +84274 3635 339
Emergency telephone number	: +84274 3635 330

2. INGREDIENTS

Substance/Mixture : Mixture

Ingredient name	CAS no.	EINECS no.	Hazard class	Code	%
Aromatic polyisocyanate	528598-79-0	-	Skin Sens. 1	H317	55 - 65
Ethyl Acetate	141-78-6	205-500-4	Flam. Liq. 2 Eye Irrit. 2 STOT SE 3	H225 H319 H336	35 - 45

3. HAZARD IDENTIFICATION

Classification of the substance/mixture : **Physical hazard:** Flammable liquid – category 2,
Health hazard: Acute toxicity – category 4,
Environmental hazard: Not Classified

Hazard pictograms :



Signal word : Danger

Hazard statements : May cause an allergic skin reaction. - H317
Causes serious eye irritation - H319
Highly Flammable liquid and vapor - H225
May cause drowsiness or dizziness – H336

Precautionary statements

Prevention : Keep away from heat, hot surface, sparks, open flames and other ignition sources. - P210
Keep container tightly closed. - P233
Ground/bond container and receiving equipment. - P240
Use explosion-proof electrical, ventilating and/or lighting equipment. - P241
Use only non-sparking tools. - P242
Take precautionary measures against static discharge. - P243
Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection. - P280
Avoid breathing dust, fume, gas, mist, vapors and/or spray. - P261
Wash ... thoroughly after handling. - P264

		Use only outdoors or in a well-ventilated area. - P271 Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace. - P272
Response	:	In case of fire: Use appropriate media for extinction. - P370 + P378 IF INHALED: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. - P304 + P340 Call a Poison Center or doctor/physician if you feel unwell. - P312 IF ON SKIN: Wash with plenty of soap and water. - P302 + P352 If skin irritation or rash occurs: - P333 Get medical advice/attention. - P313 Wash contaminated clothing before reuse. - P363 Avoid breathing dust, fume, gas, mist, vapors and/or spray. - P261 IF ON SKIN (or hair): - P303 Rinse skin with water/shower. - P353 IF IN EYES: - P305 Rinse cautiously with water for several minutes. - P351 If eye irritation persists: - P337 Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. - P338 Get medical advice/attention. - P313 Specific treatment, see supplemental first aid information. - P321
Storage	:	Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed. - P403 + P233 Keep cool. - P235
Disposal	:	Dispose of content and/or container in accordance with local, regional, national, and/or international regulations. - P501

Other hazards which do not result in classification : None known

4. FIRST AID MEASURES

(a) Description of first aid measures	
Inhalation	Remove affected person to fresh air; provide oxygen if breathing is difficult; if affected person is not breathing, administer CPR and seek emergency medical attention.
Skin	Remove contaminated clothing; wash affected area with soap and water; launder contaminated clothing before reuse; if irritation persists, seek medical attention.
Eye contact	Remove contact lenses. Flush eyes with clear running water for 15 minutes while holding eyelids open; if irritation persists, seek medical attention.
Ingestion	Give two glasses of water for dilution; induce vomiting by sticking fingers down throat; never give anything by mouth to an unconscious person; seek medical attention.
(b) Most important symptoms/effects, acute and delayed	
Information for health personnel	Treat Symptomatically. Do not give victim anything to drink if he is unconscious.
(c) Indication of any immediate medical attention and special treatment needed	
Specific details on antidotes	No recommendation given.

5. FIRE FIGHTING MEASURES

(a) Extinguishing media	Carbon dioxide, water fog, dry chemical, chemical foam. DO NOT use water jet.
(b) Specific hazards arising from the chemical	
Fire and explosion hazards	Closed containers can explode due to buildup of pressure when exposed to extreme heat. Vapors may cause a flash fire or ignite explosively. Vapors may travel a considerable distance to a source of ignition and flash back.
Hazardous combustion products	Fire creates: Smoke, fumes, oxides of carbon, i. e., Carbon monoxide (CO). Carbon dioxide (CO ₂).
(c) Special protective equipment and precautions for fire-fighters	Self - contained respiratory equipment; cool containers to prevent pressure buildup and explosion when exposed to extreme heat. Caution - material is flammable.

6. MEASURES FOR PREVENTING AND RESPONDING TO CHEMICALS INCIDENT

(a) Personal precautions, protective equipment and emergency procedures	Ensure suitable personal protection (including respiratory protection) during removal of spillages in a confined area. Ventilate well. Stop leak if possible without risk. Avoid contact with skin and eyes. Do not breathe vapour.
(b) Environmental precautions	Avoid discharge into lakes, ponds, streams, or public waters.
(c) Methods and material for containment and cleaning	Confine and absorb with sand, earth or other non-combustible material; place material into approved containers for disposal

7. STORAGE REQUIREMENTS

(a) Precautions for safe handling	Keep container closed when not in use; protect containers from abuse; protect from extreme temperatures.
(b) Conditions for safe storage, including any incompatibilities.	CAUTION - FLAMMABLE - keeps away from all sources of ignition. "Empty" containers may contain residue, which may form explosive vapors. Do not weld or cut near empty container that has not been professionally reconditioned. Use non-sparking tools when opening and closing containers. Maintain well-ventilated work areas to minimize exposure when handling this material.

8. EFFECT ON HUMANS AND PERSONAL PROTECTION

(a) Control parameters								
Ingredient name	NIOSH				ACGIH			
	TWA ppm	TWA mg/m3	STEL ppm	STEL mg/m3	TWA ppm	TWA mg/m3	STEL ppm	STEL mg/m3
Aromatic polyisocyanate	-	-	-	-	0.005	0.035	-	-
Ethyl Acetate	400	-	-	-	400	-	-	-
(b) Appropriate engineering controls								
A system of local and/or general exhaust is recommended to keep employee exposures below the Airborne Exposure Limits. Local exhaust ventilation is generally preferred because it can control the emissions of the contaminant at its source, preventing dispersion of it into the general work area. Please refer to the ACGIH document, Industrial Ventilation, A Manual of Recommended practices, most recent edition, for details. Use explosion-proof equipment.								
(c) Individual protection measures								
Personal respirators (NIOSH approved)								
If the exposure limit is exceeded, a half-face organic vapor respirator may be worn for up to ten times the exposure limit or the maximum use concentration specified by the appropriate regulatory agency or respirator supplier, whichever is lowest. A full-face piece organic vapor respirator may be worn up to 50 times the exposure limit or the maximum use concentration specified by the appropriate regulatory agency or respirator supplier, whichever is lowest. For emergencies or instances where the exposure levels are not known, use a full-face piece positive-pressure, air-supplied respirator. Warning: Air-purifying respirators do not protect workers in oxygen-deficient atmospheres.								
Skin protection								
Wear impervious protective clothing, including boots, gloves, lab coat, apron or coveralls, as appropriate, to prevent skin contact.								
Eye protection								
Maintain eye wash fountain and quick-drench facilities in work area. Use chemical safety goggles and/or full-face shield where dusting or splashing of solutions is possible.								
Work/hygienic practices								
Practice safe workplace habits. Minimize body contact with this, as well as all chemicals in general.								

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

(a) Physical state	Liquid
(b) Colour	Clear
(c) Odour	Solvent-like, mild
(d) Odour threshold	Not established
(e) pH	Not applicable
(f) Melting point	Not applicable
(g) Freezing point	Not applicable
(h) Initial boiling point and boiling range	Not applicable
(i) Flash point	26°C
(j) Evaporation rate	Not applicable
(k) Flammability (solid, gas)	Highly flammable in the presence of open flames, sparks and static discharge and heat.
(l) Upper flammability or explosive limits	7 vol %
(m) Lower flammability or explosive limits	0.8 vol %
(n) Vapour pressure	0.01 kPa
(o) Vapour density	Not applicable
(p) Relative density	0.94 ± 0.02 g/cc
(q) Solubility(ies)	Not soluble in water
(r) Partition coefficient: n-octanol/water	Not applicable
(s) Auto-ignition temperature	Lowest known value: 333°C (631.4°F)
(t) Decomposition temperature	Not applicable

10. STABILITY AND REACTIVITY

(a) Reactivity	Heating may cause a fire.
(b) Chemical stability	Product is stable under normal operating and storage conditions.
(c) Possibility of hazardous reactions	Not known
(d) Condition to avoid	Extreme temperatures, open flames, spark.
(e) Incompatible materials	Water, strong oxidizers, strong acids, strong alkalis.
(f) Hazardous decomposition products	Decomposition will not occur if handle and stored properly. In case of a fire, oxides of carbon, hydrocarbons, fumes, and smoke may be produced.

11. TOXICOLOGY INFORMATION

(a) Information on the likely routes of exposure		Eye contact, inhalation, skin contact, ingestion	
(b) Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics;			
Eye contact		Pain or irritation, watering, redness	
Inhalation		No specific data.	
Skin contact		Irritation, redness	
Ingestion		No specific data.	
(c) Delayed and immediate effects and also chronic affects from short and long term exposure;			
	Short term exposure		Long term exposure
Potential immediate effects	Not available		Not available
Potential delayed effects	Not available		Not available
Potential chronic health effects	Not available		Not available
(d) Numerical measures of toxicity (such as acute toxicity estimates).			
Ingredient name	LD50 of Ingredient (Specify Species and Route)	LC50 of Ingredient (Specify Species)	Hazard Symbol
Aromatic polyisocyanate	5.11 mg/kg, oral - rat	0.47 mg/l, 1H; Inhalation - rat	T, Xn, Xi
Ethyl Acetate	5620 mg/kg; oral - rat	45 g/m3 /4H; Inhalation - rat	F, Xi

12. ECOLOGICAL INFORMATION

(a) Toxicity			
Ingredient name	Result	Species	Exposure
Aromatic polyisocyanate	Acute EC50 4.3 mg/l	Algae	96 hours
	Acute EC50 12.5 mg/l	Daphnia	48 hours
	Acute LC50 133 mg/l	Fish	96 hours
Ethyl Acetate	Acute EC50 >100mg/L	Algae	72 hours
	Acute LC50 165 mg/l	Daphnia	48 hours
	Acute LC50 230 mg/l	Fish	96 hours
(b) Persistence and degradability			
Ingredient name	Aquatic half-life	Photolysis	Biodegradability
Aromatic polyisocyanate	-	-	-
Ethyl Acetate	-	-	-
(c) Bioaccumulative potential			
Aromatic polyisocyanate		-	-
Ethyl Acetate	-	-	-
(d) Mobility in soil	Soil/water partition coefficient (K_{oc}) is not available		
(e) Other adverse effects	No known significant effects or critical hazards.		

13. DISPOSAL REQUIREMENTS

Waste disposal method: Dispose of in accordance with Local, State, and Federal Regulations. This product may produce hazardous vapors or fumes in a closed disposal container creating a dangerous environment. Refer to "40 CFR Protection of Environment Parts 260-299" for complete waste disposal regulations. Consult your Local, State, or Federal Environmental Protection Agency before disposing of any chemicals. Do not flush to sanitary sewer or waterway.

14. TRANSPORT REQUIREMENTS

(a) UN number *	UN1263
(b) UN proper shipping name	Paint
(c) Transport Hazard Class(es)	 Class 3 FLAMMABLE LIQUIDS
(d) Packing group, if applicable	III
(e) Environmental hazards (e.g. marine pollutant)	No
(f) Transport in bulk (according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code)	Not applicable
(g) Special precautions which a user needs to be aware of, or needs to comply with, in connection either within or outside their premises.	Always transport in closed containers that are upright and secure. Ensure that persons transporting the product know what to do in the event of an accident or spillage.

* Applicable for UN, DR/RID, IMDG and IATA

15. TECHNICAL SPECIFICATION AND LEGAL REGULATIONS TO BE OBSERVED

Safety, health and environmental regulations specific for the chemical	
- This material is considered hazardous by the OSHA Hazard Communication Standard, 29 CFR 1910.1200. - Circular No.: 05/1999/TT-BYT listed Xylene as dangerous chemicals under Occupational Hygiene Class II.	
Other label information	Not available
Legislation and regulations	None of the component are listed under EU Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) Annex XIV - List of Substances of Very High Concern (SVHC).

16. OTHER INFORMATION

(a) SDS number	P-005 VIE
(b) Date of preparation of the SDS;	07/01/2022
(c) Date of revision of the SDS	07/01/2022, revision 02
(d) Date of previous issue	24/09/2018
(e) Key literature references and sources for data used to compile the SDS	SDS for individual raw material, Vietnam Law on Chemicals No. 06/2007/QH12, Circular No.: 04/2012/TT-BCT, Decree No. 108/2008/ND-CP, Circular No: 05/1999/TT-BYT, UN Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals rev 8 (2019), Classification, Labelling and Packaging (CLP) of substances and mixtures of Regulation (EC) No. 1272/2008 (Updated December 2020).
(f) Key/legend to the abbreviations and acronyms used in the SDS	
ATE = Acute Toxicity Estimate	BCF = Bio-concentration Factor
CAS number = Chemical Abstract Service registry number	GHS = Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
IATA = International Air Transport Association	IBC = Intermediate Bulk Container
IMDG = International Maritime Dangerous Goods	Log _{P_{ow}} = logarithm of the octanol/water partition coefficient
UN = United Nations	MARPOL 73/78 = International Convention for the Prevention of Pollution From Ships, 1973 as modified by the Protocol of 1978.
F - Highly flammable	("Marpol" = marine pollution)
T - Toxic	PPM - parts per million (mg/kg)
Xn - Harmful	STEL - short-term exposure limits
Xi - Irritant	PEL - Permissible exposure limit
TWA – time-weighted average	ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists
Niosh - National Institute for Occupational Safety and Health	REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and restriction of Chemicals of the EU
LD50 is defined as the lethal dose at which 50% of the population if killed in a given period of time;	29 CFR 1910.1200 – Hazard communication of the Occupational Safety and Health Standard
LC50 is the lethal concentration required to kill 50% of the population.	

CFR - Code of Federal Regulations	EU – European Union
Flam. Liq. 2 - Flammable liquids category 2	H225 Highly Flammable liquid and vapour
Skin Sens. 1 - Sensitization, Skin category 1	H317 May cause an allergic skin reaction
Eye Irrit. 2 - Serious eye damage/eye irritation category 2A	H319 Causes serious eye irritation
STOT SE 3 - Specific target organ toxicity – single exposure category 3	H336 May cause drowsiness or dizziness
(g) Other information	None known
Disclaimer: This information is based on our present state of knowledge. It should not therefore be construed as guaranteeing specific properties of the products described or their suitability for – a particular application.	

SAFETY DATA SHEET

1. PRODUCT IDENTIFICATION

Product identifier	: PUSS - 51241 VN
Other means of identification	: 2K PU Sealer
Product uses	: Paint and coating for furniture and related industry use only
Supplier's details	: ALKANA VIETNAM CO. LTD. 06 Dan Chu Street, Vietnam - Singapore Industrial Park II, Thu Dau Mot City, Binh Duong Province, Vietnam. Tel : +84274 3635 330 Fax : +84274 3635 339
Emergency telephone number	: +84274 3635 330

2. INGREDIENTS

Substance/Mixture : Mixture

Ingredient name	CAS no.	EINECS no.	Hazard class	Code	%
Alkyd polyol resin	63148-69-6	-	-	-	30 - 40
Zinc Strearate	577-05-1	-	Not Classified	-	1 - 10
Talcum	14807-96-6	238-877-9	Not Classified	-	5 -15
Ethyl-3-Ethoxy Propionate	763-69-9	212-112-9	Flam. Liq. 3	H226	25 - 35

3. HAZARD IDENTIFICATION

Classification of the substance/mixture : **Physical hazard:** Flammable liquid – category 2,
Health hazard: Acute toxicity – category 4,
Environmental hazard: Chronic harm to aquatic environment – category 4

Hazard pictograms :



Signal word : Danger

Hazard statements : Flammable liquid and vapor - H226

Precautionary statements:

Prevention : Keep away from heat, sparks, open flames and/or hot surfaces - No smoking - P210
Keep container tightly closed. - P233
Ground and/or bond container and receiving equipment. - P240
Use explosion-proof electrical, ventilating and/or lighting equipment. - P241
Use only non-sparking tools. - P242
Take precautionary measures against static discharge. - P243
Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection. - P280

Response : IF ON SKIN (or hair): Take off Immediately all contaminated clothing. Rinse SKIN with water [or shower]. - P303+P361+P353
In case of fire: Use appropriate media for extinction. - P370 + P378

Storage : Store in a well-ventilated place. Keep cool. - P403+P235

Disposal : Dispose of content and/or container in accordance with local, regional, national, and/or international regulations. - P501

Other hazards which do not result in classification : None known

4. FIRST AID MEASURES

(a) Description of first aid measures	
Inhalation	Remove affected person to fresh air; provide oxygen if breathing is difficult; if affected person is not breathing, administer CPR and seek emergency medical attention.
Skin	Remove contaminated clothing; wash affected area with soap and water; launder contaminated clothing before reuse; if irritation persists, seek medical attention.
Eye contact	Remove contact lenses. Flush eyes with clear running water for 15 minutes while holding eyelids open; if irritation persists, seek medical attention.
Ingestion	Give two glasses of water for dilution; induce vomiting by sticking fingers down throat; never give anything by mouth to an unconscious person; seek medical attention.
(b) Most important symptoms/effects, acute and delayed	
Information for health personnel	Treat Symptomatically. Do not give victim anything to drink if he is unconscious.
(c) Indication of any immediate medical attention and special treatment needed	
Specific details on antidotes	No recommendation given.

5. FIRE FIGHTING MEASURES

(a) Extinguishing media	Carbon dioxide, water fog, dry chemical, chemical foam. DO NOT use water jet.
(b) Specific hazards arising from the chemical	
Fire and explosion hazards	Closed containers can explode due to buildup of pressure when exposed to extreme heat. Vapors may cause a flash fire or ignite explosively. Vapors may travel a considerable distance to a source of ignition and flash back.
Hazardous combustion products	Fire creates: Smoke, fumes, oxides of carbon, i. e., Carbon monoxide (CO). Carbon dioxide (CO ₂).
(c) Special protective equipment and precautions for fire-fighters	Self - contained respiratory equipment; cool containers to prevent pressure buildup and explosion when exposed to extreme heat. Caution - material is flammable.

6. MEASURES FOR PREVENTING AND RESPONDING TO CHEMICALS INCIDENT

(a) Personal precautions, protective equipment and emergency procedures	Ensure suitable personal protection (including respiratory protection) during removal of spillages in a confined area. Ventilate well. Stop leak if possible without risk. Avoid contact with skin and eyes. Do not breathe vapour.
(b) Environmental precautions	Avoid discharge into lakes, ponds, streams, or public waters.
(c) Methods and material for containment and cleaning	Confine and absorb with sand, earth or other non-combustible material; place material into approved containers for disposal

7. STORAGE REQUIREMENTS

(a) Precautions for safe handling	Keep container closed when not in use; protect containers from abuse; protect from extreme temperatures.
(b) Conditions for safe storage, including any incompatibilities.	CAUTION - FLAMMABLE - keeps away from all sources of ignition. "Empty" containers may contain residue, which may form explosive vapors. Do not weld or cut near empty container that has not been professionally reconditioned. Use non-sparking tools when opening and closing containers. Maintain well-ventilated work areas to minimize exposure when handling this material.

8. EFFECT ON HUMANS AND PERSONAL PROTECTION

(a) Control parameters								
Ingredient name	NIOSH				ACGIH			
	TWA ppm	TWA mg/m ³	STEL ppm	STEL mg/m ³	TWA ppm	TWA mg/m ³	STEL ppm	STEL mg/m ³
Zinc Stearate	-	5	-	-	-	10	-	-
Ethyl-3-Ethoxy Propionate	-	-	-	-	50	-	100	-
(b) Appropriate engineering controls								
A system of local and/or general exhaust is recommended to keep employee exposures below the Airborne Exposure Limits. Local exhaust ventilation is generally preferred because it can control the emissions of the contaminant at its source, preventing dispersion of it into the general work area. Please refer to the ACGIH document, Industrial Ventilation, A Manual of Recommended practices, most recent edition, for details. Use explosion-proof equipment.								
(c) Individual protection measures								

Personal respirators (NIOSH approved) If the exposure limit is exceeded, a half-face organic vapor respirator may be worn for up to ten times the exposure limit or the maximum use concentration specified by the appropriate regulatory agency or respirator supplier, whichever is lowest. A full-face piece organic vapor respirator may be worn up to 50 times the exposure limit or the maximum use concentration specified by the appropriate regulatory agency or respirator supplier, whichever is lowest. For emergencies or instances where the exposure levels are not known, use a full-face piece positive-pressure, air-supplied respirator. Warning: Air-purifying respirators do not protect workers in oxygen-deficient atmospheres.
<u>Skin protection</u> Wear impervious protective clothing, including boots, gloves, lab coat, apron or coveralls, as appropriate, to prevent skin contact.
<u>Eye protection</u> Maintain eye wash fountain and quick-drench facilities in work area. Use chemical safety goggles and/or full-face shield where dusting or splashing of solutions is possible.
<u>Work/hygienic practices</u> Practice safe workplace habits. Minimize body contact with this, as well as all chemicals in general.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

(a) Physical state	Liquid
(b) Colour	Hazy Milky
(c) Odour	Solvent-like, mild
(d) Odour threshold	Not established
(e) pH	Not applicable
(f) Melting point	Not applicable
(g) Freezing point	Not applicable
(h) Initial boiling point and boiling range	Not applicable
(i) Flash point	46,5°C
(j) Evaporation rate	Not applicable
(k) Flammability (solid, gas)	Highly flammable in the presence of open flames, sparks and static discharge and heat.
(l) Upper flammability or explosive limits	7 vol %
(m) Lower flammability or explosive limits	0.8 vol %
(n) Vapour pressure	0.01 kPa
(o) Vapour density	Not applicable
(p) Relative density	1.01 ± 0.04 g/cc
(q) Solubility(ies)	Not soluble in water
(r) Partition coefficient: n-octanol/water	Not applicable
(s) Auto-ignition temperature	Lowest known value: 333°C (631.4°F)
(t) Decomposition temperature	Not applicable

10. STABILITY AND REACTIVITY

(a) Reactivity	Heating may cause a fire.
(b) Chemical stability	Product is stable under normal operating and storage conditions.
(c) Possibility of hazardous reactions	Not known
(d) Condition to avoid	Extreme temperatures, open flames, spark.
(e) Incompatible materials	Water, strong oxidizers, strong acids, strong alkalis.
(f) Hazardous decomposition products	Decomposition will not occur if handle and stored properly. In case of a fire, oxides of carbon, hydrocarbons, fumes, and smoke may be produced.

11. TOXICOLOGY INFORMATION

(a) Information on the likely routes of exposure	Eye contact, inhalation, skin contact, ingestion	
(b) Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics;		
Eye contact	Pain or irritation, watering, redness	
Inhalation	No specific data.	
Skin contact	Irritation, redness	
Ingestion	No specific data.	
(c) Delayed and immediate effects and also chronic affects from short and long term exposure;		
	Short term exposure	Long term exposure
Potential immediate effects	Not available	Not available
Potential delayed effects	Not available	Not available
Potential chronic health effects	Not available	Not available

(d) Numerical measures of toxicity (such as acute toxicity estimates).			
Ingredient name	LD50 of Ingredient (Specify Species and Route)	LC50 of Ingredient (Specify Species)	Hazard Symbol
Alkyd polyol resin	5000 mg/kg Oral - rat	-	Xi, F
Zinc Strearate	75000 mg/kg, oral - rat	2000 mg/m3, 1H	-
Ethyl-3-Ethoxy Propionate	> 5000 mg/kg, oral - rat	> 998 ppm/6H, Inhalation - rat	F, Xi

12. ECOLOGICAL INFORMATION

(a) Toxicity			
Ingredient name	Result	Species	Exposure
Alkyd polyol resin			
Zinc Strearate	Acute EC50 No data Acute EC50 No data Acute LC50 No data	Algae Daphnia Fish	96 hours 24 hours 96 hours
Ethyl-3-Ethoxy Propionate	Acute IC50 > 114.86 mg/l Acute EC50 873 mg/l Acute LC50 60.9 mg/l	Algae Daphnia Fish	72 hours 48 hours 96 hours
(b) Persistence and degradability			
Ingredient name	Aquatic half-life	Photolysis	Biodegradability
Zinc Strearate	-	-	Readily
Ethyl-3-Ethoxy Propionate	-	-	Readily
(c) Bioaccumulative potential			
Ingredient name	LogP _{ow}	BCF	Potential
Ethyl-3-Ethoxy Propionate	1.35	-	Low
(d) Mobility in soil		Soil/water partition coefficient (K _{oc}) is not available	
(e) Other adverse effects		No known significant effects or critical hazards.	

13. DISPOSAL REQUIREMENTS

Waste disposal method: Dispose of in accordance with Local, State, and Federal Regulations. This product may produce hazardous vapors or fumes in a closed disposal container creating a dangerous environment. Refer to "40 CFR Protection of Environment Parts 260-299" for complete waste disposal regulations. Consult your Local, State, or Federal Environmental Protection Agency before disposing of any chemicals. Do not flush to sanitary sewer or waterway.

14. TRANSPORT REQUIREMENTS

(a) UN number *	UN1263
(b) UN proper shipping name	Paint
(c) Transport Hazard Class(es)	 Class 3 FLAMMABLE LIQUIDS
(d) Packing group, if applicable	III
(e) Environmental hazards (e.g. marine pollutant)	No
(f) Transport in bulk (according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code)	Not applicable
(g) Special precautions which a user needs to be aware of, or needs to comply with, in connection either within or outside their premises.	Always transport in closed containers that are upright and secure. Ensure that persons transporting the product know what to do in the event of an accident or spillage.

* Applicable for UN, DR/RID, IMDG and IATA

15. TECHNICAL SPECIFICATION AND LEGAL REGULATIONS TO BE OBSERVED

Safety, health and environmental regulations specific for the chemical	
- This material is considered hazardous by the OSHA Hazard Communication Standard, 29 CFR 1910.1200. - Circular No.: 05/1999/TT-BYT listed Xylene as dangerous chemicals under Occupational Hygiene Class II.	
Other label information	Not available
Legislation and regulations	None of the component are listed under EU Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) Annex XIV - List of Substances of Very High Concern (SVHC).

16. OTHER INFORMATION

(a) SDS number	P-004 VIE
(b) Date of preparation of the SDS;	07/01/2022
(c) Date of revision of the SDS	07/01/2022, version 02
(d) Date of previous issue	20/07/2017
(e) Key literature references and sources for data used to compile the SDS	SDS for individual raw material, Vietnam Law on Chemicals No. 06/2007/QH12, Circular No.: 04/2012/TT-BCT, Decree No. 108/2008/ND-CP, Circular No: 05/1999/TT-BYT, UN Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals rev 8 (2019), Classification, Labelling and Packaging (CLP) of substances and mixtures of Regulation (EC) No. 1272/2008 (Updated December 2020).
(f) Key/legend to the abbreviations and acronyms used in the SDS	
ATE = Acute Toxicity Estimate	BCF = Bio-concentration Factor
CAS number = Chemical Abstract Service registry number	GHS = Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
IATA = International Air Transport Association	IBC = Intermediate Bulk Container
IMDG = International Maritime Dangerous Goods	LogP _{ow} = logarithm of the octanol/water partition coefficient
UN = United Nations	MARPOL 73/78 = International Convention for the Prevention of Pollution From Ships, 1973 as modified by the Protocol of 1978.
F - Highly flammable	("Marpol" = marine pollution)
T - Toxic	PPM - parts per million (mg/kg)
Xn - Harmful	STEL - short-term exposure limits
Xi - Irritant	PEL - Permissible exposure limit
TWA – time-weighted average	ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists
Niosh - National Institute for Occupational Safety and Health	REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and restriction of Chemicals of the EU
LD50 is defined as the lethal dose at which 50% of the population if killed in a given period of time;	29 CFR 1910.1200 – Hazard communication of the Occupational Safety and Health Standard
LC50 is the lethal concentration required to kill 50% of the population.	EU – European Union
CFR - Code of Federal Regulations	
Flam. Liq. 3 - Flammable liquids category 3	H226 Flammable liquid and vapour
Acute Tox. 4 (inh) - Acute toxicity category 4 inhalation	H336 May cause drowsiness or dizziness
Acute Tox. 4 (dermal) - Acute toxicity category 4	H332 Harmful if inhaled
Skin Irrit. 2 - Skin corrosion or irritation category 2	H312 Harmful if in contact with skin
STOT SE 3 - Specific target organ toxicity – single exposure category 3	H315 Causes skin irritation
(g) Other information	None known
Disclaimer: This information is based on our present state of knowledge. It should not therefore be construed as guaranteeing specific properties of the products described or their suitability for – a particular application.	

SAFETY DATA SHEET

1. PRODUCT IDENTIFICATION

Product identifier	: THPU-71306 ST VN
Other means of identification	: PU THINNER
Product uses	: Paint and coating for furniture and related industry use only
Supplier's details	: ALKANA VIETNAM CO. LTD. 06 Dan Chu Street, Vietnam - Singapore Industrial Park II, Thu Dau Mot City, Binh Duong Province, Vietnam. Tel : +84274 3635 330 Fax : +84274 3635 339
Emergency telephone number	: +84274 3635 330

2. INGREDIENTS

Substance/Mixture : Mixture

Ingredient name	CAS no.	EINECS no.	Hazard class	Code	%
1-methoxy-2-propyl acetate	-	-	-	-	10 - 20
Ethyl-3-Ethoxy Propionate	763-69-9	212-112-9	Flam. Liq. 3	H226	10 - 20
Xylene	1330-20-7	215-535-7	Flam. Liq. 3 Acute Tox. 4 Skin Irrit. 2 Acute Tox. 4	H226 H312 H315 H332	35 - 45
Acetone	67-64-1	200-66-22	Flam. Liq. 2 Eye Irrit. 2 STOT SE 3	H225 H319 H336	20 - 30

3. HAZARD IDENTIFICATION

Classification of the substance/mixture

Physical hazard: Flammable liquid – category 3,

Health hazard: Acute toxicity, dermal - Category 4
Skin corrosion/irritation - Category 2
Serious eye damage/eye irritation - Category 2A
Acute toxicity, inhalation - Category 4
Specific target organ toxicity, single exposure; Narcotic effects - Category 3

Environmental hazard: Not Classified

Hazard pictograms :



Signal word : Danger

Hazard statements : Highly flammable liquid and vapor – H225
Flammable liquid and vapor - H226
Harmful in contact with skin - H312
Causes serious eye irritation - H319
Harmful if inhaled - H332
Causes skin irritation - H315
May cause drowsiness or dizziness - H336

Precautionary statements

- Prevention : Keep away from heat, hot surface, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking. - P210
Keep container tightly closed. - P233
Ground/bond container and receiving equipment. - P240
Use explosion-proof [electrical/ventilating/lighting/...] equipment. - P241
Use only non-sparking tools. - P242
Take precautionary measures against static discharge. - P243
Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection. - P280
Wash ... thoroughly after handling. - P264
Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapors/spray. - P261
Use only outdoors or in a well-ventilated area. - P271
- Response : IF ON SKIN (or hair): Take off Immediately all contaminated clothing. Rinse SKIN with water [or shower]. - P303+P361+P353
In case of fire: Use ... to extinguish. - P370+P378
IF ON SKIN: wash with plenty of water. - P302+P352
Specific treatment (see ... on this label). - P321
IF SKIN irritation occurs: Get medical advice/attention. - P332+P313
Take off contaminated clothing. - P362
IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses if present and easy to do - continue rinsing. - P305+P351+P338
IF eye irritation persists: Get medical advice/attention. - P337+P313
IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. - P304+P340
IF INHALED: Call a POISON CENTER/doctor/... if you feel unwell. - P304+P312
Call a POISON CENTER or doctor/... if you feel unwell - P312
- Storage : Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed. Keep cool. - P403+P233+P235
Store locked up. - P405
- Disposal : Dispose of contents/container in accordance with local, regional, national, and/or international regulations. - P501

Other hazards which do not : None known
result in classification

4. FIRST AID MEASURES

(a) Description of first aid measures	
Inhalation	Remove affected person to fresh air; provide oxygen if breathing is difficult; if affected person is not breathing, administer CPR and seek emergency medical attention.
Skin	Remove contaminated clothing; wash affected area with soap and water; launder contaminated clothing before reuse; if irritation persists, seek medical attention.
Eye contact	Remove contact lenses. Flush eyes with clear running water for 15 minutes while holding eyelids open; if irritation persists, seek medical attention.
Ingestion	Give two glasses of water for dilution; induce vomiting by sticking fingers down throat; never give anything by mouth to an unconscious person; seek medical attention.
(b) Most important symptoms/effects, acute and delayed	
Information for health personnel	Treat Symptomatically. Do not give victim anything to drink if he is unconscious.
(c) Indication of any immediate medical attention and special treatment needed	
Specific details on antidotes	No recommendation given.

5. FIRE FIGHTING MEASURES

(a) Extinguishing media	Carbon dioxide, water fog, dry chemical, chemical foam. DO NOT use water jet.
(b) Specific hazards arising from the chemical	
Fire and explosion hazards	Closed containers can explode due to buildup of pressure when exposed to extreme heat. Vapors may cause a flash fire or ignite explosively. Vapors may travel a considerable distance to a source of ignition and flash back.
Hazardous combustion products	Fire creates: Smoke, fumes, oxides of carbon, i. e., Carbon monoxide (CO). Carbon dioxide (CO ₂).
(c) Special protective equipment and precautions for fire-fighters	
	Self - contained respiratory equipment; cool containers to prevent pressure buildup and explosion when exposed to extreme heat. Caution - material is flammable.

6. MEASURES FOR PREVENTING AND RESPONDING TO CHEMICALS INCIDENT

(a) Personal precautions, protective equipment and emergency procedures	Ensure suitable personal protection (including respiratory protection) during removal of spillages in a confined area. Ventilate well. Stop leak if possible without risk. Avoid contact with skin and eyes. Do not breathe vapour.
(b) Environmental precautions	Avoid discharge into lakes, ponds, streams, or public waters.
(c) Methods and material for containment and cleaning	Confine and absorb with sand, earth or other non-combustible material; place material into approved containers for disposal

7. STORAGE REQUIREMENTS

(a) Precautions for safe handling	Keep container closed when not in use; protect containers from abuse; protect from extreme temperatures.
(b) Conditions for safe storage, including any incompatibilities.	CAUTION - FLAMMABLE - keeps away from all sources of ignition. "Empty" containers may contain residue, which may form explosive vapors. Do not weld or cut near empty container that has not been professionally reconditioned. Use non-sparking tools when opening and closing containers. Maintain well-ventilated work areas to minimize exposure when handling this material.

8. EFFECT ON HUMANS AND PERSONAL PROTECTION

(a) Control parameters								
Ingredient name	NIOSH				ACGIH			
	TWA ppm	TWA mg/m3	STEL ppm	STEL mg/m3	TWA ppm	TWA mg/m3	STEL ppm	STEL mg/m3
1-methoxy-2-propyl acetate	100	360	150	540	100	-	150	-
Ethyl-3-Ethoxy Propionate	-	-	-	-	50	-	100	-
Xylene	100	435	150	655	100	-	150	-
Acetone	250	590	-	-	500	-	750	-
(b) Appropriate engineering controls								
A system of local and/or general exhaust is recommended to keep employee exposures below the Airborne Exposure Limits. Local exhaust ventilation is generally preferred because it can control the emissions of the contaminant at its source, preventing dispersion of it into the general work area. Please refer to the ACGIH document, Industrial Ventilation, A Manual of Recommended practices, most recent edition, for details. Use explosion-proof equipment.								
(c) Individual protection measures								
<u>Personal respirators (NIOSH approved)</u> If the exposure limit is exceeded, a half-face organic vapor respirator may be worn for up to ten times the exposure limit or the maximum use concentration specified by the appropriate regulatory agency or respirator supplier, whichever is lowest. A full-face piece organic vapor respirator may be worn up to 50 times the exposure limit or the maximum use concentration specified by the appropriate regulatory agency or respirator supplier, whichever is lowest. For emergencies or instances where the exposure levels are not known, use a full-face piece positive-pressure, air-supplied respirator. Warning: Air-purifying respirators do not protect workers in oxygen-deficient atmospheres.								
<u>Skin protection</u> Wear impervious protective clothing, including boots, gloves, lab coat, apron or coveralls, as appropriate, to prevent skin contact.								
<u>Eye protection</u> Maintain eye wash fountain and quick-drench facilities in work area. Use chemical safety goggles and/or full-face shield where dusting or splashing of solutions is possible.								
<u>Work/hygienic practices</u> Practice safe workplace habits. Minimize body contact with this, as well as all chemicals in general.								

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

(a) Physical state	Liquid
(b) Colour	Clear
(c) Odour	Solvent-like, mild
(d) Odour threshold	Not established
(e) pH	Not applicable
(f) Melting point	Not applicable

(g) Freezing point	Not applicable
(h) Initial boiling point and boiling range	Not applicable
(i) Flash point	18°C
(j) Evaporation rate	Not applicable
(k) Flammability (solid, gas)	Highly flammable in the presence of open flames, sparks and static discharge and heat.
(l) Upper flammability or explosive limits	7 vol %
(m) Lower flammability or explosive limits	0.8 vol %
(n) Vapour pressure	0.01 kPa
(o) Vapour density	Not applicable
(p) Relative density	0.925 ± 0.025 g/cc
(q) Solubility(ies)	Not soluble in water
(r) Partition coefficient: n-octanol/water	Not applicable
(s) Auto-ignition temperature	Lowest known value: 333°C (631.4°F)
(t) Decomposition temperature	Not applicable

10. STABILITY AND REACTIVITY

(a) Reactivity	Heating may cause a fire.
(b) Chemical stability	Product is stable under normal operating and storage conditions.
(c) Possibility of hazardous reactions	Not known
(d) Condition to avoid	Extreme temperatures, open flames, spark.
(e) Incompatible materials	Water, strong oxidizers, strong acids, strong alkalis.
(f) Hazardous decomposition products	Decomposition will not occur if handle and stored properly. In case of a fire, oxides of carbon, hydrocarbons, fumes, and smoke may be produced.

11. TOXICOLOGY INFORMATION

(a) Information on the likely routes of exposure		Eye contact, inhalation, skin contact, ingestion	
(b) Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics;			
Eye contact		Pain or irritation, watering, redness	
Inhalation		No specific data.	
Skin contact		Irritation, redness	
Ingestion		No specific data.	
(c) Delayed and immediate effects and also chronic affects from short and long term exposure;			
	Short term exposure		Long term exposure
Potential immediate effects	Not available		Not available
Potential delayed effects	Not available		Not available
Potential chronic health effects	Not available		Not available
(d) Numerical measures of toxicity (such as acute toxicity estimates).			
Ingredient name	LD50 of Ingredient (Specify Species and Route)	LC50 of Ingredient (Specify Species)	Hazard Symbol
1-methoxy-2-propyl acetate	>2000 mg/kg, oral - rat	> 5000 ppm/1H, Inhalation - rat	F, Xi
Ethyl-3-Ethoxy Propionate	> 5000 mg/kg, oral - rat	> 998 ppm/6H, Inhalation - rat	F, Xi
Xylene	>2000 mg/kg, oral - rat	>5000 ppm/1H, inhalation - rat	F, Xi
Acetone	5800 mg/kg; oral - rat	76 mg/L/4H; Inhalation - rat	F, Xi

12. ECOLOGICAL INFORMATION

(a) Toxicity			
Ingredient name	Result	Species	Exposure
1-methoxy-2-propyl acetate	Acute EC50 675 mg/l	Algae	72 hours
	Acute EC50 72 mg/l	Daphnia	72 hours
	Acute LC50 100 mg/l	Fish	96 hours
Ethyl-3-Ethoxy Propionate	Acute IC50 > 114.86 mg/l	Algae	72 hours
	Acute EC50 873 mg/l	Daphnia	48 hours
	Acute LC50 60.9 mg/l	Fish	96 hours

Xylene	Acute IC50 >3.2 mg/l Acute EC50 8.5 mg/l Acute LC50 2 mg/l	Algae Daphnia Fish	72 hours 48 hours 96 hours
Acetone	Acute EC50 430 mg/l Acute EC50 12600 mg/l Acute LC50 6100 mg/l	Algae Daphnia Fish	96 hours 48 hours 96 hours
(b) Persistence and degradability			
Ingredient name	Aquatic half-life	Photolysis	Biodegradability
1-methoxy-2-propyl acetate	-	-	Readily
Ethyl-3-Ethoxy Propionate	-	-	Readily
Acetone	-	-	Readily
Xylene	-	-	Readily
(c) Bioaccumulative potential			
Ingredient name	LogP_{ow}	BCF	Potential
1-methoxy-2-propyl acetate	1.2	<100	Low
Ethyl-3-Ethoxy Propionate	1.35	-	Low
Acetone	-0.24	-	low
Xylene	3.12	22	Low
(d) Mobility in soil	Soil/water partition coefficient (K _{oc}) is not available		
(e) Other adverse effects	No known significant effects or critical hazards.		

13. DISPOSAL REQUIREMENTS

Waste disposal method: Dispose of in accordance with Local, State, and Federal Regulations. This product may produce hazardous vapors or fumes in a closed disposal container creating a dangerous environment. Refer to "40 CFR Protection of Environment Parts 260-299" for complete waste disposal regulations. Consult your Local, State, or Federal Environmental Protection Agency before disposing of any chemicals. Do not flush to sanitary sewer or waterway.

14. TRANSPORT REQUIREMENTS

(a) UN number *	UN1263
(b) UN proper shipping name	Paint
(c) Transport Hazard Class(es)	 Class 3 FLAMMABLE LIQUIDS
(d) Packing group, if applicable	III
(e) Environmental hazards (e.g. marine pollutant)	No
(f) Transport in bulk (according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code)	Not applicable
(g) Special precautions which a user needs to be aware of, or needs to comply with, in connection either within or outside their premises.	Always transport in closed containers that are upright and secure. Ensure that persons transporting the product know what to do in the event of an accident or spillage.

* Applicable for UN, DR/RID, IMDG and IATA

15. TECHNICAL SPECIFICATION AND LEGAL REGULATIONS TO BE OBSERVED

Safety, health and environmental regulations specific for the chemical	
- This material is considered hazardous by the OSHA Hazard Communication Standard, 29 CFR 1910.1200.	
- Circular No.: 05/1999/TT-BYT listed Xylene as dangerous chemicals under Occupational Hygiene Class II.	
Other label information	Not available
Legislation and regulations	None of the component are listed under EU Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) Annex XIV - List of Substances of Very High Concern (SVHC).

16. OTHER INFORMATION

(a) SDS number	T-010 VIE
(b) Date of preparation of the SDS;	05/10/2022
(c) Date of revision of the SDS	05/10/2022, revision 02
(d) Date of previous issue	03/03/2022
(e) Key literature references and sources for data used to compile the SDS	SDS for individual raw material, Vietnam Law on Chemicals No. 06/2007/QH12, Circular No.: 04/2012/TT-BCT, Decree No. 108/2008/ND-CP, Circular No: 05/1999/TT-BYT, UN Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals rev 8 (2019), Classification, Labelling and Packaging (CLP) of substances and mixtures of Regulation (EC) No. 1272/2008 (Updated December 2020).
(f) Key/legend to the abbreviations and acronyms used in the SDS	
ATE = Acute Toxicity Estimate	BCF = Bio-concentration Factor
CAS number = Chemical Abstract Service registry number	GHS = Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
IATA = International Air Transport Association	IBC = Intermediate Bulk Container
IMDG = International Maritime Dangerous Goods	LogP _{ow} = logarithm of the octanol/water partition coefficient
UN = United Nations	MARPOL 73/78 = International Convention for the Prevention of Pollution From Ships, 1973 as modified by the Protocol of 1978.
F - Highly flammable	("Marpol" = marine pollution)
T - Toxic	PPM - parts per million (mg/kg)
Xn - Harmful	STEL - short-term exposure limits
Xi - Irritant	PEL - Permissible exposure limit
TWA – time-weighted average	ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists
Niosh - National Institute for Occupational Safety and Health	REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and restriction of Chemicals of the EU
LD50 is defined as the lethal dose at which 50% of the population if killed in a given period of time;	29 CFR 1910.1200 – Hazard communication of the Occupational Safety and Health Standard
LC50 is the lethal concentration required to kill 50% of the population.	EU – European Union
CFR - Code of Federal Regulations	
Flam. Liq. 3 - Flammable liquids category 3	H226 Flammable liquid and vapour
Acute Tox. 4 (inh) - Acute toxicity category 4 inhalation	H336 May cause drowsiness or dizziness
Acute Tox. 4 (dermal) - Acute toxicity category 4	H332 Harmful if inhaled
Skin Irrit. 2 - Skin corrosion or irritation category 2	H312 Harmful if in contact with skin
STOT SE 3 - Specific target organ toxicity – single exposure category 3	H315 Causes skin irritation
(g) Other information	None known
Disclaimer: This information is based on our present state of knowledge. It should not therefore be construed as guaranteeing specific properties of the products described or their suitability for – a particular application.	

SAFETY DATA SHEET



No. SDS : U-027
Revision : 03
Effective Date : 26/09/2023

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

Product name	: UVB-30400
Product use	: Hydro Sealer
Manufacture's Name	: PT. PROPAN RAYA ICC
Address	: JL. GATOT SUBROTO KM 6.5 JATAKE TANGERANG 15136 BANTEN - INDONESIA
	TELP. : + 62-21-5919577 (HUNTING)
	FAX. : + 62-21-5919022/24/25
	E-mail : + info.technical@propanraya.com

2. HAZARD IDENTIFICATION REGULATION (EC) No. 1272/2008

SYMBOL REQUIRED FOR LABEL

Dangerous for environment (N)



Harmful (Xn)



Irritant (Xi)



Hazard statements	: Causes skin irritation – H315 May cause an allergic skin reaction – H317 Causes serious eye irritation – H319 Toxic to aquatic life– H401
Precautionary statements	: Keep container tightly closed. -P233 Ground and/or bond container and receiving equipment. -P240 Use explosion-proof -electrical, ventilating and/or lighting equipment. -P241
Prevention	: Avoid breathing dust, fume, gas, mist, vapours and/or spray. -P261 Wash hand thoroughly after handling. -P264 Use only outdoors or in a well-ventilated area -P271 Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace.-P272 Avoid release to the environment.-P273
Response	: Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection. -P280 IF ON SKIN : Wash with plenty of soap and water. -P302+P352 IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses if present and easy to do – continue rinsing. -P305+351+338 IF INHALED :Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. -P304+P340 Call a Poison Center or doctor/physician if you feel unwell. -P312 Specific treatment, see supplemental first aid information. -P321 Rinse skin with water/shower. -P353 Take off contaminated clothing and wash before reuse. -P362 If skin irritation occurs: Get medical advice/attention. -P332+P313 If skin irritation or a rash occurs: Get medical advice/attention.-P333+313
Storage/Disposal	: Dispose of content and/or container in accordance with local, regional, National, and/or international regulations. -P501 Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed. -P403+P233

WARNING

May cause sensitization by skin contact. Irritating to eyes and skin.

PROTECTIVE MEASURES

Avoid contact with the skin, eyes and wear proper skin protection.

SAFETY DATA SHEET



3. INGREDIENTS

INGREDIENT COMPONENTS	% max (by weight)	CAS #	EINECS #
Acrylate Resin	45	-	-
Water	30	7732-18-5	231-791-2
2-Hydroxy-2-Methyl-1-phenyl	2	7473-98-5	-

4. FIRST AID MEASURES

EYES Remove contact lenses. Flush eyes with clear running water for 15 minutes while holding eyelids open; if irritation persists, seek medical attention.
SKIN Remove contaminated clothing and shoes. Wash immediately with plenty of water. Do not reuse contaminated clothing without laundering. Get medical attention if pain or irritation persists after washing or if signs and symptoms of overexposure appear.
INGESTION If swallowed, call a physician immediately. Only induce vomiting at the instruction of a physician. Never give anything by mouth to an unconscious person.
INHALATION Remove to fresh air. If breathing is difficult, give oxygen. Obtain medical advice if there are persistent symptoms.

5. FIRE FIGHTING MEASURES

SUITABLE EXTINGUISHING MEDIA Use water spray, alcohol foam, carbon dioxide or dry chemical to extinguish fires.
EXTINGUISHING MEDIA TO AVOID High pressure water jet
PROTECTIVE EQUIPMENT Firefighters, and other exposed, wear self-contained breathing apparatus. Wear full firefighting protective clothing.
SPECIAL HAZARDS Keep containers cool by spraying with water if exposed to fire.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

PERSONAL PRECAUTIONS Where exposure level is not known, wear approved, positive pressure, self-contained respirator. Where exposure level is known, wear approved respirator suitable for level of exposure.
METHODS FOR CLEANING UP Remove sources of ignition. Cover spills with some inert absorbent material; sweep up and place in a waste disposal container. Flush spill area with water.

7. HANDLING AND STORAGE

HANDLING Avoid contact with eyes, skin and clothing. Avoid prolonged or repeated contact with skin. Keep container tightly closed. Wash thoroughly after handling.
STORAGE Keep containers tightly closed. Keep away from heat and protect from the effects of light. Container which are opened must be carefully ressealed and kept upright to prevent leakage.

SAFETY DATA SHEET



8. EXPOSURE CONTROL/PERSONAL PROTECTION

VENTILATION SYSTEM A system of local and/or general exhaust is recommended to keep employee exposures below the Airborne Exposure Limits. Local exhaust ventilation is generally preferred because it can control the emissions of the contaminant at its source, preventing dispersion of it into the general work area. Please refer to the ACGIH document, Industrial Ventilation, A Manual of Recommended practices, most recent edition, for details. Use explosion-proof equipment.
PERSONAL RESPIRATORS (NIOSH APPROVED) If the exposure limit is exceeded, a half-face organic vapor respirator may be worn for up to ten times the exposure limit or the maximum use concentration specified by the appropriate regulatory agency or respirator supplier, whichever is lowest. A full-face piece organic vapor respirator may be worn up to 50 times the exposure limit or the maximum use concentration specified by the appropriate regulatory agency or respirator supplier, whichever is lowest. For emergencies or instances where the exposure levels are not known, use a full-face piece positive-pressure, air-supplied respirator. Warning: Air-purifying respirators do not protect workers in oxygen-deficient atmospheres.
SKIN PROTECTION Wear impervious protective clothing, including boots, gloves, lab coat, apron or coveralls, as appropriate, to prevent skin contact.
EYE PROTECTION Maintain eye wash fountain and quick-drench facilities in work area. Use chemical safety goggles and/or full-face shield where dusting or splashing of solutions is possible.
WORK/HYGIENIC PRACTICES Practice safe workplace habits. Minimize body contact with this, as well as all chemicals in general.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance	: Hazy
Flash Point	: >100°C
Odor	: Soft
Solubility	: Dilutable in water
PH	: -
Specific gravity	: 1.10 ± 0.04 g/cc

10. STABILITY AND REACTIVITY

STABILITY Product is stable under normal operating and storage conditions.	CONDITION TO AVOID Avoid exposure to strong UV sources. Avoid temperatures higher than 40°C. Avoid direct contact with heat sources. Avoid friction with temperatures increase as result.
MATERIAL TO AVOID: Avoid free radical producing initiators. Avoid contact with peroxides, reactive metals and strong alkalis.	
HAZARDOUS DECOMPOSITION OR BY PRODUCTS: Decomposition will not occur if handle and stored properly. Hazardous exothermic polymerization can occur when heated. Hazardous polymerization can occur when exposed to direct sunlight.	
POLYMERIZATION May occur	

SAFETY DATA SHEET



11. TOXICOLOGY INFORMATION

Hazardous Components	LD50 of Ingredient (Specify Species and Route)	LC50 of Ingredient (Specify Species)	Hazard Symbol	RISK PHRASES Full Text Section 16
Acrylate Resin	-	-	Xi	R 36/38
2-Hydroxy-2-Methyl-1-phenyl	1700 mg/kg	-	Xn, N	R22, R43, R50
POTENTIAL HEALTH EFFECTS May cause sensitization by skin contact. Irritating to eyes and skin				

12. ECOLOGICAL INFORMATION

No data are available on the adverse effects of this material on the environment. Neither COD nor BOD data are available. Based on the chemical composition of this product it is assumed that the mixture can be treated in an acclimatized biological waste treatment plant system in limited quantities. However, such treatment should be evaluated and approved for each specific biological system. The preparation has been assessed following the conventional method of the Dangerous Preparations Directive 1999/45/EC and is classified for eco - toxicological properties accordingly. See section 2 and 15 for details.

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

WASTE DISPOSAL METHOD: Dispose of in accordance with Local, State, and Federal Regulations. This product may produce hazardous vapors or fumes in a closed disposal container creating a dangerous environment. Refer to "40 CFR Protection of Environment Parts 260-299" for complete waste disposal regulations. Consult your Local, State, or Federal Environmental Protection Agency before disposing of any chemicals. Do not flush to sanitary sewer or waterway.

14. TRANSPORT INFORMATION

Proper Shipping Name	: Coating solution
Class	: 9
UN-number	: 3082
Hazard Symbol	: Xi, N, Xn
Packing Group	: III

15. REGULATORY INFORMATION

This product is classified according to EU regulation	
RISK PHRASES: R22 Harmful if swallowed R36/38 Irritating to eyes and skin R43 May cause sensitisation by skin contact R50 Very toxic to aquatic organisms	SAFETY PHRASES: S2 Keep out of the reach of children. S23 Do not breathe vapor and spray mist. S24 Avoid contact with skin. S26 In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice. S28 After contact with skin, wash immediately with plenty of soap and water. S29 Do not empty into drains. S37 Wear suitable gloves. S51 Use only in well ventilated areas. S57 Use appropriate containment to avoid environmental contamination.

SAFETY DATA SHEET



16. OTHERS INFORMATION

Notes and full R-Phrases text			
-			
HM IS HAZARD RATINGS	HEALTH	1	0 = Insignificant
	REACTIVITY	1	1 = Slight
	PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT	B Safety glasses, G loves	2 = Moderate
			3 = High
			4 = Extreme
This information is based on our present states knowledge. It should not therefore be construed as guaranteeing specific properties of the products described or their suitability for – a particular application.			
Date of issue : September 26, 2023			

TEST REPORT/ BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Code/ Mã số: SKS20240160-579

Date/ Ngày: 17/10/2024

Client's name/ Tên khách hàng: Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long
Address/ Địa chỉ: Thửa đất số 3017 và thửa đất số 3018 tờ bản đồ số 36 thuộc xã Lai Hưng, huyện Bầu Bàng, tỉnh Bình Dương
Monitoring site/ Địa điểm quan trắc: Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long, Thửa đất số 3017 và thửa đất số 3018 tờ bản đồ số 36 thuộc xã Lai Hưng, huyện Bầu Bàng, tỉnh Bình Dương
Monitoring point/ Vị trí quan trắc: Mẫu đất bên trong khu vực dự án (tọa độ: X: 1241233, Y: 590991)
Sample matrix/ Nền mẫu: Đất
Sampling method/ Phương pháp lấy mẫu: TCVN 4046:1985, TCVN 5297:1995, TCVN 7538-2:2005
Source of sample/ Nguồn mẫu: Quan trắc hiện trường
Date of sampling/ Ngày lấy mẫu: 07/10/2024
Date of analysis/ Ngày phân tích: 07/10/2024

TESTING RESULTS/ KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

No. / STT	Parameters / Thông số	Unit / Đơn vị	Result / Kết quả	Test Method / Phương pháp thử nghiệm	Ref. column / Cột tham chiếu QCVN 03:2023/ BTNMT, Loại 2
1.	Cadimi (Cd) ^(*)	mg/Kg	ND (LOD = 0,009)	US EPA Method 3051A US EPA Method 7010 ^(P)	10
2.	Chì (Pb) ^(*)	mg/Kg	ND (LOD=0,15)	US EPA Method 3051A US EPA Method 7000B ^(P)	400
3.	Đồng (Cu) ^(*)	mg/Kg	ND (LOD=1,5)	US EPA Method 3051A US EPA Method 7000B ^(P)	500
4.	Asen (As) ^(*)	mg/Kg	0,444	US EPA Method 3050B US EPA Method 7062 ^(P)	50
5.	Thủy ngân (Hg) ^(*)	mg/Kg	0,092	US EPA Method 7471B ^(P)	30
6.	Tổng Crom ^(*)	mg/Kg	2,90	US EPA Method 3051A US EPA Method 7010 ^(P)	200
7.	Kẽm (Zn) ^(*)	mg/Kg	ND (LOD=1,4)	US EPA Method 3051A US EPA Method 7000B ^(P)	600
8.	Crom (VI) ^(*)	mg/Kg	ND (LOD = 0,8)	US EPA Method 7196A ^(P)	15

NOTE/ GHI CHÚ:

- Result is calculated based on drymass/ Kết quả được tính toán trên hàm lượng chất khô
- (*) : Parameter are accredited Ministry of Natural Resources and Environment/ Thông số được chứng nhận của Bộ TNMT (VIMCERTS 330)
- (L): Sampling methods/ Phương pháp lấy mẫu
- (P): Laboratory analysis methods/ Phương pháp phân tích tại phòng thí nghiệm
- ND: Not detected/ Không phát hiện

Laboratory/ Phòng thử nghiệm

Nguyễn Thị Hồng Tuyền

Director/ Giám đốc
CÔNG TY CỔ PHẦN
DỊCH VỤ SẮC KÝ
SÀI GÒN
PHAN BẢO QUỲNH

Những thông tin trong báo kết quả này chỉ phản ánh tại thời điểm thử nghiệm và trong phạm vi hướng dẫn của khách hàng. Chúng tôi không chịu trách nhiệm và nghĩa vụ chăm sóc nào đối với bên thứ ba liên quan đến báo cáo này. Không được sao chép một phần (trừ khi được cho phép) hoặc chỉnh sửa nội dung của báo cáo này. Thông tin trong báo cáo này chỉ phản ánh điều kiện tại thời điểm lấy mẫu. The information in this report reflects the conditions at the time of testing and the Client's guidelines. The company's sole responsibility is to the Client. We accept no liability or duty of care to any third parties in relation to this report. This report cannot be reproduced (in full) without the written consent of Sắc Ký Sài Gòn. Any unauthorized alteration, falsification, or misrepresentation of the content or appearance of this document is unlawful.

SẮC KÝ SÀI GÒN., JSC

www.sacksaigon.com | www.sacksaigon.vn | cs@sacksaigon.com | info@sacksaigon.com | (+84) 9 3287 3278
SKS Laboratory & Office: 40/7 Dong Hung Thuan 14b Street, Quarter 4, Dong Hung Thuan Ward, District 12, Ho Chi Minh City

T19.01

TEST REPORT/ BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Client's name/ Tên khách hàng : Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long
Address/ Địa chỉ : Thửa đất số 3017 và thửa đất số 3018 tờ bản đồ số 36 thuộc xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương
Monitoring site/ Địa điểm quan trắc : Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long
Thửa đất số 3017 và thửa đất số 3018 tờ bản đồ số 36 thuộc xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương
Monitoring point/ Vị trí quan trắc : 1. SKS20240160-576: Không khí bên trong khu vực dự án (toạ độ: X: 1193919, Y: 595407)
2. SKS20240160-577: Không khí bên ngoài khu vực dự án (toạ độ: X: 1241205, Y: 590791)
Sample matrix/ Nền mẫu : Không khí
Source of sample/ Nguồn mẫu : Quan trắc hiện trường
Date of sampling/ Ngày lấy mẫu : 07/10/2024
Date of analysis/ Ngày phân tích : 07/10/2024

TESTING RESULTS/ KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

No. / STT	Parameters / Thông số	Unit / Đơn vị	Result / Kết quả		Test Method / Phương pháp thử nghiệm	Ref. column / Cột tham chiếu QCVN 05:2023/BTNMT
			SKS2024 0160-576	SKS2024 0160-577		
1.	Nhiệt độ (°C)	°C	33,4	33,0	QCVN 46:2022/BTNMT ^(*)	-
2.	Tốc độ gió (m/s)	m/s	0,8	1,2	QCVN 46:2022/BTNMT ^(*)	-
3.	CO ^(*)	µg/Nm ³	5.300	5.700	SKS-WI 15.03.A.05 ^(L, P)	30.000
4.	NO ₂ ^(*)	µg/Nm ³	40	46	TCVN 6137:2009 ^(L, P)	200
5.	SO ₂ ^(*)	µg/Nm ³	41	45	TCVN 5971:1995 ^(L, P)	350

NOTE/ GHI CHÚ:

- (*) Parameter are accredited Ministry of Natural Resources and Environment/ Thông số được chứng nhận của Bộ TNMT (VIMCERTS 330)
- (L): Sampling methods/ Phương pháp lấy mẫu
- (P): Laboratory analysis methods/ Phương pháp phân tích tại phòng thí nghiệm
- (D): Field measurement methods/ Phương pháp đo đạc tại hiện trường

Laboratory/ Phòng thử nghiệm

Nguyễn Thị Hồng Tuyền

Nguyễn Thị Hồng Tuyền



Nội dung thông tin trong bản kết quả này chỉ phản ánh tại thời điểm thử nghiệm và trong phạm vi hướng dẫn của khách hàng. Trách nhiệm duy nhất của công ty là đối với khách hàng, chúng tôi không chịu bất kỳ trách nhiệm và nghĩa vụ chăm sóc nào đối với bên thứ ba liên quan đến báo cáo này. Không được sao chép một phần (trừ khi được cho phép) nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Sackysai Gon. Tất cả kỹ thuật thử nghiệm, giả mạo hoặc làm sai lệch nội dung hoặc hình thức của tài liệu này đều là trái pháp luật. The information in this report reflects the conditions at the time of testing, and the Client's guidelines. The company's sole responsibility is to the Client. We accept no liability or duty of care to any third parties in relation to this report. This report cannot be reproduced (unless in full) without the written consent of Sackysai Gon. Any unauthorized alteration, falsification, or misrepresentation of the content or appearance of this document is unlawful.

SACKY SAI GON., JSC

www.sackysaigon.com | www.sackysaigon.vn | cs@sackysaigon.com | info@sackysaigon.com | (+84)9 3287 3278
SKS Laboratory & Office: 40/7 Dong Hung Thuan 14b Street, Quarter 4, Dong Hung Thuan Ward, District 12, Ho Chi Minh City

F19.03



Effective date: 06/06/2024

TEST REPORT/ BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Code/ Mã số :SKS20240167-620

Date/ Ngày : 19/10/2024

Client's name/ Tên khách hàng : Công ty Cổ phần Thành Thắng Thắng Long
Address/ Địa chỉ : Thửa đất số 3017 và thửa đất số 3018 tờ bản đồ số 36 thuộc xã Lai Hưng, huyện Bầu Bàng, tỉnh Bình Dương
Monitoring site/ Địa điểm quan trắc : Công ty Cổ phần Thành Thắng Thắng Long
Thửa đất số 3017 và thửa đất số 3018 tờ bản đồ số 36 thuộc xã Lai Hưng, huyện Bầu Bàng, tỉnh Bình Dương
Monitoring point/ Vị trí quan trắc : Mẫu đất bên trong khu vực dự án (tọa độ: X: 1241233, Y: 500991)
Sample matrix/ Nền mẫu : Đất
Sampling method/ Phương pháp lấy mẫu : TCVN 4046:1985, TCVN 5297:1995, TCVN 7538-2:2005
Source of sample/ Nguồn mẫu : Quan trắc hiện trường
Date of sampling/ Ngày lấy mẫu : 08/10/2024
Date of analysis/ Ngày phân tích : 08/10/2024

TESTING RESULTS/ KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

No. / STT	Parameters / Thông số	Unit / Đơn vị	Result / Kết quả	Test Method / Phương pháp thử nghiệm	Ref. column / Cột tham chiếu QCVN 03:2023/ BTNMT, Loại 2
1	Cadimi (Cd) ^(*)	mg/Kg	0,020	US EPA Method 3051A US EPA Method 7010 ^(P)	10
2	Chì (Pb) ^(*)	mg/Kg	ND (LOD = 2,4)	US EPA Method 3051A US EPA Method 7000B ^(P)	400
3	Đồng (Cu) ^(*)	mg/Kg	ND (LOD = 1,5)	US EPA Method 3051A US EPA Method 7000B ^(P)	500
4	Asen (As) ^(*)	mg/Kg	0,571	US EPA Method 3050B US EPA Method 7062 ^(P)	50
5	Thủy ngân (Hg) ^(*)	mg/Kg	0,045	US EPA Method 7471B ^(P)	30
6	Tổng Crom ^(*)	mg/Kg	4,83	US EPA Method 3051A US EPA Method 7010 ^(P)	200
7	Kẽm (Zn) ^(*)	mg/Kg	ND (LOD = 1,4)	US EPA Method 3051A US EPA Method 7000B ^(P)	600
8	Crom (VI) ^(*)	mg/Kg	ND (LOD = 0,8)	US EPA Method 7196A ^(P)	15

NOTE/ GHI CHÚ:

- Result is calculated based on drymass/ Kết quả được tính toán trên hàm lượng chất khô
- (*) : Parameter are accredited Ministry of Natural Resources and Environment/ Thông số được công nhận của Bộ TNMT (VIMCERTS 330)
- (L) : Sampling methods/ Phương pháp lấy mẫu
- (P) : Laboratory analysis methods/ Phương pháp phân tích tại phòng thí nghiệm
- (D) : Field measurement methods/ Phương pháp đo đạc tại hiện trường

Laboratory/ Phòng thử nghiệm

Nguyễn Thị Hồng Tuyền

Nguyễn Thị Hồng Tuyền



Director/ Giám đốc

PHAN BẢO QUỲNH

Những thông tin trong bản kết quả thử nghiệm chỉ phục vụ cho mục đích của thí nghiệm và trong phạm vi hướng dẫn của khách hàng. Chúng tôi không chịu bất kỳ trách nhiệm và nghĩa vụ pháp lý nào đối với bên thứ ba liên quan đến báo cáo này. Không được sao chép hoặc tái sản xuất bất kỳ nội dung nào không có sự đồng ý bằng văn bản của Sack Ky Sai Gon. Bất kỳ sự thay đổi nội dung, giả mạo hoặc làm sai lệch nội dung hoặc hình thức của tài liệu này đều là trái pháp luật. The information in this report reflects the conditions at the time of testing and the Client's guidelines. The company's sole responsibility is to the Client. We accept no liability or duty of care to any third parties in relation to this report. This report cannot be reproduced (unless in full) without the written consent of Sack Ky Sai Gon. Any unauthorized alteration, falsification, or misrepresentation of the content or appearance of this document is unlawful.

SACK KY SAI GON., JSC

www.sackkysaigon.com | www.sackkysaigon.vn | cs@sackkysaigon.com | info@sackkysaigon.com | (+84) 9 3287 3278
SKS Laboratory & Office: 40/2 Dong Hung Thuan 14b Street, Quarter 4, Dong Hung Thuan Ward, District 12, Ho Chi Minh City

T19.01



Effective date: 06/06/2024



TEST REPORT/ BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Code/ Mã số :SKS20240167-617
SKS20240167-618

Date/ Ngày : 19/10/2024

Client's name/ Tên khách hàng : Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long
Address/ Địa chỉ : Thửa đất số 3017 và thửa đất số 3018 tờ bản đồ số 36 thuộc xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương
Monitoring site/ Địa điểm quan trắc : Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long
Thửa đất số 3017 và thửa đất số 3018 tờ bản đồ số 36 thuộc xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương
Monitoring point/ Vị trí quan trắc : 1. SKS20240167-617: Không khí bên trong khu vực dự án (tọa độ: X: 1193919, Y: 595407)
2. SKS20240167-618: Không khí bên ngoài khu vực dự án (tọa độ: X: 1241205, Y: 590791)
Sample matrix/ Nền mẫu : Không khí
Source of sample/ Nguồn mẫu : Quan trắc hiện trường
Date of sampling/ Ngày lấy mẫu : 08/10/2024
Date of analysis/ Ngày phân tích : 08/10/2024

TESTING RESULTS/ KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

No. / STT	Parameters / Thông số	Unit / Đơn vị	Result / Kết quả		Test Method / Phương pháp thử nghiệm	Ref. column / Cột tham chiếu QCVN 05:2023/BTNMT
			SKS2024 0167-617	SKS2024 0167-618		
1.	Nhiệt độ ⁽¹⁾	°C	34,0	33,8	QCVN 46:2022/BTNMT ⁽²⁾	-
2.	Tốc độ gió ⁽¹⁾	m/s	0,6	0,9	QCVN 46:2022/BTNMT ⁽²⁾	-
3.	CO ⁽³⁾	µg/Nm ³	5.200	5.300	SKS-WI 15.03.A.05 ^{(4), (5)}	30.000
4.	NO ₂ ⁽¹⁾	µg/Nm ³	41	45	TCVN 6137:2009 ^{(4), (5)}	200
5.	SO ₂ ⁽¹⁾	µg/Nm ³	40	41	TCVN 5971:1995 ^{(4), (5)}	350

NOTE/ GHI CHÚ:

- (*) : Parameter are accredited Ministry of Natural Resources and Environment/ Thông số được chứng nhận của Bộ TNMT (VIMCERTS 330)
- (L) : Sampling methods/ Phương pháp lấy mẫu
- (P) : Laboratory analysis methods/ Phương pháp phân tích tại phòng thí nghiệm
- (D) : Field measurement methods/ Phương pháp đo đạc tại hiện trường

Laboratory/ Phòng thử nghiệm

Nguyễn Thị Hồng Loan



Thông tin trong bản kết quả chỉ phản ánh tại thời điểm thử nghiệm và trong phạm vi tương ứng của khách hàng. Trách nhiệm duy nhất của công ty là đối với khách hàng, chúng tôi không chịu trách nhiệm và nghĩa vụ chăm sóc nào đối với bên thứ ba liên quan đến báo cáo này. Không được sao chép một phần (trừ khi toàn bộ) nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Sack Ky Sai Gon. Bất kỳ sự thay đổi, trích dẫn, giả mạo hoặc làm sai lệch nội dung hoặc hình thức của tài liệu này đều là trái pháp luật. The information in this report reflects the conditions at the time of testing and the Client's guidelines. The company's sole responsibility is to the Client. We accept no liability or duty of care to any third parties in relation to this report. This report cannot be reproduced (in full or part) without the written consent of Sack Ky Sai Gon. Any unauthorized alteration, falsification, or misrepresentation of the content or appearance of this document is unlawful.

SACK KY SAI GON., JSC

www.sackkysaigon.com | www.sackkysaigon.vn | cs@sackkysaigon.com | info@sackkysaigon.com | (+84) 9 3287 3278
Sack Laboratory & Office: 40/7 Dong Hung Thuan 14b Street, Quarter 4, Dong Hung Thuan Ward, District 12, Ho Chi Minh City

F29.01



Effective date: 06/06/2024

TEST REPORT/ BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Code/ Mã số :SKS20240169-627

Date/ Ngày : 19/10/2024

Client's name/ Tên khách hàng

: Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long

Address/ Địa chỉ

Thửa đất số 3017 và thửa đất số 3018 tờ bản đồ số 36 thuộc xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương

Monitoring site/ Địa điểm quan trắc

Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long

Thửa đất số 3017 và thửa đất số 3018 tờ bản đồ số 36 thuộc xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương

Monitoring point/ Vị trí quan trắc

Mẫu đất bên trong khu vực dự án (tọa độ: X: 1241233, Y: 590991)

Sample matrix/ Nền mẫu

Đất

Sampling method/ Phương pháp lấy mẫu

TCVN 4046:1985, TCVN 5297:1995, TCVN 7538-2:2005

Source of sample/ *Nguồn mẫu*

Quan trắc hiện trường.

Date of sampling/ Ngày lấy mẫu

09/10/2024

Date of analysis/ Ngày phân tích

09/10/2024

TESTING RESULTS/ KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

No. / STT	Parameters / Thông số	Unit / Đơn vị	Result / Kết quả	Test Method / Phương pháp thử nghiệm	Ref. column / Cột tham chiếu QCVN QCVN 03:2023/ BTNMT, Loại 2
1.	Cadimi (Cd) ⁽¹⁾	mg/Kg	0,024	US EPA Method 3051A US EPA Method 7010 ^(P)	10
2.	Chì (Pb) ⁽¹⁾	mg/Kg	ND (LOD = 2,4)	US EPA Method 3051A US EPA Method 7000B ^(P)	400
3.	Đồng (Cu) ⁽¹⁾	mg/Kg	ND (LOD = 1,5)	US EPA Method 3051A US EPA Method 7000B ^(P)	500
4.	Asen (As) ⁽¹⁾	mg/Kg	0,746	US EPA Method 3050B US EPA Method 7062 ^(P)	50
5.	Thủy ngân (Hg) ⁽¹⁾	mg/Kg	0,071	US EPA Method 7471B ⁽¹⁾	30
6.	Tổng Crom ⁽¹⁾	mg/Kg	6,50	US EPA Method 3051A US EPA Method 7010 ^(P)	200
7.	Kẽm (Zn) ⁽¹⁾	mg/Kg	ND (LOD = 1,4)	US EPA Method 3051A US EPA Method 7000B ^(P)	600
8.	Crom (VI) ⁽¹⁾	mg/Kg	ND (LOD = 0,8)	US EPA Method 7196A ^(P)	15

NOTE/ GHI CHÚ:

1. Result is calculated based on drymass/ Kết quả được tính toán trên hàm lượng chất khô
2. (*): Parameter are accredited Ministry of Natural Resources and Environment/ Thông số được chứng nhận của Bộ TNMT (VIMCERTS 330)
3. (I): Sampling methods/ Phương pháp lấy mẫu
4. (P): Laboratory analysis methods/ Phương pháp phân tích tại phòng thí nghiệm
5. (D): Field measurement methods/ Phương pháp đo đạc tại hiện trường

Laboratory/ Phòng thử nghiệm

Nguyễn Văn Hùng

Director/ Giám đốc

PHẦN BẢO QUẢN

Đảng không chịu trách nhiệm về kết quả nghiên cứu tại thời điểm thí nghiệm và trong phạm vi hạn chế của các công trình nghiên cứu. Mọi hành vi vi phạm của công ty là do nhân khách hàng, chúng tôi không chịu trách nhiệm về pháp lý, thẩm vấn sản phẩm và bản thí nghiệm của khách hàng. Chúng tôi chấp nhận mọi khiếu nại của khách hàng về mọi khía cạnh của công ty và đồng ý bằng văn bản các quy tắc và điều kiện kinh doanh của công ty. Mọi khiếu nại hoặc hành vi vi phạm của khách hàng sẽ được xử lý theo quy định của pháp luật và các quy định của công ty. Mọi khiếu nại hoặc hành vi vi phạm của khách hàng sẽ được xử lý theo quy định của pháp luật và các quy định của công ty. Mọi khiếu nại hoặc hành vi vi phạm của khách hàng sẽ được xử lý theo quy định của pháp luật và các quy định của công ty.

SAC KY SAI GON, JSC

www.sackysaigon.com | www.sackysaigon.vn | es@sackysaigon.com | info@sackysaigon.com | (+84) 9 3287 3278

SKS Laboratory & Office: 40/7 Dong Hung Thuan 14b Street, Quarter 4, Dong Hung Thuan Ward, District 12, Ho Chi Minh City

\$19.02



Effective date: 06/06/2024

TEST REPORT/ BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Code/ Mã số :SKS20240169-624

SKS20240169-625

Date/ Ngày : 19/10/2024

Client's name/ Tên khách hàng : Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long

Address/ Địa chỉ : Thửa đất số 3017 và thửa đất số 3018 tờ bản đồ số 36 thuộc xã Lai Hưng, huyện Bầu Bàng, tỉnh Bình Dương

Monitoring site/ Địa điểm quan trắc : Công ty Cổ phần Thành Thắng Thăng Long
Thửa đất số 3017 và thửa đất số 3018 tờ bản đồ số 36 thuộc xã Lai Hưng, huyện Bầu Bàng, tỉnh Bình Dương

Monitoring point/ Vị trí quan trắc : 1. SKS20240169-624: Không khí bên trong khu vực dự án (tọa độ: X: 1193913, Y: 595407)
2. SKS20240169-625: Không khí bên ngoài khu vực dự án (tọa độ: X: 1241205, Y: 590791)

Sample matrix/ Nền mẫu : Không khí

Source of sample/ Nguồn mẫu : Quan trắc hiện trường

Date of sampling/ Ngày lấy mẫu : 09/10/2024

Date of analysis/ Ngày phân tích : 09/10/2024

TESTING RESULTS/ KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

No. / STT	Parameters / Thông số	Unit / Đơn vị	Result / Kết quả		Test Method / Phương pháp thử nghiệm	Ref. column / Cột tham chiếu
			SKS2024 0169-624	SKS2024 0169-625		
1.	Nhiệt độ (°C)	°C	32,0	32,1	QCVN 46:2022/BTNMT ^(D)	-
2.	Tốc độ gió (m/s)	m/s	0,2	1,0	QCVN 46:2022/BTNMT ^(D)	-
3.	CO ^(*)	µg/Nm ³	5.200	5.400	SKS-WI 15.03.A.05 ^(L, P)	30.000
4.	NO _x ^(*)	µg/Nm ³	43	47	TCVN 5137:2009 ^(L, P)	200
5.	SO ₂ ^(*)	µg/Nm ³	41	40	TCVN 5971:1995 ^(L, P)	350

NOTE/ GHI CHÚ:

- [*]: Parameter are accredited Ministry of Natural Resources and Environment/ Thông số được chứng nhận của Bộ TNMT (VIMCERTS 330)
- (L): Sampling methods/ Phương pháp lấy mẫu
- (P): Laboratory analysis methods/ Phương pháp phân tích tại phòng thí nghiệm
- (D): Field measurement methods/ Phương pháp đo đạc tại hiện trường

Laboratory/ Phòng thử nghiệm

Nguyễn Thị Hồng Huyền



Không thông tin trong bản kết quả này chỉ phản ánh tại thời điểm thử nghiệm và trong phạm vi hướng dẫn của khách hàng. Trách nhiệm duy nhất của công ty là đối với khách hàng, chúng tôi không chấp nhận trách nhiệm và nghĩa vụ pháp lý nào đối với bên thứ ba liên quan đến báo cáo này, không được sao chép một phần hoặc toàn bộ nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Sack Ky Sai Gon. Mọi khiếu nại thay đổi nội dung hoặc hình thức của tài liệu này đều là trái pháp luật. The information in this report reflects the conditions at the time of testing and the Client's guidelines. The company's sole responsibility is to the Client. We accept no liability or duty of care to any third parties in relation to this report. This report cannot be reproduced (unless in full) without the written consent of Sack Ky Sai Gon. Any unauthorized alteration, falsification, or misrepresentation of the content or appearance of this document is unlawful.

SACK KY SAI GON, JSC

www.sackky-saigon.com | www.sackky-saigon.vn | info@sackky-saigon.com | (+84) 9 3287 3278
SKS Laboratory & Office: 40/7 Dong Hung Thuan 24b Street, Quarter 4, Dong Hung Thuan Ward, District 12, Ho Chi Minh City

F19-01

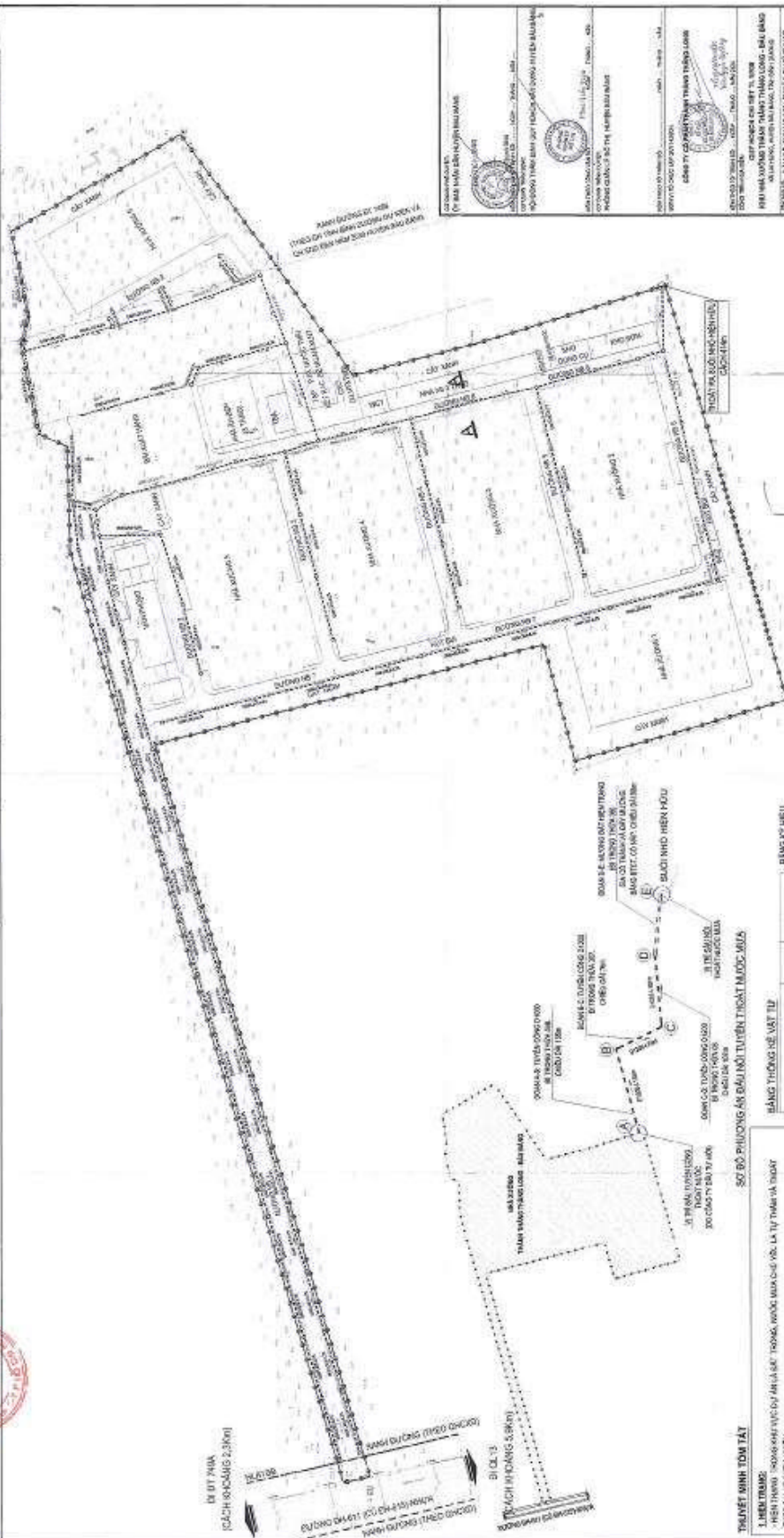


Effective date: 06/06/2024



BẢNG THỐNG KÊ SỐ THU				
HÀNG	SỐ THU	LƯỢNG THU	Ước tính THU NH (TỶ Đ)	TỔNG CẢ THU NH TỔNG (TỶ Đ)
1	1	1	1	1
2	2	2	2	2
3	3	3	3	3
4	4	4	4	4
5	5	5	5	5
6	6	6	6	6
7	7	7	7	7
8	8	8	8	8
9	9	9	9	9
10	10	10	10	10
11	11	11	11	11
12	12	12	12	12
13	13	13	13	13
14	14	14	14	14
15	15	15	15	15
16	16	16	16	16
17	17	17	17	17
18	18	18	18	18
19	19	19	19	19
20	20	20	20	20
21	21	21	21	21
22	22	22	22	22
23	23	23	23	23
24	24	24	24	24
25	25	25	25	25
26	26	26	26	26
27	27	27	27	27
28	28	28	28	28
29	29	29	29	29
30	30	30	30	30
31	31	31	31	31
32	32	32	32	32
33	33	33	33	33
34	34	34	34	34
35	35	35	35	35
36	36	36	36	36
37	37	37	37	37
38	38	38	38	38
39	39	39	39	39
40	40	40	40	40
41	41	41	41	41
42	42	42	42	42
43	43	43	43	43
44	44	44	44	44
45	45	45	45	45
46	46	46	46	46
47	47	47	47	47
48	48	48	48	48
49	49	49	49	49
50	50	50	50	50
51	51	51	51	51
52	52	52	52	52
53	53	53	53	53
54	54	54	54	54
55	55	55	55	55
56	56	56	56	56
57	57	57	57	57
58	58	58	58	58
59	59	59	59	59
60	60	60	60	60
61	61	61	61	61
62	62	62	62	62
63	63	63	63	63
64	64	64	64	64
65	65	65	65	65
66	66	66	66	66
67	67	67	67	67
68	68	68	68	68
69	69	69	69	69
70	70	70	70	70
71	71	71	71	71
72	72	72	72	72
73	73	73	73	73
74	74	74	74	74
75	75	75	75	75
76	76	76	76	76
77	77	77	77	77
78	78	78	78	78
79	79	79	79	79
80	80	80	80	80
81	81	81	81	81
82	82	82	82	82
83	83	83	83	83
84	84	84	84	84
85	85	85	85	85
86	86	86	86	86
87	87	87	87	87
88	88	88	88	88
89	89	89	89	89
90	90	90	90	90
91	91	91	91	91
92	92	92	92	92
93	93	93	93	93
94	94	94	94	94
95	95	95	95	95
96	96	96	96	96
97	97	97	97	97
98	98	98	98	98
99	99	99	99	99
100	100	100	100	100

[illegible][illegible][illegible]



HÀNG THƯƠNG HIỆU VIỆT TẬP		BẢNG KÝ HIỆU	
STT	HÀNG MÃ VÀ CHỨC NĂNG	SỐ (H)	HÀNG (V)
1	5000 BT10 1000	M	1372
2	5000 BT10 200	M	260
3	5000 BT10 400	M	110
4	5000 BT10 600	M	100
5	5000 BT10 800	M	135
6	5000 BT10 1000	M	100
7	5000 BT10 2000	CĐ	11
8	5000 BT10 3000	CĐ	64
9	5000 BT10 4000	CĐ	64
10	5000 BT10 5000	CĐ	45

[illegible]



ĐỊA ĐIỂM: XÃ LẠI HÙNG, HUYỆN BẮC BẮNG, TỈNH BÌNH DƯƠNG
QUY HOẠCH CHI TIẾT T. L. 1/500 KHU NHÀ XƯỞNG THÀNH THẮNG LONG - BẦU BÀNG
QUY MÔ: 7.04 Ha
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH THOÁT NƯỚC THẢI & QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN



BẢNG THỐNG KÊ LƯU LƯỢNG THOÁT NƯỚC THẢI			
STT	DẠNG THOÁT NƯỚC	QUY MÔ	TỔNG QUÁNH MỨC THẢI
1	NƯỚC CHẢ (CƠNG NGHIỆP)	1.300	100%
2	NƯỚC CHẢ (CƠNG NGHIỆP)	2.350	100%
3	NƯỚC CHẢ (CƠNG NGHIỆP)	1.400	100%
4	NƯỚC CHẢ (CƠNG NGHIỆP)	1.400	100%
5	NƯỚC CHẢ (CƠNG NGHIỆP)	1.400	100%
6	NƯỚC CHẢ (CƠNG NGHIỆP)	1.400	100%
7	NƯỚC CHẢ (CƠNG NGHIỆP)	1.400	100%
8	NƯỚC CHẢ (CƠNG NGHIỆP)	1.400	100%
9	NƯỚC CHẢ (CƠNG NGHIỆP)	1.400	100%
10	NƯỚC CHẢ (CƠNG NGHIỆP)	1.400	100%
11	NƯỚC CHẢ (CƠNG NGHIỆP)	1.400	100%
12	NƯỚC CHẢ (CƠNG NGHIỆP)	1.400	100%
13	NƯỚC CHẢ (CƠNG NGHIỆP)	1.400	100%
14	NƯỚC CHẢ (CƠNG NGHIỆP)	1.400	100%
15	NƯỚC CHẢ (CƠNG NGHIỆP)	1.400	100%
16	NƯỚC CHẢ (CƠNG NGHIỆP)	1.400	100%
17	NƯỚC CHẢ (CƠNG NGHIỆP)	1.400	100%
18	NƯỚC CHẢ (CƠNG NGHIỆP)	1.400	100%
19	NƯỚC CHẢ (CƠNG NGHIỆP)	1.400	100%
20	NƯỚC CHẢ (CƠNG NGHIỆP)	1.400	100%

ĐIỀU KIỆN THIẾT YẾU ĐỂ ĐƯỢC THỰC HIỆN CÁC CÔNG VIỆC TRONG KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 1. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 2. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 3. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 4. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 5. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 6. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 7. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 8. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 9. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 10. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 11. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 12. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 13. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 14. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 15. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 16. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 17. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 18. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 19. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 20. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 21. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 22. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 23. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 24. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 25. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 26. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 27. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 28. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 29. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 30. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 31. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 32. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 33. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 34. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 35. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 36. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 37. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 38. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 39. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 40. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 41. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 42. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 43. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 44. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 45. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 46. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 47. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 48. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 49. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 50. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 51. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 52. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 53. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 54. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 55. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 56. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 57. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 58. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 59. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 60. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 61. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 62. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 63. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 64. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 65. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 66. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 67. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 68. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 69. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 70. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 71. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 72. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 73. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 74. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 75. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 76. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 77. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 78. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 79. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 80. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 81. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 82. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 83. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 84. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 85. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 86. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 87. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 88. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 89. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 90. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 91. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 92. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 93. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 94. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 95. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 96. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 97. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 98. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 99. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG: 100. KHU VỰC ĐƯỢC PHÂN CÔNG:			
--	--	--	--

THUYẾT MINH BẢN ĐỒ:
1. KHU VỰC: Khu vực nhà xưởng thành Thắng Long - Bầu Bàng, xã Lại Hùng, huyện Bắc Bàng, tỉnh Bình Dương.
2. MỤC ĐÍCH: Quy hoạch thoát nước thải và quản lý chất thải rắn.
3. NỘI DUNG: Quy hoạch hệ thống thoát nước thải, hệ thống xử lý nước thải, hệ thống xử lý chất thải rắn, hệ thống thu gom và vận chuyển chất thải rắn.
4. QUY MÔ: Quy mô quy hoạch thoát nước thải và quản lý chất thải rắn.
5. TÍNH TOÁN: Tính toán lưu lượng thoát nước thải, tính toán diện tích khu vực xử lý nước thải, tính toán diện tích khu vực xử lý chất thải rắn.
6. KẾT QUẢ: Quy hoạch hệ thống thoát nước thải và quản lý chất thải rắn.

PHỤ GIA HỒ SƠ
MẬT CẮT A-A ĐIỂN HÌNH T. L. 1/200
ĐƯỜNG NB 8



TỔNG CHUẨN CÁC THỦ			NGÀY CHẤM
ĐƠN	LA MÔ		(CHỖ CHẤM)
HA		2.3.1	

STT	ĐƠN VỊ QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN	QUY MÔ
1	1.344.000.000	1.344
2	1.344.000.000	1.344
3	1.344.000.000	1.344

THUYẾT MINH BẢN ĐỒ:
1. KHU VỰC: Khu vực nhà xưởng thành Thắng Long - Bầu Bàng, xã Lại Hùng, huyện Bắc Bàng, tỉnh Bình Dương.
2. MỤC ĐÍCH: Quy hoạch thoát nước thải và quản lý chất thải rắn.
3. NỘI DUNG: Quy hoạch hệ thống thoát nước thải, hệ thống xử lý nước thải, hệ thống xử lý chất thải rắn, hệ thống thu gom và vận chuyển chất thải rắn.
4. QUY MÔ: Quy mô quy hoạch thoát nước thải và quản lý chất thải rắn.
5. TÍNH TOÁN: Tính toán lưu lượng thoát nước thải, tính toán diện tích khu vực xử lý nước thải, tính toán diện tích khu vực xử lý chất thải rắn.
6. KẾT QUẢ: Quy hoạch hệ thống thoát nước thải và quản lý chất thải rắn.

[illegible]

BẢN VẼ THIẾT KẾ
CƠ SỞ
BASIC DESIGN DRAWING

about 170,000 project hours.

KINH NHÀ DƯƠNG
 THÀNH THẮNG TRĂNG LONG
 - BẮC BẮC

at the end of the day:

which was made of
PAPER COMPOSITION OF COMBUSTION

142083
HÀNG CẤP 10 ĐƠN
TRANG THỰC HÀNH LƯU

TỔNG GIÁM ĐỐC
Trần Nguyễn Hải Lăng



www.cde.state.tx.us
760.000.7910

Unit price (per unit)

THE (MAY) 12, 1964

[illegible]

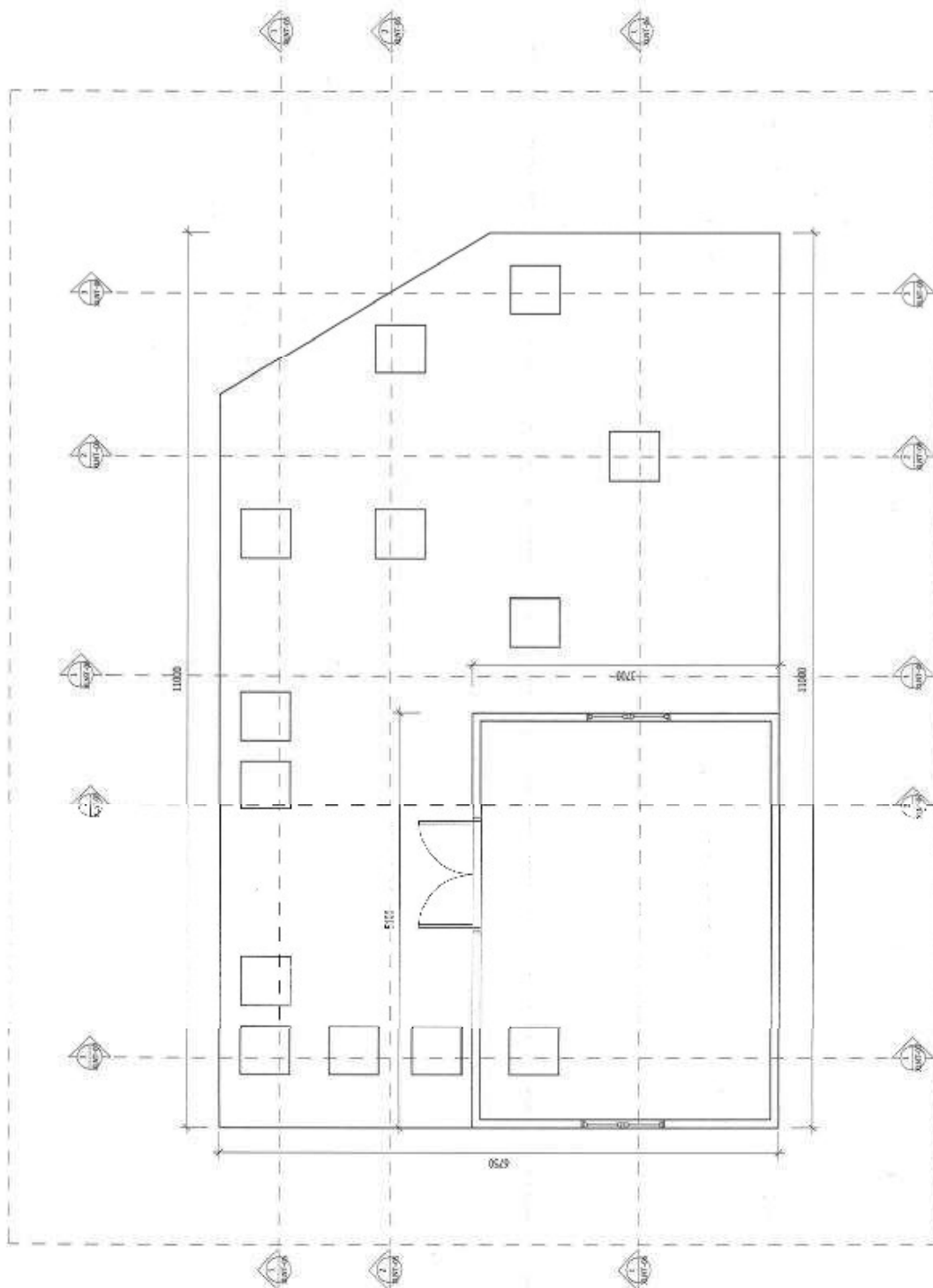
S (Eg) : 1500 000 000

TRAN XỬ LÝ NƯỚC THẢI

with means table of primary table:

DO NOT WRITE IN THESE SPACES

1 MẶT BẰNG NẬP BỀ 1:50



BẢN VẼ THIẾT KẾ
CƠ SỞ

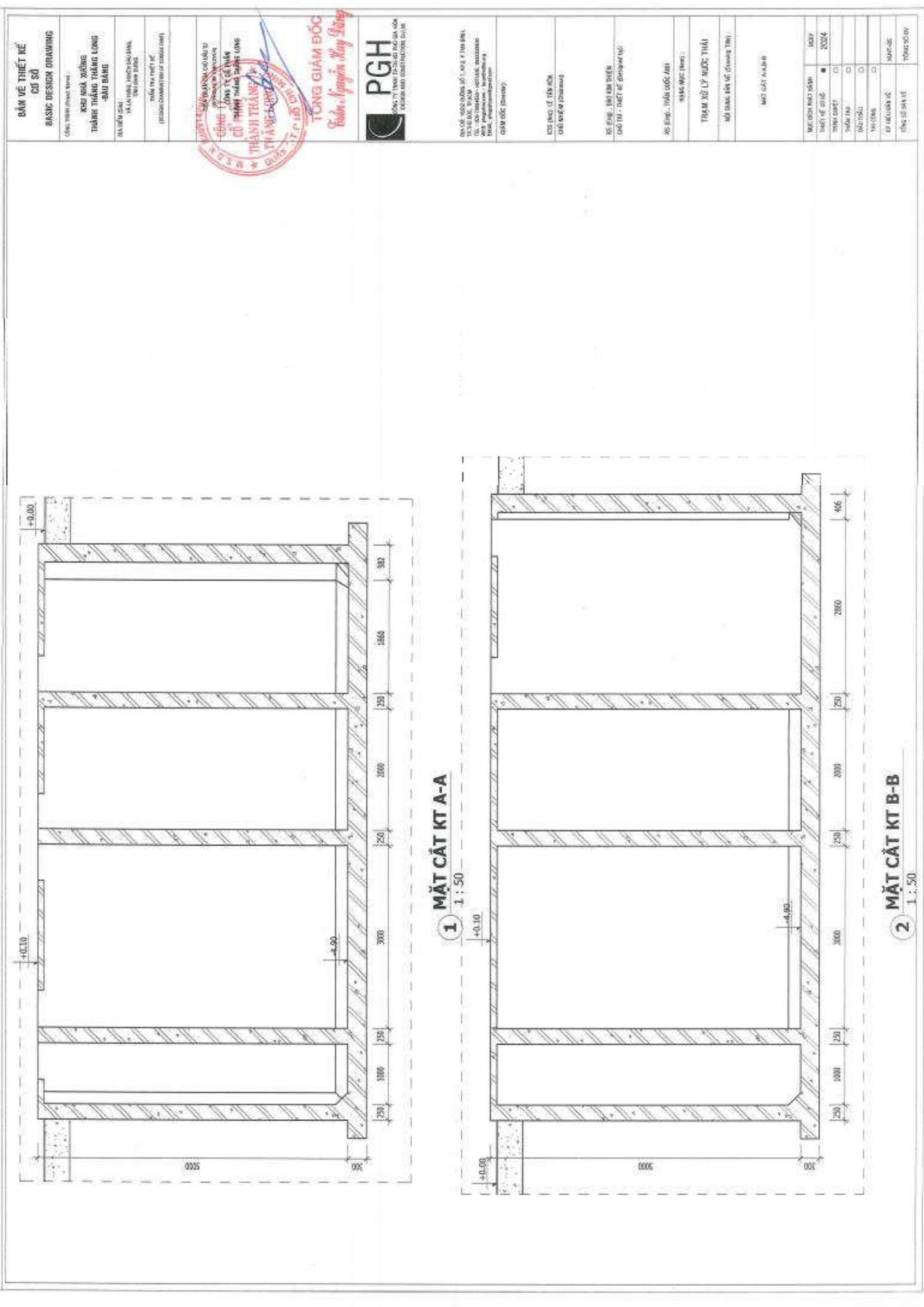
BASIC DESIGN DRAWING

Units: Values (Pooled) Normal :

KHU NHÀ XƯỞNG
THÀNH THẮNG THẮNG LONG
-BÀU NÀNG

ĐIỂM ĐÓNG (CHỖ) :

before in a half of



BẢN VẼ THIẾT KẾ
CƠ SỞ

BASIC DESIGN DRAWING

CÔNG TY TNHH THIẾT KẾ
THÀNH THẮNG LONG
CHUYÊN NGHIỆP

THÀNH THẮNG LONG
CHUYÊN NGHIỆP

THÀNH THẮNG LONG
CHUYÊN NGHIỆP

THÀNH THẮNG LONG
CHUYÊN NGHIỆP

THÀNH THẮNG LONG
CHUYÊN NGHIỆP

THÀNH THẮNG LONG
CHUYÊN NGHIỆP

THÀNH THẮNG LONG
CHUYÊN NGHIỆP

THÀNH THẮNG LONG
CHUYÊN NGHIỆP

THÀNH THẮNG LONG
CHUYÊN NGHIỆP

THÀNH THẮNG LONG
CHUYÊN NGHIỆP

THÀNH THẮNG LONG
CHUYÊN NGHIỆP

THÀNH THẮNG LONG
CHUYÊN NGHIỆP

THÀNH THẮNG LONG
CHUYÊN NGHIỆP

THÀNH THẮNG LONG
CHUYÊN NGHIỆP

THÀNH THẮNG LONG
CHUYÊN NGHIỆP

THÀNH THẮNG LONG
CHUYÊN NGHIỆP

THÀNH THẮNG LONG
CHUYÊN NGHIỆP

THÀNH THẮNG LONG
CHUYÊN NGHIỆP

THÀNH THẮNG LONG
CHUYÊN NGHIỆP

THÀNH THẮNG LONG
CHUYÊN NGHIỆP

THÀNH THẮNG LONG
CHUYÊN NGHIỆP

THÀNH THẮNG LONG
CHUYÊN NGHIỆP

THÀNH THẮNG LONG
CHUYÊN NGHIỆP

THÀNH THẮNG LONG
CHUYÊN NGHIỆP

THÀNH THẮNG LONG
CHUYÊN NGHIỆP

THÀNH THẮNG LONG
CHUYÊN NGHIỆP

THÀNH THẮNG LONG
CHUYÊN NGHIỆP

PGH
CÔNG TY TNHH THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG
CÔNG TRÌNH

THÀNH THẮNG LONG
CHUYÊN NGHIỆP

THÀNH THẮNG LONG
CHUYÊN NGHIỆP

THÀNH THẮNG LONG
CHUYÊN NGHIỆP

THÀNH THẮNG LONG
CHUYÊN NGHIỆP

THÀNH THẮNG LONG
CHUYÊN NGHIỆP

THÀNH THẮNG LONG
CHUYÊN NGHIỆP

THÀNH THẮNG LONG
CHUYÊN NGHIỆP

1 MẶT CẮT KT A-A
1 : 50

2 MẶT CẮT KT B-B
1 : 50

BẢN VẼ THIẾT KẾ
CƠ SỞ

BASIC DESIGN DRAWING

CÔNG TY TNHH THIẾT KẾ

KHU PHÍA BÊN
THÀNH THẠNH LONG
BÀU BÀNG

SƠ LƯỢC (Schematic)

THIẾT KẾ (Design)

THIẾT KẾ (Design)

THIẾT KẾ (Design)

THIẾT KẾ (Design)

THIẾT KẾ (Design)

THIẾT KẾ (Design)

THIẾT KẾ (Design)

THIẾT KẾ (Design)

THIẾT KẾ (Design)

THIẾT KẾ (Design)

THIẾT KẾ (Design)

THIẾT KẾ (Design)

THIẾT KẾ (Design)

THIẾT KẾ (Design)

THIẾT KẾ (Design)

THIẾT KẾ (Design)

THIẾT KẾ (Design)

THIẾT KẾ (Design)

THIẾT KẾ (Design)

THIẾT KẾ (Design)

THIẾT KẾ (Design)

THIẾT KẾ (Design)

THIẾT KẾ (Design)

THIẾT KẾ (Design)

THIẾT KẾ (Design)

THIẾT KẾ (Design)

THIẾT KẾ (Design)

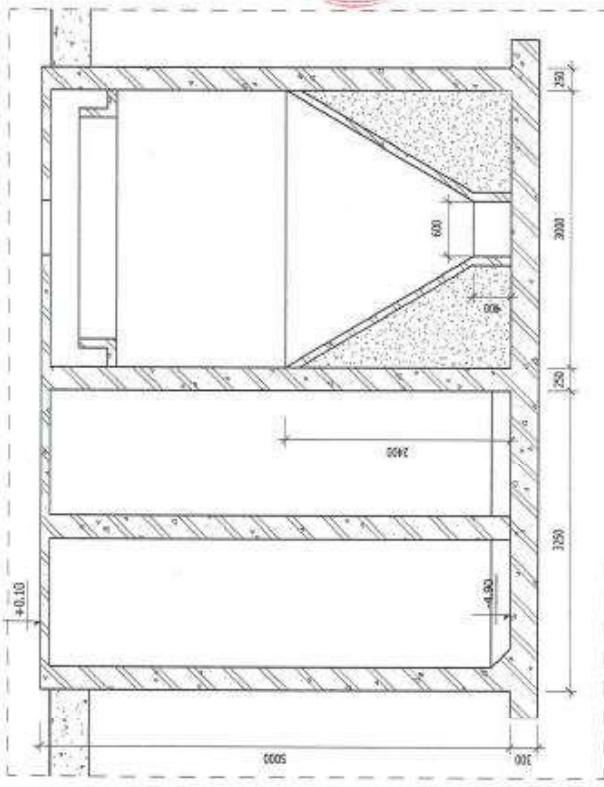
THIẾT KẾ (Design)

THIẾT KẾ (Design)

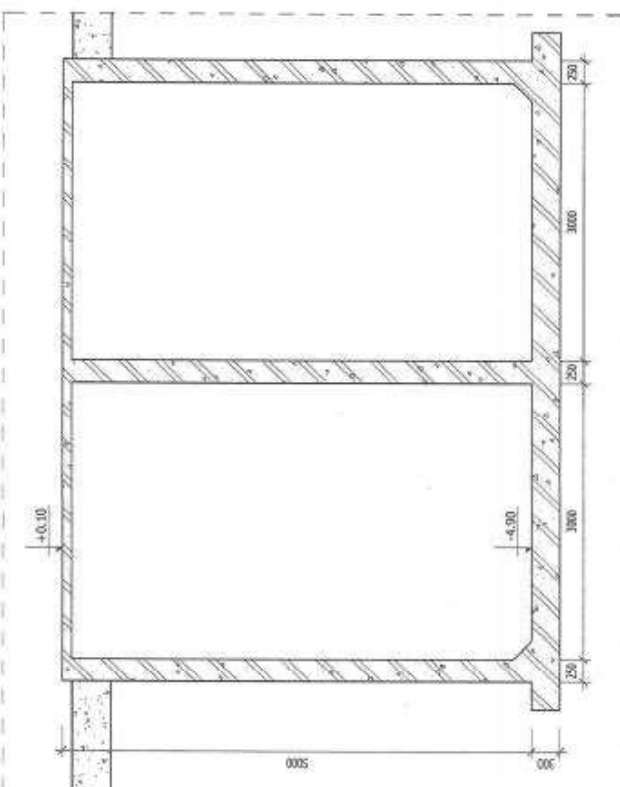
THIẾT KẾ (Design)

THIẾT KẾ (Design)

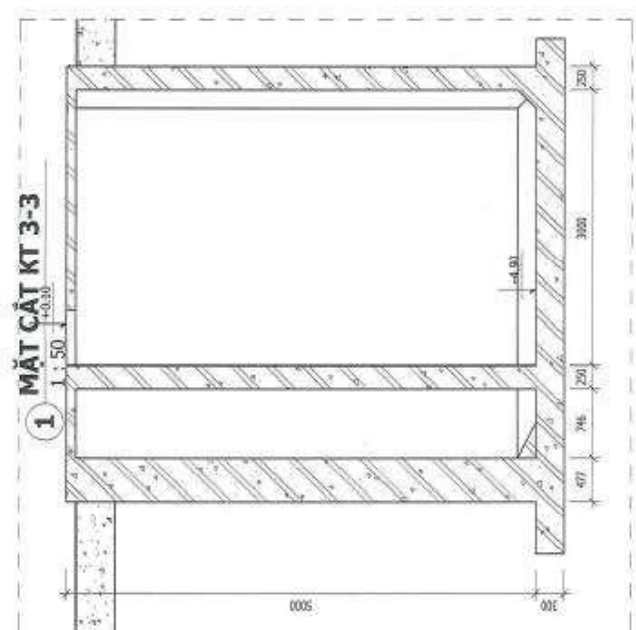
THIẾT KẾ (Design)



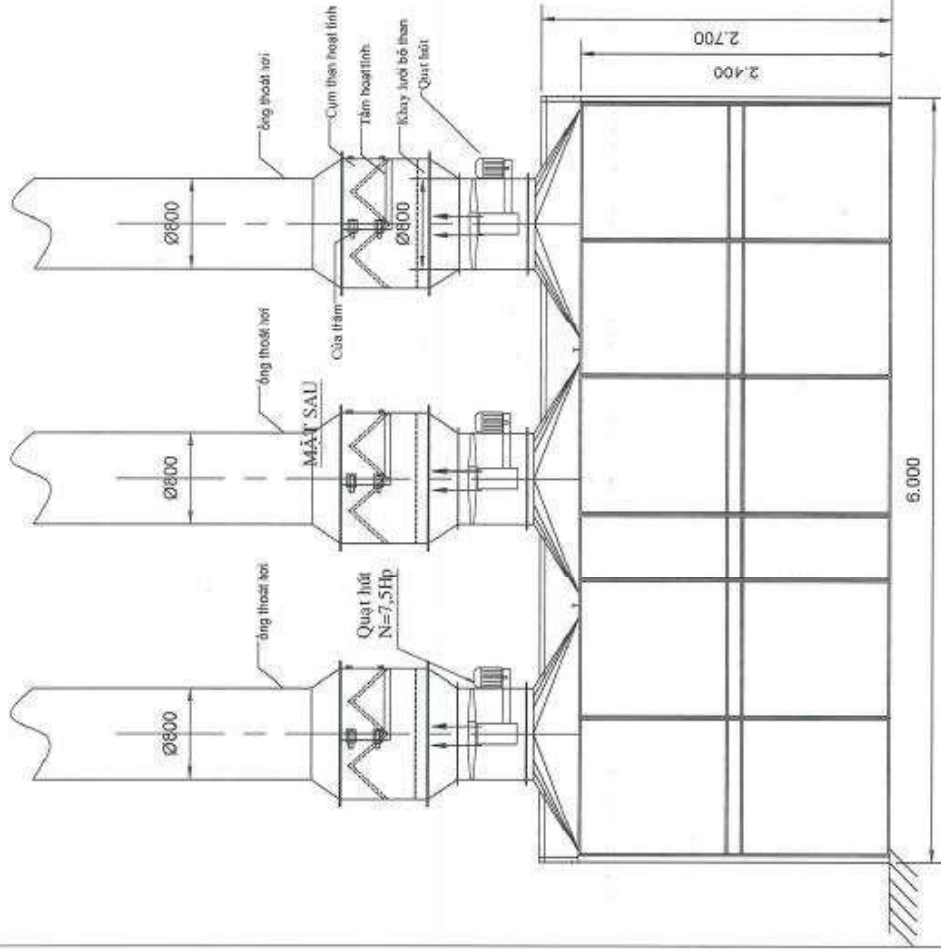
2 MẶT CẮT KT 4-4
1:50



1 MẶT CẮT KT 3-3
1:50

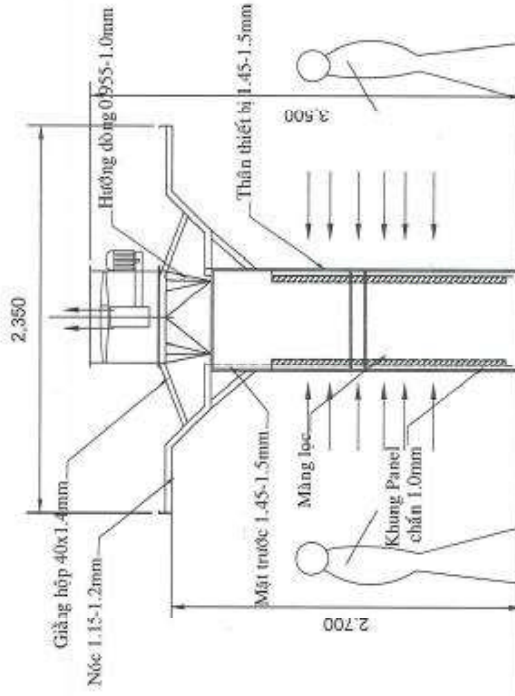


3 MẶT CẮT KT 5-5
1:50



- * Buồng hút bụi sơn kiểu khô, sơn treo 06m- 2 MẶT.
- Thân Buồng sơn tole trắng kẽm
- Nóc Buồng sơn tole trắng kẽm
- Buồng sơn sử dụng 03 quạt hút hướng trục 7.5Hp.
- Lưu lượng: L=45,000-50,000m³/h
- Lưu lượng sau tổn áp 36,000 m³/giờ
- Mạng lọc dạng sợi tổng hợp 2 lớp xanh trắng hoặc G4
- Khung lưới lọc dạng tháo lắp nhanh.
- Số lượng: 09 công trình xử lý khí thải

MẶT CẮT



CHỦ ĐẦU
TU'

CÔNG TY CỔ PHẦN
THÀNH THẮNG THĂNG LONG

GIÁM ĐỐC



TÊN BẢN VẼ

HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI
BUỒNG SƠN TREO - 2 MẶT

TL:

B.vẽ số: 01

Trang số:

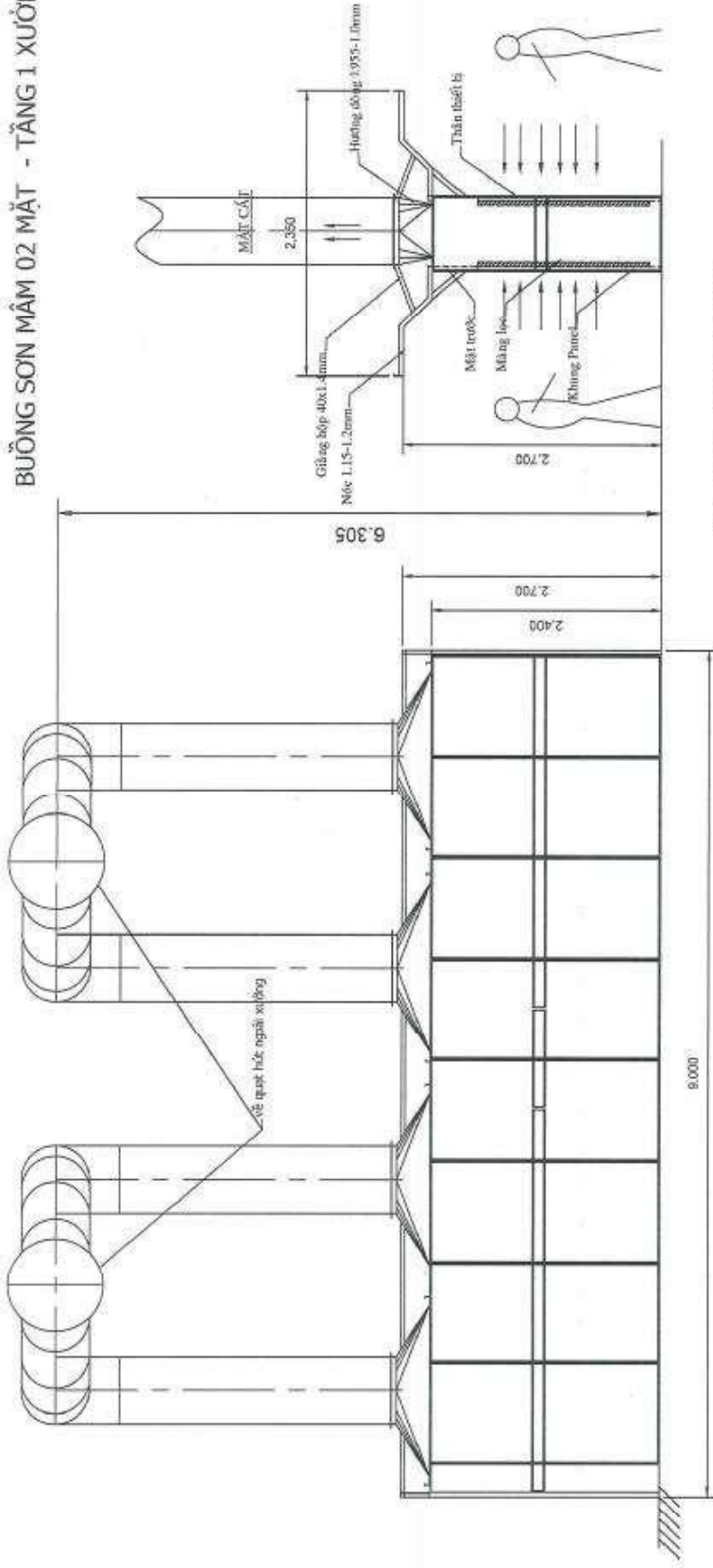
NGƯỜI VẼ

DUYỆT

KIỂM TRA

THIẾT KẾ

BƯỜNG SƠN MÀM 02 MẶT - TẦNG 1 XƯỜNG 4

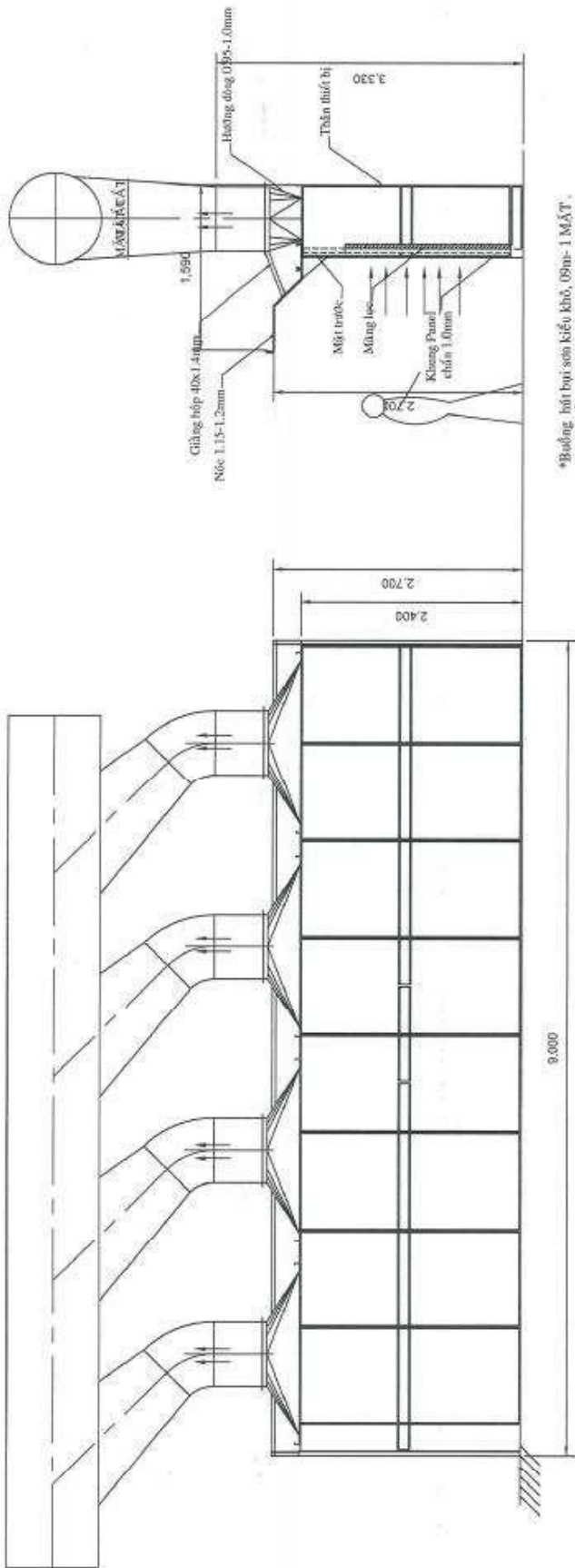


- *Bường lát bụi sơn kiểu khô, 09m, 2 MẶT ...
- Thân Bường sơn tole tráng kẽm
- Nóc Bường sơn tole tráng kẽm
- Bường sơn sử dụng 02 quạt hút li tâm 40Hp.
- Lưu lượng: L=60.000-68.000m3/h
- Lưu lượng sau lần áp: 48.000 m3/giờ
- Màng lọc dạng sợi tổng hợp 2 lớp xanh trắng hoặc G4
- Khung lưới lọc dạng thép lập phình.

CHỦ ĐẦU TƯ	CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH THẮNG THĂNG LONG			TÊN BẢN VẼ		TL:	
				BƯỜNG SƠN MÀM 02 MẶT TẦNG 1 XƯỜNG 4		B. vẽ số: 02	
GIÁM ĐỐC				DUYỆT	KIỂM TRA	THIẾT KẾ	NGƯỜI VẼ

BUỒNG SƠN MÂM 01 MẶT - TẦNG 1 XƯỜNG 4

MẶT SAU



- *Buồng hút bụi sơn kiểu khô, Ø45x1 MẶT
- Thần Buồng sơn tole tráng kẽm
- Nóc Buồng sơn tole tráng kẽm
- Buồng sơn sử dụng 01 quạt hút li tâm 40Hp.
- Lưu lượng: L= 30.000-34.000m³/h
- Lưu lượng sau tổn áp: 24.000 m³/giờ
- Màng lọc dạng sợi tổng hợp 2 lớp xanh trắng hoặc G4
- Khuang lưới lọc dạng tháo lắp nhanh.

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY CỔ PHẦN
THÀNH THẮNG THĂNG LONG

GIÁM ĐỐC



TÊN BẢN VẼ
BUỒNG SƠN MÂM 01 MẶT
TẦNG 1 XƯỜNG 4

TL:
B. vẽ số: 02
Trang số:

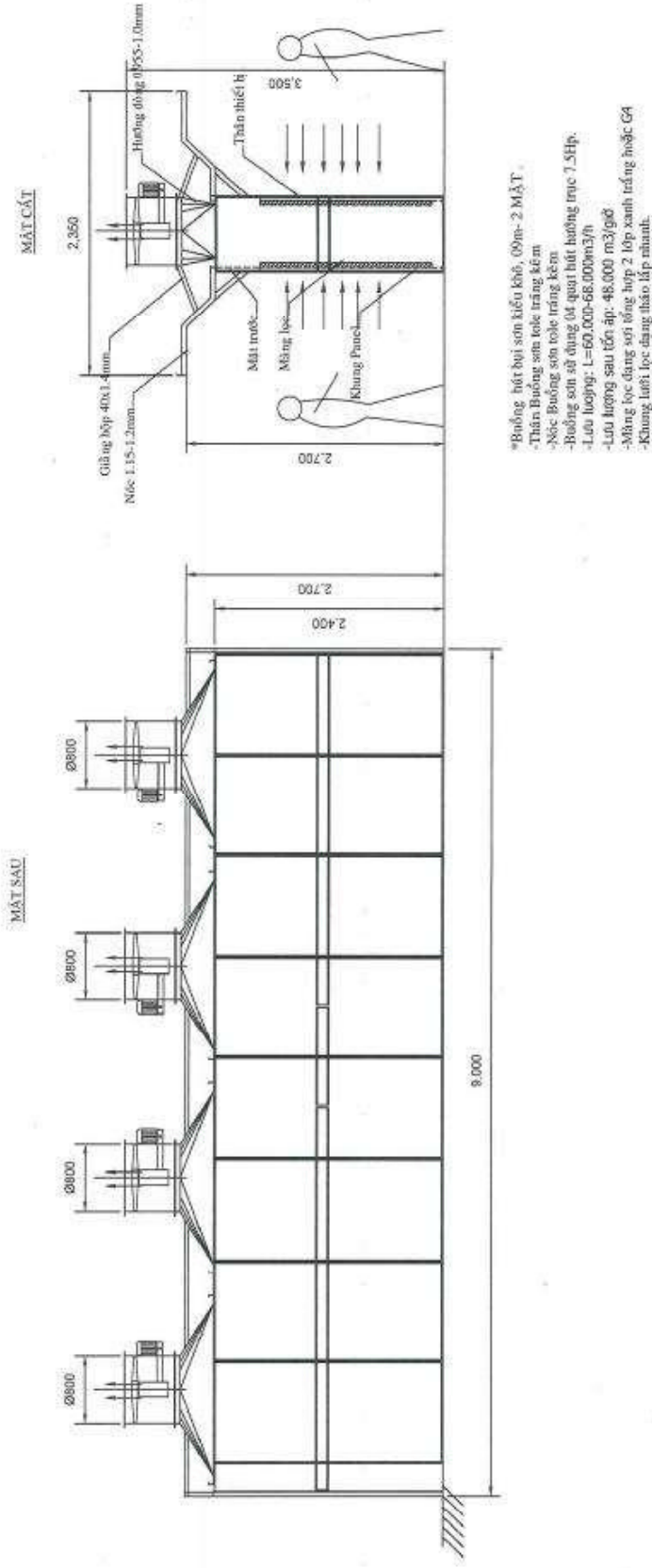
NGƯỜI VẼ

THIẾT KẾ

KIỂM TRA

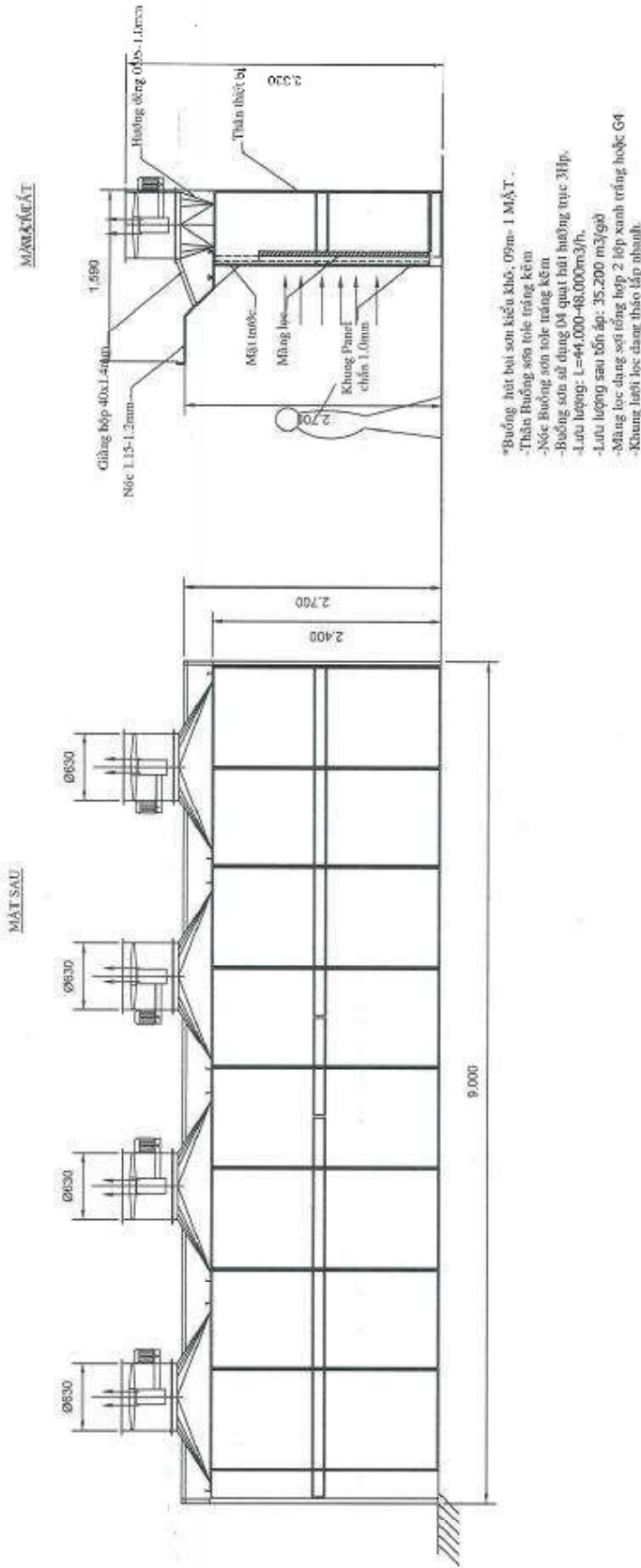
DUYỆT

BUỒNG SƠN MÂM 02 MẶT - TẦNG 2 XƯỞNG 4

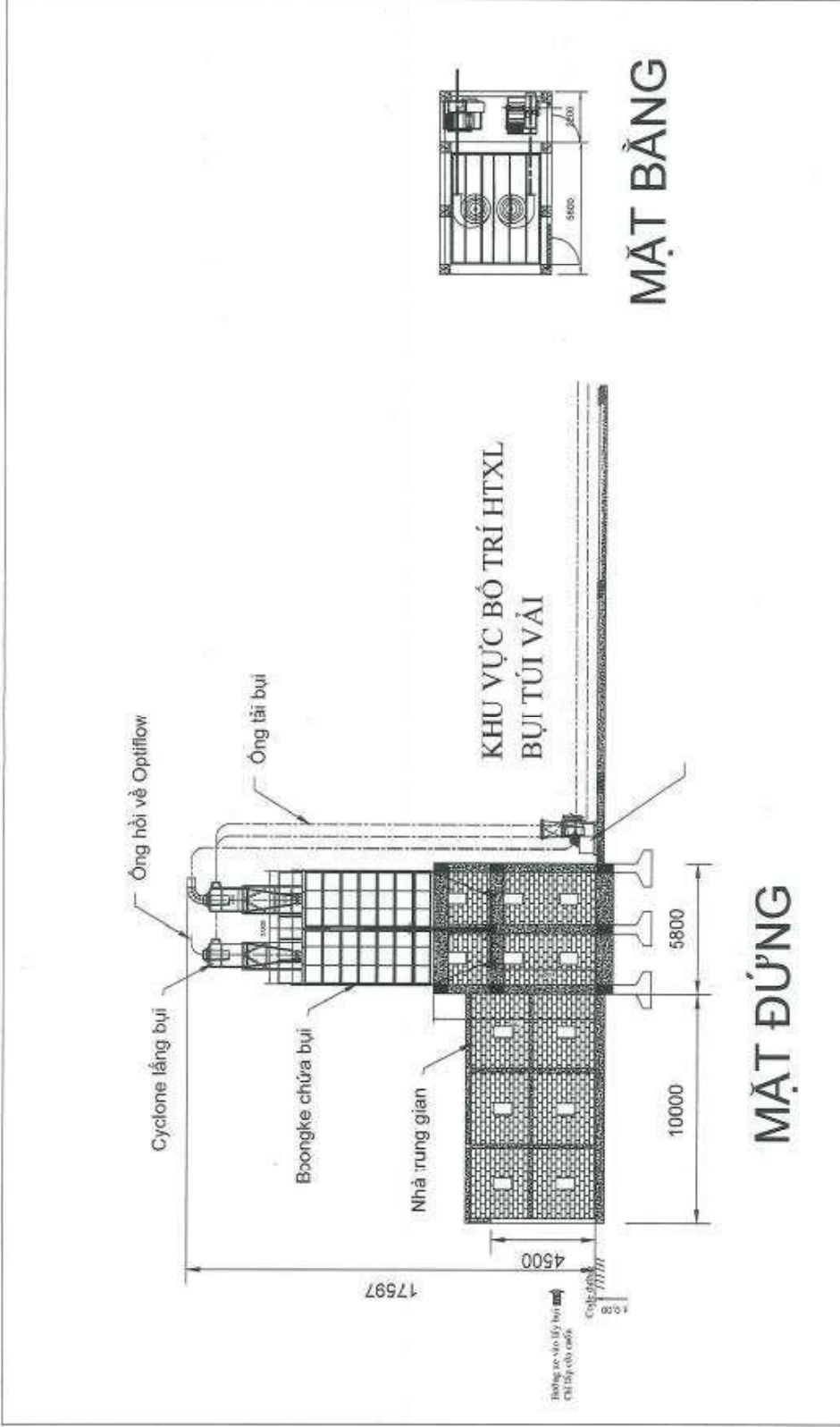


CHỦ ĐẦU TƯ	CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH THẮNG THĂNG LONG		TÊN BẢN VẼ			
			BUỒNG SƠN MÂM 02 MẶT TẦNG 2 XƯỞNG 4			
GIÁM ĐỐC			DUYỆT	Kiểm tra	THIẾT KẾ	NGƯỜI VẼ

BUỒNG SƠN MÂM 01 MẶT - TẦNG 2 XƯỜNG 4



CHỦ ĐẦU TƯ	CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH THẮNG THĂNG LONG 		TÊN BẢN VẼ			
			BUỒNG SƠN MÂM 01 MẶT TẦNG 2 XƯỜNG 4			
			DUYỆT	KIỂM TRA	THIẾT KẾ	
GIÁM ĐỐC			T.L.			
			B.vẽ số: 02			
			Trang số:			
			NGƯỜI VẼ			



MẶT BẰNG

MẶT ĐỨNG

CHỦ ĐẦU TƯ	CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH THẮNG THĂNG LONG			TÊN BẢN VẼ			Scale :1/20
				MẶT ĐỨNG - MẶT BẰNG CYCLONE LẮNG BỤI			Drawing No :01
GIÁM ĐỐC				Approved by	Checked by	Designed by	Sheet No :01
							Draw by

COMPTON'S NEW 100% COTTON T-SHIRT

ĐƠN VỊ: **TRƯỜNG THPT CHUYÊN**

1-800-368-2746

☐

Toll: 800-245-0000

1000

ca. 1000000

Quant 2000

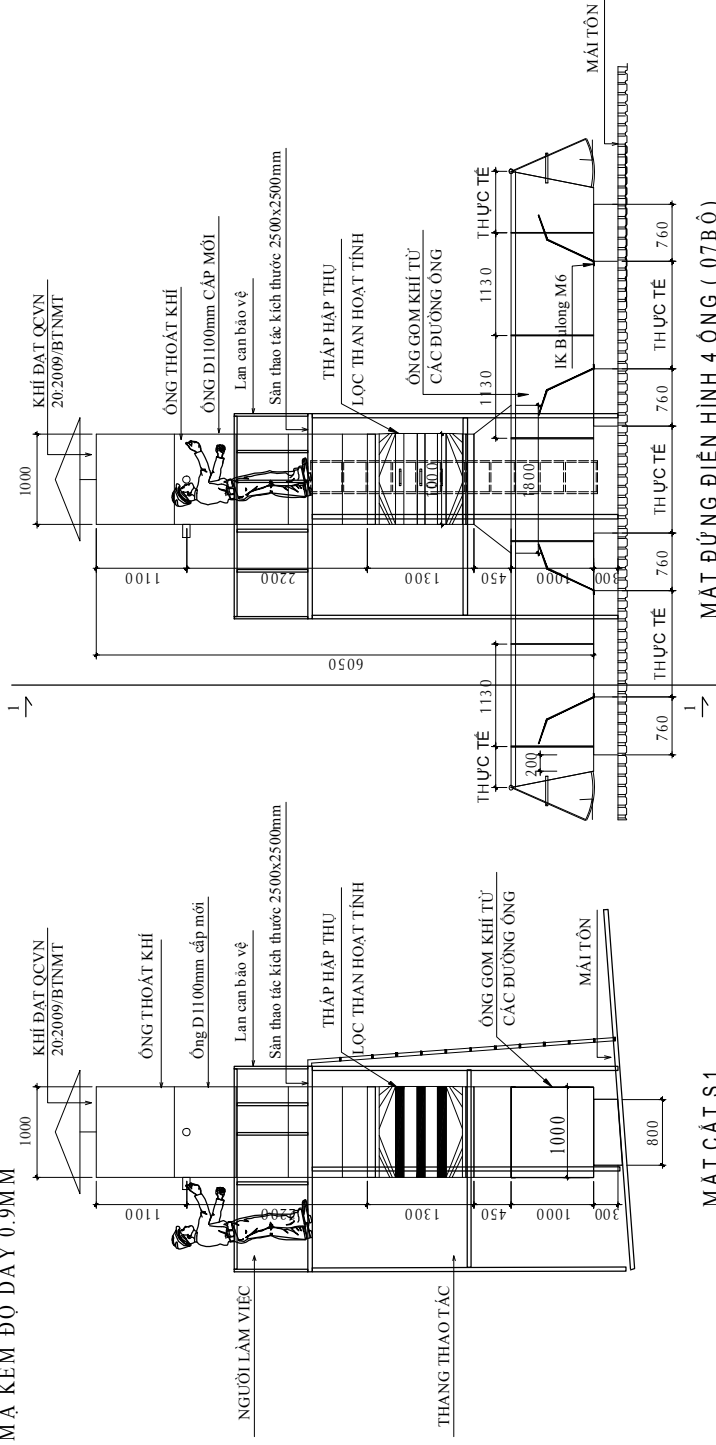
[illegible]

PHÚ GIA HÒA

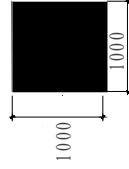
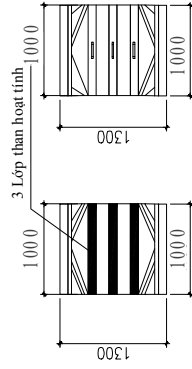
LEUNG, CHANG, HUNG,
and
and
and
and

0000-0000-0000-0000

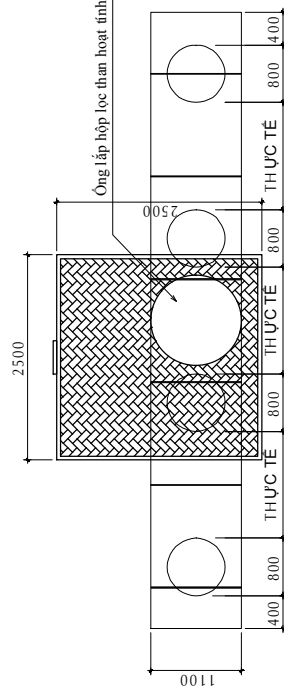
GHI CHÚ : SỬ DỤNG VẬT LIỆU
SẮT MẠ KẼM ĐỘ DÀY 0.9MM



MẶT CẮT S1



HỘ LỘC THAN HOẠT TÍNH



MẶT BẰNG ĐIỂN HÌNH 4 ỐNG

[illegible]

-Vệ sinh túi bằng rửa giũ khí tự động

GIÁM ĐỐC

HỆ THỐNG XỬ LÝ BỤI TÚI VÀI TỪ CÔNG ĐOẠN SƠN UV
SỐ LƯU: 01 HỆ THỐNG

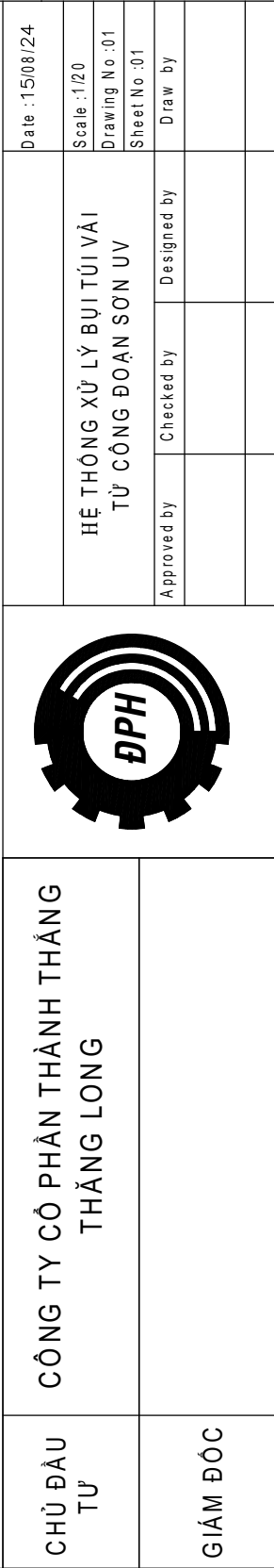
***Bộ lọc Filter:**
 -Lưu lượng 60.000m³/h
 - Lưu lượng sau tổn thất áp: 48.000 m³/giờ
 -Thân thiết bị thép tấm dập định hình
 -Filter lọc Polyester
 -Vệ sinh túi bằng rung giữ khí tự động

Labels in the drawing:
 -Lang can
 -Van điện tử
 -Ống hút từ xuống
 -Bình tích áp
 -Vis tải
 -Van xả bụi
 -Ống hút
 -Ống tiêu âm
 -Quạt hút 50Hp x2
 -Túi về nhà chứa
 -Theo ống tải về nhà chứa

HỆ THỐNG XỬ LÝ BỤI TÚI VÀI TỪ CÔNG ĐOẠN SƠN UV
SỐ LƯU: 01 HỆ THỐNG

***Bộ lọc Filter:**
 -Lưu lượng 60.000m³/h
 - Lưu lượng sau tổn thất áp: 48.000 m³/giờ
 -Thân thiết bị thép tấm dập định hình
 -Filter lọc Polyester
 -Vệ sinh túi bằng rung giữ khí tự động

Labels in the drawing:
 -Lang can
 -Van điện tử
 -Ống hút từ xuống
 -Bánh tích áp
 -Ống xả bụi
 -Vis tải
 -Theo ống tải về nhà chứa
 -Ống hút
 -Ống tiêu âm
 -Quạt hút 50Hp x2
 -Túi về nhà chứa
 -Vis tải trong
 -Van xả bụi



CHỦ ĐẦU TƯ	CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH THẮNG THẮNG LONG		Date : 15/08/24
			HỆ THỐNG XỬ LÝ BỤI TÚI VÀI TỪ CÔNG ĐOẠN SƠN UV
GIÁM ĐỐC			Scale : 1/20
			Drawing No : 01
			Sheet No : 01
			Approved by Checked by Designed by
			Draw by

CHỦ ĐẦU TƯ	CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH THẮNG THẮNG LONG		Date : 15/08/24
			HỆ THỐNG XỬ LÝ BỤI TÚI VÀI TỪ CÔNG ĐOẠN SƠN UV
GIÁM ĐỐC			Scale : 1/20
			Drawing No : 01
			Sheet No : 01
			Approved by Checked by Designed by
			Draw by

CHỦ ĐẦU TƯ	CÔNG TY CỔ PHẦN THÀNH THẮNG THẮNG LONG		Date : 15/08/24
			HỆ THỐNG XỬ LÝ BỤI TÚI VÀI TỪ CÔNG ĐOẠN SƠN UV
GIÁM ĐỐC			Scale : 1/20
			Drawing No : 01
			Sheet No : 01
			Approved by Checked by Designed by
			Draw by