CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN TDT

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN NHÀ MÁY MAY TDT ĐẠI TỪ

ĐỊA ĐIỂM: XÓM VĂN KHÚC, XÃ BÌNH THUẬN, HUYỆN ĐẠI TỪ, TỈNH THÁI NGUYÊN

THÁI NGUYÊN, NĂM 2024

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN TDT

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN NHÀ MÁY MAY TDT ĐẠI TỪ

ĐỊA ĐIỂM: XÓM VĂN KHÚC, XÃ BÌNH THUẬN, HUYỆN ĐẠI TỪ, TỈNH THÁI NGUYÊN

ĐẠI DIỆN CHỦ DỰ ÁN

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN TDT

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN TDT

CHỦ TỊCH HĐQT

Chu Khuyên

THÁI NGUYÊN, NĂM 2024

MỤC LỤC

CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ 1
1.1. Tên chủ dự án 1
1.2. Tên dự án 1
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án 1
1.3.1. Công suất/Quy mô của dự án 1
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hoá chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án 8
1.4.1. Nhu cầu về nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu trong giai đoạn thi công, xây dựng .8
1.4.2. Nhu cầu về nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu trong giai đoạn sản xuất hiện tại và khi vận hành ổn định 8
1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư 12
1.5.1. Vị trí của dự án 12
1.5.3. Quy mô các hạng mục công trình của nhà máy 17
1.5.3. Hiện trạng hoạt động sản xuất kinh doanh và tình hình công tác bảo vệ môi trường của dự án trong giai đoạn hoạt động 21
1.5.4. Vốn đầu tư 25
1.5.5. Tổ chức quản lý thực hiện dự án 26
CHƯƠNG II 27
SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, ...27
KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG 27
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 27
2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải môi trường 28
CHƯƠNG III 29
3.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật 29
3.2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án 29
3.2.1. Mô tả về đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn nước tiếp nhận nước thải 29
3.2.2. Mô tả chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải 33
3.2.3. Các hoạt động khai thác, sử dụng nước tại khu vực tiếp nhận nước thải 34
3.2.3. Hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải 34
3.3. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án 35
CHƯƠNG IV 40
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 40

4.1. Đánh giá tác động môi trường và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn hoạt động sản xuất của nhà máy hiện tại và lắp đặt máy móc, thiết bị bổ sung 40
4.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động 40
4.1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện 57
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 76
4.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động 76
4.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện 100
4.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường 115
4.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo: 117
CHƯƠNG V 120
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC 120
CHƯƠNG VI 121
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG 121
6.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải 121
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải 122
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung 123
CHƯƠNG VII 124
KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN 124
7.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án 124
7.2. Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của pháp luật 124
7.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ 124
6.2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án 125
CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ 126

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1. 1. Quy trình sản xuất Nhà máy may TDT 4
Hình 1. 2. Quy trình công nghệ sản xuất hàng dệt kim 5
Hình 1. 3. Vị trí dự án trên bản đồ google map 14
Hình 1. 4. Mặt bằng bố trí các hạng mục của nhà máy 21
Hình 1. 5. Sơ đồ tổ chức quản lý của công ty 26
Hình 3. 1. Sơ đồ vị trí lấy mẫu của dự án 36
Hình 4. 1. Sơ đồ quy trình xử lý khí thải từ lò hơi 58
Hình 4. 2. Sơ đồ tổng thể thu gom nước thải sinh hoạt 61
Hình 4. 3. Cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn 63
Hình 4. 4: Mặt cắt bể tách dầu mỡ 63
Hình 4. 5. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải tập trung 64
Hình 4. 6. Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 200m^3/ngày 71
Hình 4. 7. Sơ đồ hệ thống thu gom và xử lý nước mưa chảy tràn 71
Hình 4. 8. Kho chất thải công nghiệp 73
Hình 4. 9. Kho chất thải nguy hại 74
Hình 4. 10. Hình ảnh kho hóa chất của nhà máy 115
Hình 4. 11. Mô hình quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường 117

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1. 1. Các hạng mục công trình đầu tư xây dựng của dự án.....2
Bảng 1. 2. Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ cho quá trình sản xuất.....6
Bảng 1. 3. Nguyên vật liệu phục vụ hoạt động sản xuất.....8
Bảng 1. 4. Nhu cầu nhiên liệu, hóa chất sử dụng cho hoạt động của nhà máy.....9
Bảng 1. 5. Nhu cầu cấp nước và xả thải của nhà máy sau khi nâng công suất.....12
Bảng 1. 6. Tọa độ ranh giới khép góc của khu đất dự án.....13
Bảng 3. 1. Nhiệt độ không khí trung bình tháng (2017-2021) (^{0}C).....30
Bảng 3. 2. Lượng mưa trung bình tháng (2017-2021) (mm).....31
Bảng 3. 3. Độ ẩm không khí tương đối trung bình tháng (2017-2021) (%).....32
Bảng 3. 4. Các vị trí lấy mẫu khu vực dự án.....35
Bảng 3. 5. Kết quả đo đạc và thử nghiệm không khí xung quanh.....37
Bảng 3. 6. Kết quả đo đạc và thử nghiệm chất lượng nước mặt.....38

Bảng 4. 1. Nhiệt độ không khí trung bình tháng (2019-2023) (^{0}C).....30
Bảng 4. 2. Lượng mưa trung bình tháng (2019-2023) (mm).....31
Bảng 4. 3. Độ ẩm không khí tương đối trung bình tháng (2019-2023) (%).....32
Bảng 4. 4. Các vị trí lấy mẫu khu vực dự án.....35
Bảng 4. 5. Kết quả đo đạc và thử nghiệm không khí xung quanh.....37
Bảng 4. 6. Kết quả đo đạc và thử nghiệm chất lượng nước mặt.....38
Bảng 4. 7. Các nguồn gây tác động đến môi trường trong giai đoạn cải tạo nhà xưởng và lắp đặt máy móc, thiết bị.....40
Bảng 4. 8. Hệ số phát thải của các phương tiện tham gia giao thông.....41
Bảng 4. 9. Kết quả tính toán tải lượng chất ô nhiễm của phương tiện giao thông.....42
Bảng 4. 10. Nồng độ các chất ô nhiễm do hoạt động của phương tiện giao thông.....42
Bảng 4. 11. Kết quả tính toán nồng độ các chất ô nhiễm của phương tiện giao thông.44
Bảng 4. 12. Thành phần khối lượng của một số loại nhiên liệu.....45
Bảng 4. 13. Tính toán các thông số ô nhiễm trong khí thải lò hơi đốt củi.....45
Bảng 4. 14. Tải lượng các chất ô nhiễm do đốt cháy nhiên liệu của lò hơi.....46
Bảng 4. 15. Nồng độ các chất độc hại trong khói thải lò hơi.....46
Bảng 4. 16. So sánh tiêu chuẩn khí thải.....47
Bảng 4. 17. Kết quả quan trắc định kỳ chất lượng khí thải của nhà máy sau xử lý năm 2023.....47
Bảng 4. 18. Kết quả quan trắc không khí môi trường làm việc tháng 11/2023.....48
Bảng 4. 19. Hệ số phát thải chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....50
Bảng 4. 20. Nồng độ các chất ô nhiễm có trong NTSH trong giai đoạn hoạt động hiện tại.....51

Bảng 4. 21. Cân bằng nguyên vật liệu, chất thải và sản phẩm đầu ra của nhà máy.....53
Bảng 4. 22: Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh của nhà máy.....54
Bảng 4. 23. Độ ồn tối đa của các phương tiện cơ giới trong Dự án.....55
Bảng 4. 24. Giới hạn rung của các thiết bị xây dựng công trình.....56
Bảng 4. 25. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải từ lò hơi.....59
Bảng 4. 26. Khối lượng các hạng mục công trình thu gom, thoát nước thải.....61
Bảng 4. 27. Các công trình XLNT đã thực xây dựng.....62
Bảng 4. 28. Thông số của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt.....65
Bảng 4. 29. Danh sánh máy móc thiết bị lắp đặt cho HTXL nước thải sinh hoạt.....66
Bảng 4. 30. Kết quả phân tích chất lượng nước thải.....70
Bảng 4. 31. Tổng hợp các nguồn gây tác động của dự án.....76
Bảng 4. 32: Hệ số kể đến kích thước bụi "k".....78
Bảng 4. 33: Hệ số để kể đến loại mặt đường "s".....78
Bảng 4. 34: Ước tính tải lượng bụi phát sinh trên đường vận chuyển nguyên liệu phục vụ sản xuất của nhà máy.....79
Bảng 4. 35. Khối lượng bụi phát sinh trong quá trình sản xuất.....79
Bảng 4. 36. Thành phần khối lượng của một số loại nhiên liệu.....80
Bảng 4. 37. Tính toán các thông số ô nhiễm trong khí thải lò hơi đốt vải vụn.....81
Bảng 4. 38. Tải lượng các chất ô nhiễm do đốt cháy nhiên liệu của lò hơi.....82
Bảng 4. 39. Nồng độ các chất độc hại trong khói thải lò hơi.....82
Bảng 4. 40. So sánh tiêu chuẩn khí thải.....82
Bảng 4. 41. Tính toán các thông số ô nhiễm trong khí thải lò hơi đốt củi.....83
Bảng 4. 42. Tải lượng các chất ô nhiễm do đốt cháy nhiên liệu của lò hơi.....84
Bảng 4. 43. Nồng độ các chất độc hại trong khói thải lò hơi.....84
Bảng 4. 44. So sánh tiêu chuẩn khí thải.....85
Bảng 4. 45. Tính toán các thông số ô nhiễm trong khí thải lò hơi đốt than.....85
Bảng 4. 46. Tải lượng các chất ô nhiễm do đốt cháy nhiên liệu của lò hơi.....86
Bảng 4. 47. Nồng độ các chất độc hại trong khói thải lò hơi.....87
Bảng 4. 48. So sánh tiêu chuẩn khí thải.....87
Bảng 4. 49: Hệ số và tải lượng các chất ô nhiễm khí thải máy phát điện.....88
Bảng 4. 50: Nồng độ các chất ô nhiễm khí thải máy phát điện.....88
Bảng 4. 51. Các tác động của các tác nhân ô nhiễm ảnh hưởng sức khỏe người lao động 89
Bảng 4. 52. Tải lượng và nồng độ các thành phần ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý.....91
Bảng 4. 53: Tổng lượng nước thải phát sinh tại Nhà máy giai đoạn nâng công suất....91
Bảng 4. 54. Thống kê các loại chất thải sản xuất phát sinh.....94

Bảng 4. 55. Thành phần và khối lượng chất thải nguy hại dự kiến phát sinh.....94
Bảng 4. 56. Danh mục trang thiết bị của hệ thống phòng cháy, chữa cháy đã lắp đặt108
Bảng 4. 57. Bảng thống kê nguyên nhân và cách khắc phục sự cố trạm XLNT 110
Bảng 4. 58. Nhiệm vụ đội ứng phó sự cố tràn dầu.....112
Bảng 4. 59. Danh mục công trình bảo vệ môi trường.....115
Bảng 6. 1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm 121
Bảng 6. 2. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong dòng khí thải của Dự án.....122
Bảng 6. 3: Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm 123
Bảng 6. 4. Giá trị giới hạn tối đa cho phép về độ rung.....123
Bảng 7. 1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải.....124
Bảng 7. 2. Kế hoạch lấy mẫu, đánh giá hiệu suất HTXLKT 124

CHƯƠNG I
THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. Tên chủ dự án

- Tên chủ dự án đầu tư: Công ty Cổ phần Đầu tư và phát triển TDT
- Địa chỉ: Xóm Thuần Pháp, xã Điềm Thụy, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên.
- Người đại diện theo pháp luật: Ông Chu Thuyên
- Chức vụ: Chủ tịch hội đồng quản trị
- Điện thoại: 02086.569898
- Mã số thuế: 4600941221
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp mã số 4600941221 đăng ký lần đầu ngày 22/03/2011 do Phòng đăng ký kinh doanh – Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Thái Nguyên cấp, đăng ký thay đổi lần thứ 12, ngày 14/10/2022.
- Quyết định số 14/QĐ-UBND của UBND tỉnh Thái Nguyên quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư cấp lần đầu ngày 15/01/2019, điều chỉnh lần thứ 01 ngày 07/01/2022.

1.2. Tên dự án

- Tên dự án: Nhà máy may TDT Đại Từ
- Địa điểm thực hiện: Xóm Văn Khúc, xã Bình Thuận, huyện Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên.
- Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): Thuộc dự án đầu tư nhóm B.

Tổng vốn đầu tư dự án: 185,114 tỷ đồng. Căn cứ theo quy định tại khoản 3, Điều 8 Luật đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13 tháng 06 năm 2019, cơ sở thuộc dự án nhóm B.

- Dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo tiêu chí về môi trường để phân loại dự án đầu tư quy định tại điểm d, khoản 4, điều 28, Luật BVMT số 72/2020/QH14 nên không thuộc đối tượng lập báo cáo đánh giá tác động môi trường. Căn cứ khoản 1, điều 39 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020, dự án thuộc đối tượng phải có Giấy phép môi trường.

Căn cứ theo khoản 3, Điều 41 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17 tháng 11 năm 2020, dự án thuộc quyền cấp Giấy phép môi trường của UBND tỉnh Thái Nguyên.

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

1.3.1. Công suất/Quy mô của dự án

1.3.1.1. Quy mô, công suất của dự án

a. Mục tiêu của dự án

Xây dựng cơ sở sản xuất hàng may sẵn, đáp ứng nhu cầu về sản phẩm may mặc của người tiêu dùng.

b. Quy mô, công suất của dự án

Quy mô công suất sản xuất:

STT	Sản phẩm	Công suất hiện tại đã phê duyệt		Công suất sau mở rộng theo Quyết định số 14/QĐ-UBND ngày 07/01/2022	
1	Hàng may sẵn	2.000.000	Sản phẩm may mặc dệt thoi/năm	10.000.000	Sản phẩm may mặc dệt kim/năm

(Nguồn: Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển TDT)

Quy mô lao động:

Tại giai đoạn nhà máy cải tạo, nâng công suất, số lượng lao động đạt tối đa khoảng 2.000 công nhân viên.

1.3.1.2. Quy mô các hạng mục công trình của dự án

Dự án Nhà máy may TDT Đại Từ được thực hiện trên khu đất thuộc xóm Văn Khúc, xã Bình Thuận, huyện Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên với tổng diện tích 39.834,6m^2.

Nhà máy thực hiện nâng công suất sản xuất nên không thực hiện xây dựng bổ sung các hạng mục mới, giữ nguyên các hạng mục công trình hiện trạng tiếp tục sử dụng và chỉ lắp đặt bổ sung máy móc, thiết bị.

Các hạng mục công trình của dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 1. 1. Các hạng mục công trình đầu tư xây dựng của dự án

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng	Tiến độ xây dựng
Giai đoạn sản xuất hiện tại				
I	***Các hạng mục công trình chính***			
1	Nhà xưởng may	m^2	7.520,25	Đã xây dựng vào Quý III/2020
2	Nhà điều hành + Nhà phụ trợ (Xưởng cắt, kho)	m^2	7.115,1	
3	Nhà ăn ca công nhân	m^2	2.094	
4	Nhà kho thành phẩm, kho phụ liệu, khu hoàn thiện (2 tầng)	m^2	4.023,75	Đã xây dựng vào Quý I/2022
II	***Các hạng mục công trình phụ trợ***			
1	Nhà cấp 4 văn phòng	m^2	603,05	Đã xây dựng vào Quý
2	Nhà bảo vệ	m^2	18	

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng	Tiến độ xây dựng
3	Nhà để xe CBCNV	m^2	3.600	III/2020
4	Nhà vệ sinh	m^2	199,2	
5	Khu vực lò hơi	m^2	324	Đã xây dựng vào Quý I/2022
6	Khu vực máy nén khí	m^2	85	Đã xây dựng vào Quý I/2024
7	Phòng y tế	m^2	40	
8	Phòng cơ điện	m^2	300	
9	Ao PCCC	m^3	1.824	
10	Nhà thể thao	m^2	187	
11	Cây xanh	m^2	2.552	Đã xây dựng vào Quý III/2020
12	Sân, đường giao thông nội bộ	m^2	2.865,33	
13	Hệ thống điện	HT	1	
14	Hệ thống thông tin liên lạc	HT	1	
15	Hệ thống chống sét	Bộ	1	
16	Hệ thống cấp nước PCCC	HT	1	
17	Hệ thống điện chiếu sáng ngoài trời	HT	1	
18	Giếng khoan	Giếng	1	
19	Trạm biến áp 560KVA-35/0,4KV	Trạm	1	
20	Kho chứa hóa chất	m^2	25	
III	***Các công trình bảo vệ môi trường***			
1	Hệ thống thu gom nước mưa	HT	1	Đã xây dựng vào Quý III/2020
2	Hệ thống thu gom nước thải	HT	1	
3	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt	m^3/ngđ	200	Đã xây dựng vào Quý I/2024
4	Kho chứa chất thải sản xuất	m^2	819	Đã xây dựng vào Quý III/2020
5	Kho chứa chất thải rắn nguy hại	m^2	25	
Giai đoạn nâng công suất				
1	Trạm biến áp 560kVA-35/0,4V	Trạm	1	Dự kiến xây

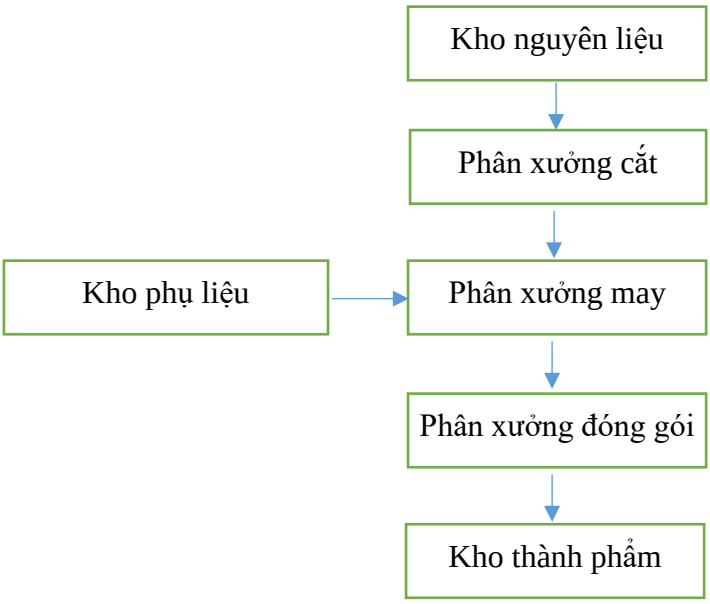
TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng	Tiến độ xây dựng
				dựng vào tháng 8/2024
2	Hành lang cây xanh, cây xanh cảnh quan	m^2	5.414,92	Dự kiến xây dựng vào tháng 8/2024
3	Cải tạo các công trình BVMT (HTXLNT, HTXL khí thải từ lò hơi, các kho chứa chất thải)	-	-	Dự kiến xây dựng vào tháng 8/2024
	Tổng diện tích	**m^2**	**39.834,6**	

Nguồn: Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển TDT, 2024

1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án

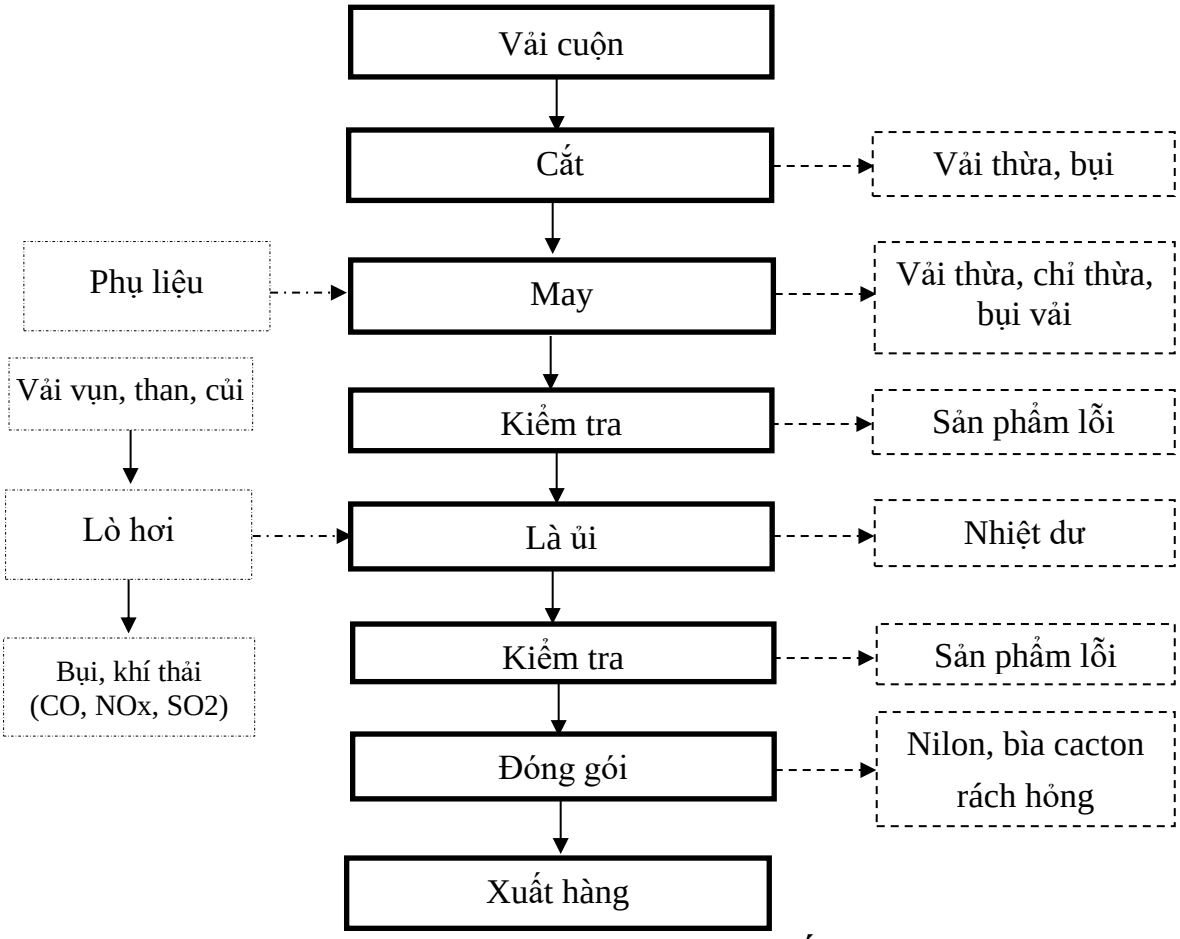
1.3.2.1. Công nghệ sản xuất

Quy trình công nghệ khái quát như sau:



Hình 1. 1. Quy trình sản xuất Nhà máy may TDT

Quy trình sản xuất của nhà m áy cụ thể như sau:



Hình 1. 2. Quy trình công nghệ sản xuất hàng dệt kim

**** Thuyết minh quy trình sản xuất***

Bước 1: Công đoạn cắt. Vài cuộn được nhập về từ các nhà cung cấp và sẽ được cắt theo quy định may hàng.

Bước 2: Công đoạn may cơ bản. Vài sau khi cắt sẽ may định hình thành sản phẩm.

Bước 3: Công đoạn kiểm tra. Sau khi may hoàn thiện sản phẩm theo mẫu cần kiểm tra hình thức của sản phẩm xem đã đạt yêu cầu hay chưa, có bị lỗi hay không.

Bước 4: Công đoạn là ủi. Sản phẩm sau khi may hoàn thiện cần được là ủi để tạo dáng định hình sản phẩm, ủi thẳng các vết nhăn để lại trên sản phẩm từ các công đoạn trước đó.

Bước 5: Công đoạn kiểm tra. Sản phẩm trước khi được đóng gói và mang ra thị trường cần được kiểm tra lại để loại bỏ các sản phẩm lỗi không được phát hiện ở lần kiểm tra thứ đầu tiên.

Bước 6: Công đoạn đóng gói. Sản phẩm đạt tiêu chuẩn sẽ được đóng gói nhập kho trước khi xuất hàng.

1.3.2.2. Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ giai đoạn vận hành của dự án

Tại thời điểm hiện tại, công ty đã đầu tư máy móc, thiết bị để phục vụ cho quá trình sản xuất theo Giấy xác nhận đăng ký kế hoạch bảo vệ môi trường số 12/UBND-TNMT ngày 06/8/2019 của UBND huyện Đại Từ. Trong thời gian tới để đáp ứng mục tiêu sản xuất công ty đã đề ra, công ty đã nâng công suất sản xuất lên 10.000.000 sản phẩm/năm. Công ty thực hiện đầu tư bổ sung thêm máy móc để phục vụ cho quá trình sản xuất mới và tiếp tục tận dụng các loại máy móc và thiết bị hiện có đề thực hiện sản xuất với công suất mới của công ty. Vì vậy danh mục máy móc, thiết bị phục vụ giai đoạn vận hành ổn định của dự án cụ thể như sau:

Bảng 1. 2. Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ cho quá trình sản xuất

STT	Tên máy móc, thiết bị	Đơn vị	Số lượng		Xuất xứ	Tình trạng hoạt động
			Giai đoạn hiện tại	Giai đoạn nâng công suất		
I	**XƯỞNG MAY**					
1	Máy 1 kim điện tử	Chiếc	564	764	Nhật Bản	80-90%
2	Máy xén điện tử	Chiếc	52	102	Trung Quốc	80-90%
3	Máy 2 kim cơ	Chiếc	135	185	Nhật Bản	80-90%
5	Máy vắt sổ	Chiếc	414	514	Nhật Bản	80-90%
6	Máy vắt gấu	Chiếc	12	30	Đài Loan	80-90%
7	Máy dập cúc (cơ)	Chiếc	44	55	Đài Loan	80-90%
8	Máy đính bọ điện tử	Chiếc	40	60	Đài Loan	80-90%
9	Máy đính cúc điện tử tự động	Chiếc	2	7	Đài Loan	80-90%
10	Máy thùa đầu tròn điện tử	Chiếc	8	15	Nhật Bản	80-90%
11	Máy thùa đầu bằng điện tử	Chiếc	15	20	Nhật Bản	80-90%
12	Máy trần đè	Chiếc	301	301	Nhật Bản	80-90%
13	Máy KASSAI	Chiếc	28	28	Nhật Bản	80-90%
14	Máy 1 kim móc xích	Chiếc	35	35	Nhật Bản	80-90%
15	Máy cuốn ống	Chiếc	4	4	Trung Quốc	80-90%
16	Máy lập trình khổ nhỏ	Chiếc	12	12	Trung Quốc	80-90%
17	Máy lập trình khổ lớn	Chiếc	59	59	Trung Quốc	80-90%
18	Máy bổ túi (laze)	Chiếc	10	10	Trung Quốc	80-90%
19	Máy cộp nhiệt	Chiếc	16	26	Trung Quốc	80-90%
20	Cầu là hơi	Chiếc	90	90	Đài Loan	80-90%

STT	Tên máy móc, thiết bị	Đơn vị	Số lượng		Xuất xứ	Tình trạng hoạt động
			Giai đoạn hiện tại	Giai đoạn nâng công suất		
21	Máy cân độ bền cúc	Chiếc	1	1	Nhật Bản	80-90%
22	Máy in sơ đồ	Chiếc	1	2	Trung Quốc	80-90%
23	Máy in mẫu cứng	Chiếc	1	1	Trung Quốc	80-90%
II	**KHU PHỤ TRỢ**					
24	Máy nén khí	Chiếc	2	3	Trung Quốc	80-90%
25	Máy phát điện 1000KVA	Chiếc	1	1	Trung Quốc	80-90%
26	Hệ thống tủ điện	HT	1	1	Trung Quốc	80-90%
27	Bơm giàn mát	Chiếc	3	3	Trung Quốc	80-90%
28	Xe thang nâng hàng	Chiếc	2	2	Trung Quốc	80-90%
29	Nồi nấu bằng hơi	Chiếc	8	8	Trung Quốc	80-90%
30	Lò hơi 1,5T	HT	1	1	Trung Quốc	80-90%
III	**KHO NGUYÊN, PHỤ LIỆU**					
31	Máy kiểm vải	Chiếc	2	2	Đài Loan	80-90%
32	Máy xả vải	Chiếc	4	5	Nhật Bản	80-90%
33	Máy hấp vải (khử độ co)	Chiếc	1	1	Trung Quốc	80-90%
34	Máy cắt nhám, dây dệt	Chiếc	1	4	Đài Loan	80-90%
35	Hộp soi màu	Chiếc	1	1	Nhật Bản	80-90%
36	Máy ép mex nhỏ	Chiếc	1	1	Trung Quốc	80-90%
IV	**NHÀ CẮT**					
37	Máy ép mex	Chiếc	2	3	Đài Loan	80-90%
38	Máy cắt vòng	Chiếc	3	3	Nhật Bản	80-90%
39	Máy cắt đầu bàn	Chiếc	8	10	Trung Quốc	80-90%
40	Máy trải vải tự động	Chiếc	7	10	Đài Loan	80-90%
41	Máy cắt phá	Chiếc	11	11	Nhật Bản	80-90%
42	Máy cắt phá tự động	Chiếc	2	2	Trung Quốc	80-90%
43	Máy khoan dấu	Chiếc	1	1	Đài Loan	80-90%
44	Súng bắn nhiệt độ ép mex	Chiếc	1	1	Đài Loan	80-90%
45	Thiết bị kéo thử mex	Chiếc	1	1	Nhật Bản	80-90%

STT	Tên máy móc, thiết bị	Đơn vị	Số lượng		Xuất xứ	Tình trạng hoạt động
			Giai đoạn hiện tại	Giai đoạn nâng công suất		
46	Máy in sơ đồ	Chiếc	1	1	Trung Quốc	80-90%
V	**HOÀN THIỆN**					
47	Máy dò kim loại	Chiếc	2	2	Đài Loan	80-90%
48	Máy dò kim cầm tay	Chiếc	1	1	Nhật Bản	80-90%
49	Máy hút ẩm	Chiếc	7	7	Trung Quốc	80-90%
VI	**PHÒNG LAB**					
50	Máy giặt	Chiếc	1	1	Đài Loan	80-90%
51	Máy sấy	Chiếc	1	1	Nhật Bản	80-90%
52	Máy mài mòn	Chiếc	1	1	Trung Quốc	80-90%
53	Cân trọng lượng vải	Chiếc	2	2	Đài Loan	80-90%
	Tổng		**1.915**	**2403**		

Nguồn: Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển TDT

1.3.3. Sản phẩm của dự án

Các sản phẩm của dự án là hàng may sẵn với 10.000.000 sản phẩm may mặc/năm.

1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hoá chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án

1.4.1. Nhu cầu về nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu trong giai đoạn thi công, xây dựng

Dự án đang hoạt động sản xuất theo quy mô đã được phê duyệt tại Giấy xác nhận đăng ký kế hoạch bảo vệ môi trường số 12/UBND-TNMT ngày 06/8/2019 của UBND huyện Đại Từ. Trong giai đoạn tăng quy mô công suất, nhà máy chỉ thực hiện lắp đặt máy móc dây chuyền sản xuất mới nên không phát sinh nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu xây dựng. Công nhân tham gia lắp đặt máy móc thiết bị là chủ yếu công nhân và cán bộ kỹ thuật của dự án đang làm việc tại nhà máy.

1.4.2. Nhu cầu về nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu trong giai đoạn sản xuất hiện tại và khi vận hành ổn định

a. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu

Bảng 1. 3. Nguyên vật liệu phục vụ hoạt động sản xuất

TT	Tên nguyên phụ liệu	Đơn vị	Số lượng		Xuất xứ
			Giai đoạn hiện tại	Giai đoạn mở rộng, nâng công suất	
1	Vải các loại	Tấn/năm	2.340,1	4.211,4	Trung Quốc
2	Bông	Tấn/năm	124,6	0	Trung Quốc
3	Khóa kéo	Tấn/năm	33,6	80,3	Trung Quốc, Việt Nam
4	Cúc (nút)	Tấn/năm	6,6	14,9	Trung Quốc
5	Chỉ may các loại	Tấn/năm	31,5	105,6	Trung Quốc
6	Bang nhám	Tấn/năm	0,7	0,9	Việt Nam
7	Thùng carton	Tấn/năm	58,3	494,7	Việt Nam
8	Nilon	Tấn/năm	97,1	344,6	Việt Nam
9	Chun	Tấn/năm	38,3	200,8	Việt Nam
Tổng			**2.730,8**	**5.453,2**	

b. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu, hóa chất

Bảng 1. 4. Nhu cầu nhiên liệu, hóa chất sử dụng cho hoạt động của nhà máy

STT	Tên hóa chất	Thành phần hóa học	Đơn vị	Số lượng		Nguồn cung cấp	Mục đích sử dụng
				Hiện tại	Giai đoạn nâng công suất		
1	Dầu máy may công nghiệp	Pentane (C5H12), 2-methylpentane (C6H14), C7-C9	Lít/năm	800	1.204	Việt Nam	Sử dụng để bôi trơn đối với các động cơ của máy may công nghiệp
2	Dầu chỉ	Poly prolylene	Lít/năm	30	50	Việt Nam	Sử dụng để bôi trơn máy móc thiết bị
3	Dầu tẩy	Acetone	Lít/năm	5	0	Việt Nam	Sử dụng để tẩy các vết bẩn
4	Cồn công	Ethanol	Lít/năm	60	100	Việt	

STT	Tên hóa chất	Thành phần hóa học	Đơn vị	Số lượng		Nguồn cung cấp	Mục đích sử dụng
				Hiện tại	Giai đoạn nâng công suất		
	nghiệp					Nam	trên sản phẩm
5	Bình xịt Spot Lifter	CO_2 lạnh và Etyl Clorua	Lít/năm	5	8	Việt Nam	
6	Phấn rôm	-	Kg/năm	30	40	Việt Nam	
5	Bột Rollax	-	Kg/năm	8	12	Việt Nam	Vệ sinh băng tải máy ép mex
6	Diezzel	-	Lít/năm	57.806	57.806	Việt Nam	Hoạt động của máy phát điện, máy bơm, xe nâng, ôto
7	Xăng A95	-	Lít/năm	6.011	6.011	Việt Nam	Ô tô
8	Mực	-	Kg/năm	6	9	Việt Nam	Đánh số
9	NaOH	-	Kg/tháng	60	240	Việt Nam	Hóa chất sử dụng cho hệ thống XLNT
10	Chất khử trùng Javel	-	Kg/tháng	60	240	Việt Nam	
11	Chất trợ lắng PAC	Poly alumium chloride	Kg/tháng	60	240	Việt Nam	
12	Hóa chất dinh dưỡng	Đường, cám gạo, methanol	Kg/tháng	150	600		

Nguồn: Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển TDT, 2023

c. Nhu cầu sử dụng nước của dự án

Nhà máy sử dụng nước cấp cho nhu cầu sinh hoạt của công nhân viên, hoạt động sản xuất (cấp cho lò hơi, công đoạn là ủi sản phẩm, hoạt động làm mát nhà xưởng), cho hoạt động tưới cây, rửa sân đường và PCCC.

Nguồn nước cung cấp cho nhà máy được lấy từ 2 nguồn chính:

+ Nước sạch được lấy từ trạm dịch vụ cấp nước và môi trường huyện Đại Từ;

+ Nước giếng khoan được lấy từ 01 giếng khoan trong khu vực nhà máy hiện

tại với lưu lượng khai thác được cấp phép là 150 m^3/ngày (Giấy phép khai thác nước dưới đất số 3976/GP-UBND ngày 13/12/2021 của UBND tỉnh Thái Nguyên được đính kèm trong phần phụ lục của báo cáo).

- *Nhu cầu sử dụng nước thực tế:* Căn cứ theo hoạt động sản xuất thực tế của nhà máy, căn cứ theo hóa đơn sử dụng nước sạch từ tháng 10/2023 đến nay, căn cứ theo số liệu theo dõi khai thác nước tại 01 giếng khoan của nhà máy. Lượng nước sử dụng thực tế của nhà máy như sau:

+ Nhu cầu sử dụng nước sạch theo hóa đơn tiền nước lớn nhất (từ tháng 10/2023 đến nay) khoảng 16,1m^3/ngày.

+ Nhu cầu sử dụng nước theo số liệu khai thác nước tại 01 giếng khoan của nhà máy lớn nhất khoảng 65m^3/ngày.

Như vậy, tổng lượng nước sử dụng cho hoạt động sản xuất của nhà máy lớn nhất khoảng 81,1m^3/ngày.

- *Nhu cầu sử dụng nước lớn nhất: Sau khi mở rộng, nâng công suất,* số lượng công nhân viên làm việc tại nhà máy tăng (lên 2.000 công nhân) kéo theo tăng lượng nước cấp. Cụ thể như sau:

+ Nhu cầu cấp nước cho hoạt động sinh hoạt: Định mức cấp nước sinh hoạt cho 1 người/ngày theo TCVN 13606:2023 của Bộ xây dựng chọn tiêu chuẩn cấp nước là 45 l/người/ngày.đêm. Tổng lượng nước cấp cho sinh hoạt tại nhà máy là 2.000 x 45/1000 = 90 m^3/ngày.

+ Nước cấp cho nhà ăn: Theo TCVN 13606:2023 (Cấp nước – mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế của Bộ xây dựng thì tiêu chuẩn dùng nước sinh hoạt trong cơ sở sản xuất công nghiệp) định mức nước cấp sử dụng cho một suất ăn tương đương 18-25 lít/ngày. Chọn định mức suất ăn tương đương 25 lít/ngày. Lượng nước cấp sử dụng cho hoạt động này tương đương: $Q_{nhà\ ăn}$ = 25 l/suất x 2.000 người = 50 m^3/ngày.

Tổng nhu cầu sử dụng nước phục vụ cho mục đích sinh hoạt của cán bộ công nhân viên là 140 m^3/ngày.

+ Nước cấp cho hoạt động sản xuất khoảng 30 m^3/ngày, bao gồm hoạt động sản xuất sau:

Nước cấp cho lò hơi 1,5T/h với định mức sử dụng 5 m^3/ngày.

Nước cấp cho công đoạn là ủi sản phẩm với định mức sử dụng khoảng 10 m^3/ngày.

Nước cấp cho làm mát nhà xưởng 20 m^3/ngày. Trong đó 60% thất thoát do bay hơi, 40% sử dụng tuần hoàn tại chỗ.

+ Nước cấp cho hoạt động tưới cây rửa đường của nhà máy: khoảng 5 m^3/ngày.

Bảng 1. 5. Nhu cầu cấp nước và xả thải của nhà máy sau khi nâng công suất

TT	Mục đích sử dụng	Nhu cầu sử dụng (m^3/ngày)	Nhu cầu xả thải (m^3/ngày)	Ghi chú
1	Nước cấp sinh hoạt	140	140	40% lượng nước sau xử lý tái sử dụng cho hoạt động xả bồn cầu khu nhà WC
2	Nước cấp cho lò hơi	5	0	Tuần hoàn, bổ sung hàng ngày. Không xả đáy bể hấp thụ nước vôi trong
3	Nước cấp cho là hơi	10	0	100% cấp hơi để là sản phẩm
4	Nước cấp cho làm mát nhà xưởng	20	0	60% thất thoát do bay hơi, 40% sử dụng tuần hoàn tại chỗ
5	Tưới cây, rửa đường	5	0	
	Tổng	**180**	**140**	

d. Nhu cầu sử dụng điện của dự án

Điện phục vụ của dự án được lấy từ hệ thống cấp điện hiện có của nhà máy do Công ty Điện lực Thái Nguyên cung cấp. Điện sử dụng để phục vụ các nhu cầu:

- Phục vụ cho dây chuyền sản xuất
- Phục vụ cho nhu cầu của công nhân viên, chiếu sáng xung quanh.

Hiện tại, căn cứ vào hóa đơn tiền điện từ tháng 10/2023 đến tháng 04/2024 thì mức tiêu thụ điện của dự án khoảng 134.253kWh. Vì vậy, dự kiến mức tiêu thụ điện năng hàng tháng của công ty khi đi vào hoạt động ổn định là 180.000-200.000kWh/tháng.

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

1.5.1. Vị trí của dự án

Dự án "Nhà máy may TDT Đại Từ" được thực hiện tại xóm Văn Khúc, xã Bình Thuận, huyện Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên với tổng diện tích đất 39.834,6m^2 thuộc quyền sử dụng và sở hữu của Công ty Cổ phần Đầu tư và phát triển TDT (theo Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất DA287129).

- Vị trí dự án tiếp giáp các bên như sau:

+ Phía Đông: Giáp cánh đồng ba ngăn, xã Văn Khúc.

+ Phía Tây: Giáp đường Tỉnh lộ 261.

+ Phía Nam: Giáp cánh đồng gốc Ruối, xã Văn Khúc.

+ Phía Bắc: Giáp suối Cái, xã Văn Khúc.

Khu vực thực hiện dự án có tọa độ các điểm giới hạn vị trí (theo hệ tọa độ VN2000) như sau:

Bảng 1. 6. Tọa độ ranh giới khép góc của khu đất dự án

Tiêu điểm	Tọa độ (VN2000) Kinh tuyến trục 106º30', múi chiếu 3º	
	X(m)	Y(m)
Mốc 1	411062	2391265
Mốc 2	411096	2391254
Mốc 3	411173	2391246
Mốc 4	411207	2391241
Mốc 5	411277	2391226
Mốc 6	411354	2391232
Mốc 7	411369	2391306
Mốc 8	411369	2391306
Mốc 9	411374	2391335
Mốc 10	411290	2391370
Mốc 11	411268	2391398
Mốc 12	411239	2391443
Mốc 13	411078	2391430
Mốc 14	411076	2391398
Mốc 15	411074	2391368
Mốc 16	411071	2391333
Mốc 17	411067	2391301

Hình 1. 3. Vị trí dự án trên bản đồ google map

(1) Mối tương quan của dự án với các đối tượng kinh tế - xã hội và các đối tượng khác

Vị trí của khu đất được xác định tại tờ bản đồ địa chính số 15 của xóm Văn Khúc, xã Bình Thuận, huyện Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên. Nằm cạnh trục đường tỉnh lộ 261, cách huyện Đại Từ 3km hướng đi huyện Phổ Yên giáp ranh giữa huyện Đại Từ và huyện Phổ Yên tỉnh Thái Nguyên. Dự án tiếp giáp với đồng ruộng, trục đường 261 và suối Cái. Khi dự án đi vào hoạt động thì nguồn tác động đến môi trường xung quanh không đáng kể. Công ty sẽ đầu tư công trình xử lý nước thải sinh hoạt, bụi thải từ hoạt động sản xuất được xử lý đảm bảo đạt tiêu chuẩn trước khi thải ra môi trường.

Dự án cách huyện Đại Từ 3km hướng đi huyện Phổ Yên, tiếp giáp với đường tỉnh lộ 261, cách đường quốc lộ 37 2km, cách đường tỉnh lộ 253 3km, cách đường quốc lộ 3 12km, đường quốc lộ 1B 15km. Cách trung tâm thành phố Thái Nguyên 20km, thành phố Sông Công 26km, gần các tỉnh thành Tuyên Quang, Bắc Ninh, Hà Nội, Vĩnh Phúc,... có vị trí địa lý thuận tiện cho di chuyển và vận chuyển hàng hóa, nguyên vật liệu. Cũng như dễ dàng tìm kiếm các nguồn lực phục vụ dự án khi dự án gần nhiều thành phố lớn, lượng dân cư đông.

Hệ thống sông suối: Dự án tiếp giáp với suối Cái, thuận tiện cho việc tiếp nhận nguồn nước mưa và nước thải của dự án.

Khu vực Dự án có nhiều yếu tố thuận lợi để phát huy hiệu quả đầu tư như: Cơ sở hạ tầng giao thông, nguồn cung cấp điện nước, nguồn nhân lực cung cấp cho dự án thuận lợi.

Hiện trạng thoát nước mưa, nước mặt khu vực xung quanh: Khu vực chưa có hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải hoàn chỉnh. Xung quanh nhà máy là nhà dân sinh sống dọc tuyến đường tỉnh 261, không có nhà máy sản xuất nào nên không chịu tác động bởi khí thải phát sinh, chỉ có nước thải sinh hoạt từ nhà dân phát sinh dẫn thoát về suối Cái.

(2) Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án

Khu đất triển khai dự án thuộc địa bàn xóm Văn Khúc, xã Bình Thuận, huyện Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên. Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển TDT đã thuê đất của UBND tỉnh Thái Nguyên theo hình thức trả tiền hàng năm với tổng diện tích đất khoảng 39.834,6m^2 với thời hạn sử dụng đến 15/01/2048 để xây dựng nhà máy may TDT Đại Từ. Sau khi điều chỉnh nâng công suất và được cấp Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư lần 1 ngày 07/01/2022, Công ty vẫn giữ nguyên các hạng mục công trình đã đầu tư, không mở rộng đất.

(3) Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật

Hạng mục hạ tầng Công ty đã đầu tư xây dựng

- Hệ thống cấp nước: Nguồn nước sử dụng tại Công ty được cung cấp bởi Công ty Cổ phần nước sạch Thái Nguyên và 1 phần nước ngầm từ giếng khoan cấp cho nhu

cầu sinh hoạt của công nhân viên trong nhà máy.

- Hệ thống cấp điện. Thiết kế hệ thống điện động lực, chiếu sáng và tiếp đất được thực hiện theo các tiêu chuẩn do nhà nước ban hành. Nguồn cấp điện sử dụng từ lưới điện quốc gia đấu về trạm biến áp của nhà máy đặt tại khu vực phòng điện phía sau nhà xưởng sản xuất.

- Hệ thống thu gom nước mưa: Được thiết kế riêng với hệ thống thoát nước thải và thiết kế dọc các tuyến đường giao thông nội bộ của dự án.

Nước mưa được thu gom từ mái các nhà xưởng, nhà văn phòng, nhà kho bằng đường ống nhựa PVC ϕ200 dẫn tới hệ thống rãnh thoát nước mưa dọc theo đường giao thông nội bộ của khu vực công ty.

Nước mưa chảy tràn từ đường giao thông nội bộ cũng được thu gom theo cơ chế tự chảy vào rãnh thu gom qua song chắn rác.

- Hệ thống thu gom nước thải:

Nước thải rửa tay chân, vệ sinh sàn cùng nước thải xí tiểu (sau khi qua bể tự hoại), nước thải nhà bếp (sau khi bể tách mỡ) được thu gom bằng đường ống uPVC D140, chạy dọc nhà xưởng về trạm XLNT.

Nước thải đầu ra của trạm XLNT xử lý đạt quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, cột A. Một phần (chiếm khoảng 40%) được tái sử dụng mục đích để xả nước bồn cầu khu nhà WC, phần còn lại dẫn thoát về suối Cái.

- Hệ thống thông tin liên lạc:

Nguồn cung cấp viễn thông cho nhà máy được lấy từ nguồn cấp của địa phương. Nhà máy đã lắp đặt đầy đủ các tuyến cáp quang và cáp điện thoại phục vụ cho hoạt động làm việc tại nhà máy.

- Hệ thống PCCC: Nhà máy đã lắp đặt hoàn thiện hệ thống PCCC bao gồm:

+ Hệ thống báo cháy tự động bao gồm đầu báo nhiệt, đầu báo khói, chuông báo cháy, nút ấn báo cháy. Hệ thống trên được kết nối với trung tâm xử lý tín hiệu báo cháy đặt tại phòng kỹ thuật. Bộ phận báo động cháy được đặt bên cạnh mỗi vị trí chữa cháy trong nhà và ở nơi dễ nhìn thấy nhất của các cửa ra vào, cửa thoát nạn.

+ Hệ thống chữa cháy bên trong nhà xưởng: bao gồm các họng nước nối từ đường ống bên ngoài vào các cuộn vòi mềm để phun nước vào đám cháy. Mỗi họng nước chữa cháy trong nhà có van khóa, một cuộn vòi mềm có chiều dài 20m, D65mm có đủ đầu nối và một lăng chữa cháy có d=13mm, đặt trong tủ bảo quản riêng biệt.

+ Hệ thống chữa cháy bên ngoài nhà xưởng: bao gồm trụ cứu hỏa bên ngoài dọc theo ranh giới nhà máy đấu nối với đường ống cấp nước cứu hỏa.

+ Hệ thống bình chữa cháy xách tay

+ Hệ thống đèn chiếu sáng sự cố, đèn chỉ lối thoát nạn bảo đảm thời gian chiếu

sáng tối thiểu 2 giờ trong trường hợp không có điện lưới.

+ Hệ thống nội quy, tiêu lệnh PCCC.

- Hệ thống thông gió và điều hòa không khí.

1.5.3. Quy mô các hạng mục công trình của nhà máy

Nhà máy thực hiện nâng công suất sản xuất nên không thực hiện xây dựng bổ sung các hạng mục mới, giữ nguyên các hạng mục công trình hiện trạng tiếp tục sử dụng. Trong giai đoạn này nhà máy thực hiện cải tạo bổ sung một số hạng mục công trình (bổ sung 01 trạm biến áp; bổ sung hành lang cây xanh, cây xanh cảnh quan...) và lắp đặt bổ sung máy móc, thiết bị.

Các hạng mục công trình của dự án cụ thể như sau:

Các hạng mục công trình chính

- Nhà xưởng:

+ Nhà được bố trí theo hình chữ nhật. Chiều cao nhà 11,95m, Bước gian 8,6m, Chiều dài công trình 135,0m. Khẩu độ 55,0m, Mái lợp tôn mạ màu 6 sống công nghiệp dầy 0,40mm, Tổ hợp dây chuyền hợp lý, đáp ứng được nhu cầu sử dụng mang tính đặc thủ của công trình, Hệ thống giao thông theo chiều ngang tương đối mạch lạc, tạo không gian thoáng mát đẹp mắt, Tổ chức không gian linh hoạt phù hợp với công năng nhưng vẫn đảm bảo tính chặt chẽ và thống nhất trong tổng thể công trình.

- Văn phòng, nhà ăn ca: Văn phòng và nhà ăn ca được xây dựng bằng gạch, trần đổ bê tông cốt thép, nền lát gạch Ceramic. Kết cấu 1 tầng.

Các hạng mục công trình phụ trợ

- Nhà bảo vệ: Nhà bảo vệ 1 tầng, diện tích 18 m². Sàn BTCT, nền lát gạch Ceramic, tường bằng gạch, trần đổ bê tông cốt thép. Trên mái có rãnh thu gom nước mưa chảy tràn, nước được thoát bằng ống PVC D80.

- Nhà để xe. Diện tích 3600 m². Nền BTCT, mái lợp tôn sóng, hàng rào: Gạch, lưới thép.

- Sân thể thao: Sân thể thao được bố trí bao hài hoà thuận tiện, bảo đảm các chức năng theo tiêu chuẩn. Đổ bê tông đá 1x2 mác 200 dầy 150. Móng trải đá cấp phối 2x4 dầy 200 đảm bảo kết cấu bên trắc, ổn định lâu dài.

- Vườn hoa, cây xanh, mặt nước. Để đảm bảo về điều kiện khí hậu, bóng mát..... sân bãi được bố trí cây xanh tiếp giáp hàng rào, bố trí các vị trí trồng cây bóng mát đầm bảo tỷ lệ cây xanh theo quy định. Hệ thống cây xanh được bố trí hài hoà, tạo cảnh quan xanh mát đẹp mắt cho tổng thể công trình.

- Đường giao thông nội bộ, sân bãi. Đường, sân bãi chứa được bố trí hài hoà thuận tiện, bảo đảm các chức năng theo tiêu chuẩn. Mặt đường, sân bãi đổ bê tông đá 2x4 mắc 200 dầy 200. Móng trải đá cấp phối 4x6 dầy 400 đảm bảo kết cấu bền chắc,

ổn định lâu dài.

- Hàng rào: Hàng rào xây gạch chỉ đặc mác 75 VXM mác 50; Quét vôi ve 3 nước màu tạo cảnh quan đẹp.

- Thông tin liên lạc: Hệ thống thông tin liên lạc hiện đại rất thuận lợi cho việc đầu tư lắp đặt. Doanh nghiệp lắp đặt hệ thống đường dây điện thoại hiện đại, phù hợp với yêu cầu chung.

- Hệ thống chống sét. Trên mái nhà đặt các kim thu sét cao 0,9m, đầu vuốt nhọn mạ thiếc, dây dẫn sét nối với các kim thu sét với nhau và nối xuống hệ thống tiếp đất bảo vệ dùn dây thép tròn, đường kính 10mm được sơn cùng màu mái. Tiếp đất bảo vệ dùng vành tiếp đất bao gồm các cọc tiếp địa Lx63x63x6 dài 2.5m chôn sâu 0.8m.

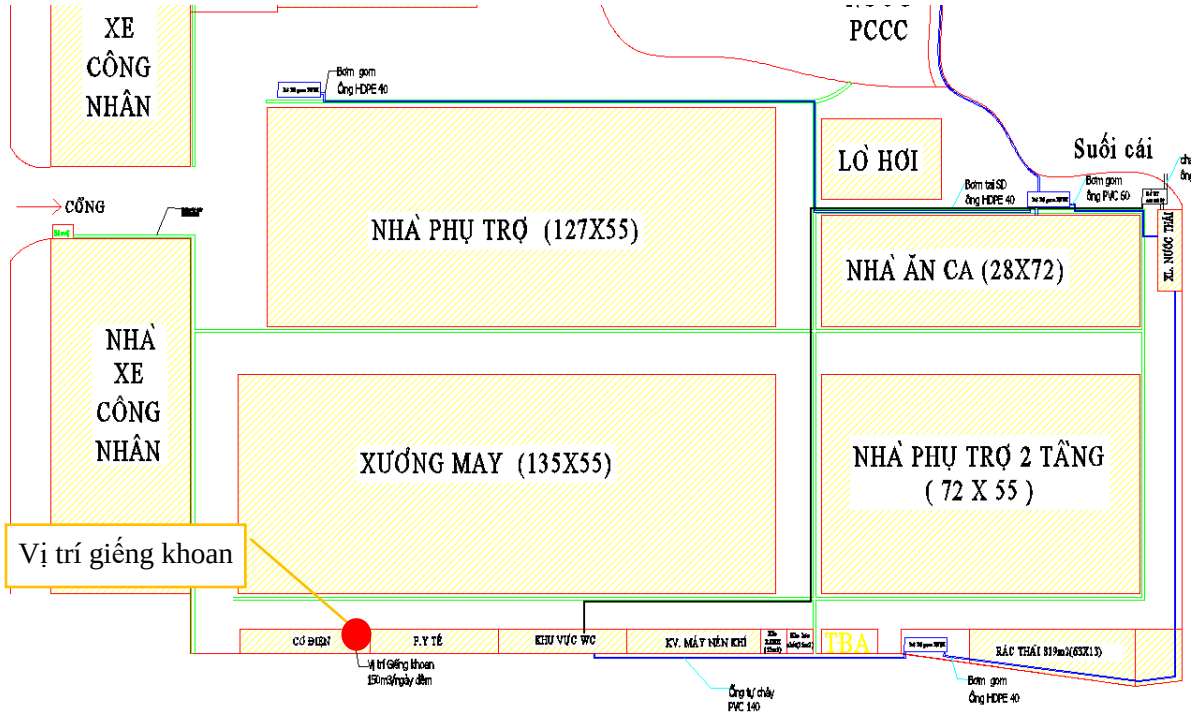
- Hệ thống cấp nước & PCCC:

Nhà máy có 01 giếng khoan khai thác nước dưới đất với lưu lượng khai thác 150 m^3/ngày phục vụ cấp nước sinh hoạt cho công nhân viên làm việc.

Chiều sâu mực nước tĩnh 5,19m.

Chiều sâu mực nước động lớn nhất cho phép 25,6m.

Tọa độ giếng khai thác: X=2391265; Y=411135.



Toàn bộ hệ thống cấp nước PCCC của công trình được thiết kế và lắp đặt theo các tiêu chuẩn (TCVN 5760-1993), (TCVN 2662-1995).

Đường giao thông được bố trí hợp lý và đúng quy phạm của ngành đảm bảo cho xe chữa cháy lưu thông thuận tiện và nhanh chóng khi xảy ra cháy.

Hệ thống cấp nước PCCC và đường giao thông của công trình được thể hiện rõ qua bản vẽ thiết kế kỹ thuật và xin phép cơ quan Phòng Cảnh sát PCCC tỉnh Thái

Nguyên chấp thuận.

- Hệ thống cấp điện: Hiện trạng nhà máy có 01 trạm biến áp công suất 560kVA-35/0,4kV cung cấp điện cho nhu cầu hoạt động sản xuất và sinh hoạt của nhà máy.

Khi thực hiện nâng công suất, nhà máy dự kiến lắp đặt bổ sung 01 trạm biến áp công suất 560kVA-35/0,4kV đảm bảo nhu cầu phụ tải điện.

- Hệ thống cây xanh cảnh quan, hành lang cây xanh:

Theo QCVN 01:2021/BXD về tỷ lệ đất trồng cây xanh trong nhà máy đảm bảo 20% tổng diện tích toàn khu. Trong giai đoạn cải tạo, nâng công suất, nhà máy bố trí dải cây xanh bổ sung với tổng diện tích 5.414,92 m^2. Các loại cây dự kiến trồng như: cây bàng đài loan, cây giáng hương, cây chiều tím, cây chuỗi ngọc....

Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường

- Hệ thống thu gom nước mưa

Xây dựng hệ thống rãnh thoát nước hở để thu gom và lắng các cặn bận có trong nước mưa trước khi thoát vào hệ thống thu gom nước mưa của khu vực.

- Kết cấu hệ thống thoát nước mưa:

Hệ thống thoát nước mưa được xác định với khẩu độ D600 (Đối với tuyến cống hoàn trả mương thủy lợi) và BxH=0,5x0,5m (Đối với hệ thống mương bên trong nhà máy). Độ dốc thiết kế đây mương i= 0,4%.

Nước mưa sau khi được thu gom sẽ được dẫn gom về ao PCCC nằm trong khuôn viên dự án. Vị trí điểm xả nước mưa được thể hiện trong bản vẽ mặt bằng thoát nước mưa đính kèm trong phụ lục báo cáo.

- Hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt

Hoạt động sản xuất của dự án không phát sinh nước thải sản xuất, chỉ phát sinh nước thải sinh hoạt. Hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt được tách riêng với hệ thống thu gom nước mưa của dự án. Hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt của dự án gồm có:

+) Mạng lưới thoát nước thải trong nhà.

Nước thải từ bệ xí được thu vào đường ống có kích thước D140 mm đi vào bể tự hoại được đặt ngầm dưới các khu nhà vệ sinh để xử lý sơ bộ trước khi đi vào hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt chung của dự án. Dự án sử dụng 3 bể tự hoại với kích thước như sau:

- 01 bể tự hoại đặt ở nhà cấp 4 văn phòng. Thể tích 14,4 m^2, kích thước: Dài x rộng x cao 4m x 2m x 1,8m;

- 01 bể tự hoại đặt ở khu vực nhà phụ trợ. Thể tích 20 m^3, kích thước: Dài x rộng x cao = 5m x 2m x 2m;

- 01 bể tự hoại đặt ở khu vực WC công nhân sản xuất. Thể tích 56 m^3, kích thước: Dài x rộng x cao 8m x 3,5m x 2m;

Nước thải từ chậu rửa, rửa sàn được thu về ống có kích thước D140. Nước thải từ nhà vệ sinh theo các ống HDPE D40 dẫn về bể phốt để xử lý sơ bộ.

Nước thải từ nhà bếp được thu gom về bể tách dầu (01 bể, kích thước là 10 m^3) để tách dầu mỡ.

Nước thải từ nhà vệ sinh, từ nhà bếp sau khi được xử lý sơ bộ sẽ cùng nước thải từ các chậu rửa, sàn nhà được dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung để xử lý đạt quy chuẩn trước khi xả thải và tái sử dụng một phần (khoảng 40%).

+) Mạng lưới thoát nước ngoài nhà:

Nước thải từ nhà vệ sinh, sau bể phốt và bể tách dầu mỡ được đầu nối vào hệ thống thoát nước ngoài nhà. Cống thoát nước ngoài nhà là hệ thống thoát nước riêng, được thiết kế theo nguyên tắc tự chảy. Cống thoát nước được đặt ngầm dưới mặt đất bằng ống PVC D110. Nước thải sau khi theo cống dẫn nước thải đi vào hố ga và được bơm vào HTXLNT của dự án bằng ống HDPE D40.

Một phần nước thải sau trạm xử lý (chiếm khoảng 40%) được tận dụng để xả nước bồn cầu khu vực nhà vệ sinh, phần còn lại dẫn thoát về suối Cái tại phía Bắc khu vực thực hiện dự án.

- Hệ thống xử lý nước thải: Công suất 200m^3/ngày, đêm

Hệ thống xử lý nước thải (HTXLNT) được xây hở nằm về phía Đông khu đất nhà máy. Khoảng cách từ trạm XLNT cách nhà dân gần nhất khoảng 350m, đảm bảo khoảng cách an toàn môi trường 100m theo Bảng 2.22, Khoảng cách an toàn môi trường (ATMT) của QCVN 01:2021/BXD. Nhà máy sẽ trồng bổ sung dải cây xanh cách ly quanh HTXLNT với chiều rộng khoảng 1m.

Chiều sâu của HTXLNT là 3,5m. Nền BTCT lót mông mắc 100#, dày 1000mm. Bê tông mác 300#, đá 1x2, vữa trát láng mác 75, dày 20mm. Tường xây gạch chỉ đặc mắc 75#, vữa xi măng mắc 50#. Sử dụng chống thấm thành bể và đáy bể bằng vữa Sika.

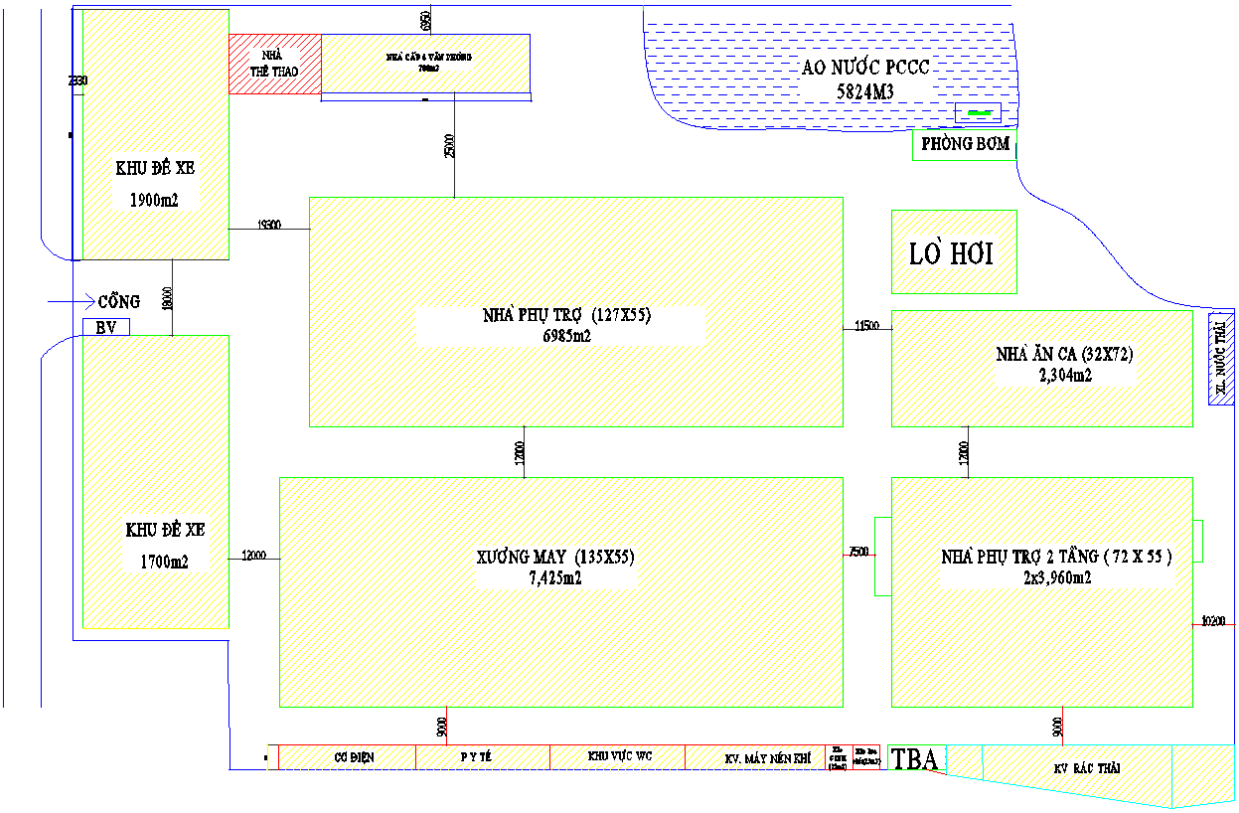
- Nhà kho chứa chất thải:

Nhà kho chứa rác được xây bằng gạch, nền BTCT, tràn đồ BTCT. Trên mái có rãnh thu gom nước mưa chảy tràn, sau đó nước mưa sẽ được thoát bằng ống PVC (đường kính D90mm) vào hệ thống thu gom nước mưa của dự án

Diện tích mỗi kho chứa chất thải như sau:

+ Kho chứa chất thải rắn sản xuất: 819 m^2;

+ Kho chứa chất thải nguy hại: 25 m^2.



Hình 1. 4. Mặt bằng bố trí các hạng mục của nhà máy

1.5.3. Hiện trạng hoạt động sản xuất kinh doanh và tình hình công tác bảo vệ môi trường của dự án trong giai đoạn hoạt động

a. Hiện trạng hoạt động sản xuất kinh doanh

Tại thời điểm lập báo cáo, nhà máy đang hoạt động sản xuất ổn định cụ thể như sau:

- Quy mô công suất sản xuất thực tế hiện tại:

STT	Sản phẩm	Công suất hiện tại đã phê duyệt		Công suất sản xuất hiện tại	
1	Hàng may sẵn	2.000.000	Sản phẩm may mặc/năm	2.000.000	Sản phẩm may mặc/năm

+ Sản phẩm may mặc từ sản phẩm hàng dệt thoi bao gồm áo jacket, quần túi hộp. Trung bình hàng dệt thoi khoảng 1,1 kg/1 sản phẩm.

+ Đối với hàng dệt kim bao gồm quần áo ở nhà, áo khoác… Trung bình hàng dệt kim khoảng 0,5 kg/1 sản phẩm.

- Số lượng cán bộ công nhân viên hiện tại: 1.050 người

- Khối lượng chất thải phát sinh giai đoạn hoạt động hiện tại:

+ Nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất: Căn cứ theo hoạt động sản xuất thực tế của nhà máy, căn cứ theo hóa đơn sử dụng nước sạch từ tháng 10/2023 đến nay, căn cứ theo số liệu theo dõi khai thác nước tại 01 giếng khoan của nhà máy. Lượng nước

sử dụng thực tế của nhà máy lớn nhất khoảng 81,1 m^3/ngày, lưu lượng thải phát sinh trung bình khoảng 60 m^3/ngày (một phần đã được tuần hoàn và bốc hơi tự nhiên).

+ Lò hơi 1,5T/h hoạt động với công suất trung bình 0,5t/h, với thời gian hoạt động 8 giờ/ngày. Nhiêu liệu đốt là vải vụn (chiếm 100%), khi thiếu dùng than, củi đốt.

+ Chất thải rắn thông thường: 324.014 kg/năm, tương đương trung bình 27.000 kg/tháng.

+ Chất thải sinh hoạt: 156 m^3/năm.

+ Chất thải nguy hại: 558,5kg/năm, tương đương 46,5 kg/tháng.

b. Hiện trạng công tác bảo vệ môi trường của dự án

Chủ dự án đã hoàn thiện xây dựng các hạng mục như sau:

- Nhà xưởng, nhà phụ trợ
- Nhà ăn, nhà phụ trợ văn phòng, nhà bảo vệ, nhà để xe
- Nhà kho thành phẩm, kho phụ liệu, khu hoàn thiện
- Hệ thống phụ trợ: sân thể thao, cây xanh, sân, đường nội bộ,…
- Hệ thống cấp nước
- Hệ thống PCCC, thông tin liên lạc, chống sét
- Hệ thống chiếu sáng
- Kho chứa hóa chất 25m^2.
- Hệ thống thu gom thoát nước mưa
- Hệ thống thu gom thoát nước thải
- Hệ thống xử lý nước thải công suất 200m^3/ngày.
- Kho chất thải thông thường 819m^2, kho CTNH 25m^2.

<u>Hệ thống thu gom và thoát nước mưa</u>

- Hệ thống thu gom, thoát nước mưa được thiết kế riêng với hệ thống thoát nước thải và thiết kế dọc các tuyến đường giao thông nội bộ của nhà máy.

- Nước mưa được thu gom từ mái các nhà xưởng sản xuất, nhà văn phòng, nhà bảo vệ bằng đường ống uPVC ϕ200 dẫn tới hệ thống rãnh thoát nước mưa kích thước 0,5x0,5m dọc theo đường giao thông nội bộ của khu vực công ty.

- Nước mưa chảy tràn từ đường giao thông nội bộ cũng được thu gom theo cơ chế tự chảy vào rãnh thu gom qua song chắn rác. Nước mưa được dẫn theo hệ rãnh cống 0,5x0,5m lắng cặn và rác bẩn, sau đó dẫn gom về ao PCCC. Tọa độ điểm đấu: X= 2391258; Y= 411137.

<u>Hệ thống thu gom nước thải</u>

Nước thải xí tiểu thu gom về bể tự hoại 3 ngăn đặt ngầm dưới các khu nhà vệ sinh theo đường ống PVC D110 để xử lý sơ bộ trước khi đi vào hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt chung của dự án, tổng chiều dài khoảng 150 m. Dự án sử dụng 3 bể tự hoại với kích thước như sau:

- 01 bể tự hoại đặt ở nhà cấp 4 văn phòng. Thể tích 14,4 m², kích thước: Dài x rộng x cao 4m x 2m x 1,8m;

- 01 bể tự hoại đặt ở khu vực nhà phụ trợ. Thể tích 20 m³, kích thước: Dài x rộng x cao = 5m x 2m x 2m;

- 01 bể tự hoại đặt ở khu vực WC công nhân sản xuất. Thể tích 56 m³, kích thước: Dài x rộng x cao 8m x 3,5m x 2m;

Nước thải rửa tay chân, vệ sinh sàn cùng với nước thải xí tiểu (sau khi qua bể tự hoại), nước thải nhà bếp (sau khi qua bể tách mỡ) được thu gom bằng bơm cưỡng bức qua đường ống uPVC D60 và HDPE D40, chạy dọc phía Nam và phía Tây nhà xưởng về trạm XLNT.

Thoát nước thải: Nước thải sau xử lý của trạm XLNT được tận dụng một phần để cấp nước xả bồn cầu khu nhà vệ sinh (chiếm khoảng 40%) thông qua đường ống tái sử dụng HDPE D40 dài 300m, còn lại đấu nối thoát ra suối Cái qua ống uPVC D90. Tọa độ vị trí đấu nối X = 2391363; Y = 411331

Công trình xử lý nước thải

- Trạm XLNT sinh hoạt công suất thiết kế 200m^3/ngày.

- Vị trí trạm xử lý: phía Đông Bắc nhà máy

- Công nghệ: Công nghệ sinh học

- Quy trình công nghệ xử lý nước thải sinh hoạt: Nước thải sinh hoạt → Bể điều hòa → Bể thiếu khí → Bể hiếu khí → Bể lắng → Bể trung gian → Bồn lọc áp lực → Bể khử trùng → Suối Cái và tái sử dụng một phần để cấp nước xả bồn cầu khu nhà vệ sinh (chiếm khoảng 40%).

- Phương thức xả thải: Bơm cưỡng bức. Trạm XLNT vận hành theo chế độ tự động được cài đặt sẵn trên hệ thống điều khiển.

Nước thải sinh hoạt sau khi xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột A được tái sử dụng một phần để cấp nước xả bồn cầu khu nhà vệ sinh (chiếm khoảng 40%), phần còn lại thoát ra suối Cái. Tọa độ xả thải: X = 2391363; Y = 411331.

Hệ thống thu gom chất thải rắn, chất thải nguy hại

- Công trình thu gom, lưu trữ chất thải rắn sinh hoạt bao gồm:

+ Đặt các thùng rác loại 5-10 lít tại các khu vực phát sinh rác thải sinh hoạt (khu văn phòng, khu nhà xưởng…) để chứa rác thải sinh hoạt hàng ngày. Thùng rác sử dụng là thùng nhựa, có nắp đậy.

- Công trình thu gom, lưu trữ chất thải rắn công nghiệp thông thường bao gồm: thùng, bìa carton, giấy vụn, găng tay khẩu trang, bao bì đóng gói thải, pallet…

+ Kho chứa có diện tích 819m^2, kết cấu nhà kho xây gạch, sàn BTCT, mái lợp tôn.

- Công trình thu gom, lưu trữ chất thải nguy hại: Kho chứa CTNH có diện tích 25m^2, có gỡ chống tràn sự cố, có biển cảnh báo, bình cứu hỏa…

Kho hóa chất

Kho hóa chất có diện tích 25m^2, vị trí gần kho chất thải nguy hại. Bên trong kho được chia thành các phân khu nhỏ lưu chứa hóa chất.

+ Lắp đặt bảng nội quy, biển báo ở nơi dễ thấy khu vực nhà kho.

+ Lắp đặt quạt thông gió, hệ thống chiếu sáng đảm bảo theo quy định để đáp ứng yêu cầu lưu trữ và các tiêu chuẩn về phòng chống cháy nổ.

+ Bố trí các bình chữa cháy cầm tay bên trong kho hóa chất đề kịp thời ứng phó khi có sự cố xảy ra.

Trong quá trình hoạt động, hàng quý Công ty lập kế hoạch sử dụng cụ thể để nhập hóa chất, không lưu giữ nhiều tại dự án.

Hệ thống xử lý khí thải lò hơi

Nhà máy sử dụng thiết bị lắng xyclon để tách bụi và bể hấp thụ bằng nước để xử lý các chất ô nhiễm trong khí thải.

Công nghệ xử lý của HTXLKT cụ thể: Bụi và khí thải lò hơi → Thiết bị tách bụi xyclon → Bể hấp thụ khí thải bằng nước → Ống phóng không (ϕ300cm, H=18m).

Khí thải sau xử lý đạt quy chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT, cột B.

c. Việc thực hiện quan trắc môi trường định kỳ

Hiện tại công ty đã và đang thực hiện nghiêm chỉnh và đầy đủ chương trình quan trắc môi trường định kỳ cho nhà máy với tần suất 06 tháng/lần đối với nước thải và khí thải, đồng thời thực hiện đầy đủ chương trình giám sát môi trường lao động. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ được trình bày tại chương IV và đính kèm phụ lục báo cáo.

d. Vi phạm môi trường (nếu có)

Trong quá trình hoạt động sản xuất từ năm 2020 đến nay, Chủ Dự án đã thực hiện hoạt động sản xuất hàng may sẵn với công suất 2.000.000 sản phẩm/năm. Tại thời điểm kiểm tra của Đoàn kiểm tra Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường ngày 17/11/2023, kết quả phân tích mẫu nước thải sinh hoạt sau bể lắng sơ bộ 3 ngăn trước khi xả ra suối Cái của nhà máy may TDT Đại Từ so sánh với QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, cột B có thông số Coliform = 54.000 MPN/100mL, vượt 10,8 lần quy chuẩn cho phép. Đối với hành vi vi phạm này, Đoàn kiểm tra Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường đã lập Biên bản kiểm tra và Thanh tra Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Quyết định số 151/QĐ-XPHC ngày 22/12/2023 về việc xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường (xả nước thải có chứa các thông số môi trường thông thường vào môi trường vượt quy

chuẩn kỹ thuật về chất thải từ 10 lần trở lên trong trường hợp thải lượng nước thải 22m^3/ngày) đối với Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển TDT.

Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển TDT đã thực hiện nộp phạt và tiến hành khắc phục lỗi sai phạm theo quy định. Công ty đã xây dựng hoàn thiện và đưa vào vận hành ổn định HTXLNT công suất 200 m^3/ngày đêm, cam kết xử lý nước thải phát sinh đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột A trước khi thoát ra nguồn tiếp nhận.

**** Đánh giá khả năng sự phù hợp của các hạng mục công trình chính, phụ trợ và công trình bảo vệ môi trường được phê duyệt theo theo Kế hoạch bảo vệ môi trường đã được UBND huyện Đại Từ cấp Giấy xác nhận số 12/UBND-TNMT ngày 06/8/2019 khi thực hiện điều chỉnh nâng công suất sản xuất:***

- Quy mô về nhân công lao động và máy móc, thiết bị sản xuất: Số lượng cán bộ công nhân viên hiện tại: 1.050 người. Khi nhà máy nâng cải tạo công suất từ 2.000.000 sản phẩm dệt thoi lên 10.000.000 sản phẩm dệt kim/năm, số lượng cán bộ công nhân viên tăng lên 2.000 công nhân viên, bổ sung thêm khoảng 488 máy. Với sản phẩm dệt thoi, trung bình 1 ngày 1 công nhân sản xuất được 1 sản phẩm. Trong khi đó với sản phẩm dệt kim, trung bình 1 ngày 1 công nhân sản xuất được 6-7 sản phẩm. Do đó, việc công suất tăng 5 lần, số lượng công nhân chỉ tăng 1,25%, máy móc tăng 1,25% so với hiện tại hoàn toàn đáp ứng công suất sản xuất 10.000.000 sản phẩm dệt kim (đồ ở nhà, áo khoác)/năm.

- Quy mô đáp ứng của các hạng mục công trình: Khi thực hiện nâng công suất, nhà máy không thực hiện đầu tư mở rộng nhà xưởng sản xuất, giữ nguyên các hạng mục công trình, chỉ thực hiện bố trí vị trí các máy móc. Đồng thời hiện tại trong nhà xưởng còn nhiều vị trí trống, máy móc bổ sung chiếm diện tích nhỏ, được lắp đặt phù hợp về số lượng để đáp ứng theo nhu cầu đơn hàng, không thực hiện lắp đặt hết số lượng 488 máy bổ sung cùng 1 thời điểm nên hoàn toàn đáp ứng về nhu cầu không gian bố trí trong giai đoạn nâng công suất sản xuất.

- Về quy mô các hạng mục công trình phụ trợ:

+ Lò hơi: Trong dây chuyền sản xuất có sử dụng 01 lò hơi công suất 1,5T/h, sử dụng nhiên liệu đốt vải vụn, than, củi. Ở giai đoạn sản xuất hiện tại đang sử dụng lò hơi với công suất khai thác 0,5 tấn hơi/giờ, thời gian đốt 8 giờ/ngày. Do đó, khi nâng công suất sản xuất lên 10.000.000 sản phẩm/năm, lò hơi hoạt động với công suất tối đa 1,5 tấn/giờ hoàn toàn đáp ứng nhu cầu cấp hơi cho quá trình sản xuất.

+ Về hệ thống thu gom và xử lý nước thải: Theo tính toán định mức cấp nước và xả thải của nhà máy cho giai đoạn nâng công suất, tổng lượng nước thải phát sinh cần xử lý là 160 m^3/ngày. HTXLNT công suất 200 m^3/ngày hoàn toàn có khả năng đáp ứng xử lý nước thải phát sinh.

+ Hệ thống kho chứa thu gom chất thải rắn, CTNH: Trong quá trình xây dựng thiết kế được phê duyệt, các kho chứa chất thải bao gồm 01 kho chứa chất thải rắn thông thường với diện tích 819m^2 và 01 kho lưu giữ CTNH có diện tích 25m^2, công ty đã tính toán diện tích chứa đảm bảo cho việc nâng công suất của nhà máy vì vậy chất thải rắn bao gồm chất thải rắn sản xuất, chất thải rắn sinh hoạt và chất thải nguy hại phát sinh khi thực hiện nâng công suất dự án sẽ được thu gom và tập kết tại khu vực khu tập kết chất thải công nghiệp 819m^2 và kho chất thải nguy hại 25m^2 sẵn có của công ty, bổ sung thêm thùng chứa và tăng tần suất thu gom.

1.5.4. Vốn đầu tư

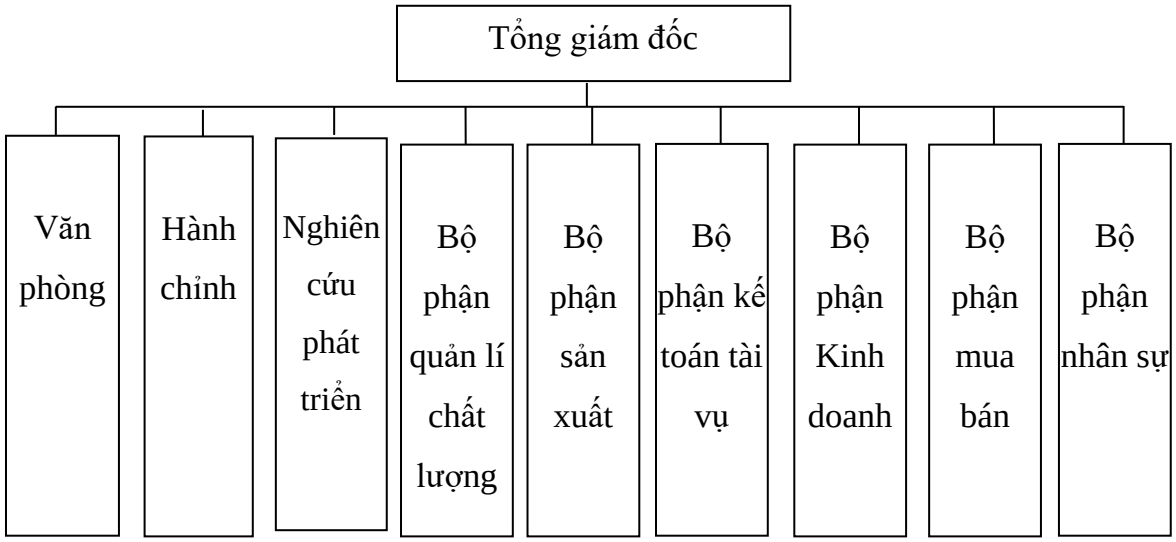
Tổng vốn đầu tư: 185,114 tỷ đồng, trong đó:

- Vốn chủ sở hữu: 66,464 tỷ đồng (chiếm 35,9% tổng mức đầu tư);
- Vốn vay: 118,65 tỷ đồng (chiếm 64,1% tổng mức đầu tư).

21.5.5. Tổ chức quản lý thực hiện dự án

a. Sơ đồ tổ chức bộ máy quản lý dự án

Cơ cấu tổ chức quản lý của công ty như sau:



Hình 1. 5. Sơ đồ tổ chức quản lý của công ty

b. Tổ chức sản xuất

- Cán bộ văn phòng và nhân viên sản xuất làm theo giờ hành chính, ngày làm việc 8 giờ.

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

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

- Dự án phù hợp với Quyết định số 260/QĐ-TTg ngày 27/02/2015 về phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Thái Nguyên đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2030. Quyết định đưa ra mục tiêu tổng quát phát triển đến năm 2020, xây dựng Thái Nguyên trở thành tỉnh công nghiệp theo hướng hiện đại là trung tâm của vùng Trung du và Miền núi phía Bắc về phát triển công nghiệp, dịch vụ, nhất là dịch vụ giáo dục – đào tạo, cơ cấu kinh tế hiện đại, tốc độ tăng trưởng kinh tế ổn định và bền vững với các sản phẩm chủ lực có sức cạnh tranh cao, hệ thống kết cấu hạ tầng đồng bộ, đời sống vật chất tinh thần của nhân dân không ngừng được nâng cao.

- Dự án phù hợp với Quyết định số 50/QĐ-TTg ngày 06/02/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt quy hoạch tổng hợp lưu vực sông Hồng – Thái Bình thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

❖ *Sự phù hợp của dự án đầu tư với các quy hoạch của tỉnh, địa phương*

Quy hoạch tỉnh Thái Nguyên thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được phê duyệt tại quyết định số 222/QĐ-TTg ngày 14/3/2023 của Thủ tướng Chính phủ. Quy hoạch tỉnh Thái Nguyên được xây dựng với quan điểm, mục tiêu, tầm nhìn là phát huy mọi tiềm năng, lợi thế, nguồn lực để đưa Thái Nguyên phát triển nhanh, toàn diện và bền vững, trở thành một trong những tỉnh giàu có, phồn thịnh ở miền Bắc. Việc thực hiện dự án cũng sẽ đóng góp một phần vào công cuộc phát triển của tỉnh Thái Nguyên. Theo quy hoạch tỉnh Thái Nguyên, tỉnh Thái Nguyên phân vùng bảo vệ môi trường theo 03 vùng gồm (i) vùng bảo vệ nghiêm ngặt; (ii) vùng hạn chế phát thải, (iii) vùng khác. Khu vực dự án thực hiện thuộc vùng bảo vệ nghiêm ngặt (Theo QĐ 222/QĐ-TTg, khu dân cư tập trung ở đô thị thuộc vùng bảo vệ nghiêm ngặt). Theo Điểm a, Điểm b, Khoản 4, Điều 22, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Dự án đầu tư mới, dự án đầu tư mở rộng quy mô, nâng cao công suất trong vùng bảo vệ nghiêm ngặt, vùng hạn chế phát thải phải thực hiện yêu cầu bảo vệ môi trường theo đúng quy chuẩn kỹ thuật về nước thải, khí thải, bảo đảm không gây tác động xấu đến sự sống và phát triển bình thường của con người, sinh vật. Công ty sẽ thu gom và có biện pháp xử lý toàn bộ các loại chất thải phát sinh trong suốt các giai đoạn triển khai dự án đảm bảo theo đúng

quy định của pháp luật hiện hành. Do đó dự án phù hợp với quy hoạch tỉnh Thái Nguyên.

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

Nhà máy may TDT Đại Từ nằm trên địa bàn xã Bình Thuận, huyện Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên với vị trí tiếp giáp các mặt: phía Đông giáp cánh đồng ba ngăn xã Văn Khúc, phía Tây giáp đường tỉnh lộ 261, phía Nam giáp cánh đồng gốc Ruối xã Văn Khúc, phía Bắc giáp suối Cái xã Văn Khúc.

Sự phù hợp của vị trí xả thải vào nguồn tiếp nhận như sau:

- Đối với khí thải: Nguồn tiếp nhận khí thải là môi trường không khí xung quanh trên địa bàn huyện Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên.

+ Tiếp giáp các mặt của vị trí dự án là đường Tỉnh lộ 261, ruộng trồng lúa, cách khu dân cư gần nhất khoảng 200m tính từ vị trí đặt ống khói thoát khí thải của các HTXL bụi, khí thải của nhà máy, đảm bảo khoảng cách an toàn theo QCVN 01:2021/BXD hạn chế ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân sinh sống gần khu vực dự án.

+ Chất lượng khí thải của dự án sau xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ nên không ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí tiếp nhận.

- Đối với nước thải phát sinh: Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là suối Cái.

+ Nhà máy chủ yếu là đất ruộng trồng lúa, hiện tại không có hộ dân sinh sống tiếp giáp ranh giới của dự án nên nguồn tác động đến suối Cái hiện hữu từ nguồn nước thải của nhà máy may TDT, lưu lượng thoát nước thải rất ít, chủ yếu là nước thải sinh hoạt, vì vậy môi trường nước mặt được đánh giá là tốt, khả năng chịu tải môi trường tốt.

+ Lưu lượng thải của dự án lớn nhất là 200 m^3/ngày đêm tương ứng với 0,0023 m^3/s là dòng chảy tương đối nhỏ nên ảnh hưởng không đáng kể đến nguồn tiếp nhận tại vị trí điểm xả. Với chế độ xả thải của dự án là liên tục do đó chia nhỏ lưu lượng dòng chảy theo thời gian dài cả ngày nên việc ảnh hưởng đến dòng chảy của nguồn tiếp nhận là không đáng kể.

+ Chất lượng nước thải của dự án sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, cột A nên không ảnh hưởng đến chất lượng nước nguồn tiếp nhận và phù hợp với mục đích sử dụng tiêu thoát nước thải, thoát nước mưa khu vực.

CHƯƠNG III

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

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

Khu vực thực hiện dự án thuộc xã Bình Thuận, huyện Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên. Qua quá trình điều tra, khảo sát thực địa khu vực dự án, tài nguyên sinh vật xung quanh khu vực Dự án bao gồm các loài động – thực vật tự nhiên.

- *Hệ động vật*:

+ Hệ động vật trên cạn: bao gồm các loài động vật tự nhiên sống tại đồng ruộng như động vật nhỏ như chuột; các loài chim: chích chòe, chào mào, chim sẻ, chim sâu, chìa vôi, cu gáy...; bò sát (thằn lằn, rắn,...), côn trùng: chuồn chuồn, bọ ngựa, bướm; lưỡng cư: ếch, cóc, nhái.

+ Hệ động vật dưới nước: Nhà máy tiếp giáp suối Cái làm nhiệm vụ cấp nước sinh hoạt nên chủ yếu là các loài cá nhỏ và các loài thủy sinh sống.

Hệ thủy sinh trong suối chủ yếu là các loài động vật nổi, động vật đáy (giun ít tơ, giun nhiều tơ, chân bụng, giáp xác, ấu trùng, cua, ốc,...)

- *Hệ thực vật*:

+ Hệ thực vật trên cạn: chủ yếu là một số cây thân gỗ, cây bụi nhỏ,

+ Hệ thực vật dưới nước: gồm các loài sống nổi trên mặt nước (bèo tây, bào cái, bèo ong, bèo tai chuột, rau muống, rau ngổ,...); các loài chịu ngập.

Nhận xét chung: Nhìn chung, hệ sinh thái khu vực Dự án đơn điệu, tính phân loài không cao, không có các loài động – thực vật quý hiếm quý hiếm trong sách Đỏ, cần bảo vệ và bảo tồn. Xung quanh khu vực Dự án trong bán kính khoảng 3-5km không có Vườn quốc gia, khu bảo tồn thiên nhiên,.... Các tác động do hoạt động thi công và vận hành Dự án sẽ làm ảnh hưởng đến hệ sinh thái tự nhiên khu vực. Vì vậy, quá trình triển khai, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu để hạn chế tác động tiêu cực.

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

3.2.1. Mô tả về đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn nước tiếp nhận nước thải

a. Đặc điểm địa hình

Nhà máy nằm trên địa bàn xã Bình Thuận, huyện Đại Từ - là huyện miền núi nằm ở phía Tây Bắc của tỉnh Thái Nguyên, cách thành phố khoảng 25km. Do đó địa hình khu vực nhà máy nói chung dốc về hướng Đông Bắc, hướng thoát nước tự nhiên chảy về suối Cái nằm bên cạnh nhà máy.

b. Điều kiện về khí hậu, khí tượng

Khu vực dự án nằm trong vùng chịu ảnh hưởng của khí hậu nhiệt đới gió mùa, nóng ẩm và có lượng mưa khá phong phú, mang tính chất chung của khí hậu miền Bắc

Việt Nam. Khí hậu được chia làm hai mùa rõ rệt. Mùa khô kéo dài từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau, hướng gió chủ đạo Đông - Bắc, Bắc. Vào mùa này, thời tiết khô hanh, lạnh, ít mưa. Mùa mưa kéo dài từ tháng 5 đến tháng 10 trong năm, hướng gió chủ đạo Nam và Đông - Nam. Thời gian này thời tiết nóng ẩm, mưa nhiều.

Nhiệt độ không khí

Nhiệt độ không khí có ảnh hưởng đến sự lan truyền và chuyển hóa các chất ô nhiễm trong không khí; đồng thời nó có liên quan đến quá trình bay hơi của các chất hữu cơ. Các tác nhân gây ô nhiễm môi trường không khí là những yếu tố gây ảnh hưởng đáng kể đến sức khỏe người lao động và môi trường xung quanh. Tại khu vực triển khai dự án nhiệt độ không khí trung bình hàng năm là:

+ Nhiệt độ trung bình hàng năm cao nhất: 24,7 ^{0}C (năm 2021)

+ Nhiệt độ cao nhất trung bình của tháng nóng nhất: 30,5^{o}C (tháng 06/2022).

+ Nhiệt độ thấp nhất trung bình của tháng lạnh nhất: 15,7^{o}C (tháng 01/2023).

Bảng 4. 1. Nhiệt độ không khí trung bình tháng (2019-2023) (^{0}C)

Năm / Tháng	2019	2020	2021	2022	2023
Tháng 1	19	17,5	17	19,1	15,7
Tháng 2	19,4	17,1	21,5	19,1	20,0
Tháng 3	21	22,2	21,9	22,5	21,7
Tháng 4	24,2	23,8	26,4	21,8	24,7
Tháng 5	27,5	28,6	27,2	28,6	28,8
Tháng 6	29,3	29,3	29,6	30,5	30,5
Tháng 7	28,3	29,2	29,6	30,4	29,9
Tháng 8	28,4	28,3	28,9	28,6	29,4
Tháng 9	28,4	28,1	28	28,1	28,3
Tháng 10	25,2	24,8	25,5	24,1	23,9
Tháng 11	22,8	22,7	22,3	22,7	21,1
Tháng 12	17,2	18,9	18,3	17,6	17,7
TB. Cả năm	**24,2**	**24,2**	**24,7**	**24,4**	**24,31**

[Nguồn: Cục thống kê tỉnh Thái Nguyên - Niên giám thống kê Thái Nguyên năm 2024].

Kết luận: Theo bảng thống kê trên cho thấy nhiệt độ trung bình qua các năm có sự biến đổi giữa các mùa khá cao. Đồng thời nhiệt độ càng có xu hướng lạnh hơn vào mùa đông và nóng hơn vào mùa hè.

Lượng mưa

Mưa có tác dụng làm sạch môi trường không khí và pha loãng chất thải lỏng, nó kéo theo các hạt bụi và hòa tan một số chất độc hại trong không khí rồi rơi xuống đất, có khả năng gây ô nhiễm đất và ô nhiễm nước.

Lượng mưa trên toàn khu vực được phân bổ theo 2 mùa: mùa mưa kéo dài từ tháng 5 đến tháng 10, lượng mưa tăng dần từ đầu mùa tới giữa mùa đạt tới cực đại vào tháng 7, tháng 8 (tháng nhiều bão nhất trong vùng), mùa khô (ít mưa) từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau.

- Lượng mưa trung bình năm cao nhất nhiều năm: 2555,6mm (năm 2019)
- Số ngày mưa trong năm: 150 - 160 ngày.
- Lượng mưa trung bình tháng lớn nhất: 686,0 mm (tháng 6/2022)
- Lượng mưa trung bình tháng nhỏ nhất: 1,5mm (tháng 01/2023)
- Cường độ mưa trung bình lớn nhất: 80 – 100 mm/h

Bảng 4. 2. Lượng mưa trung bình tháng (2019-2023) (mm)

Năm / Tháng	2019	2020	2021	2022	2023
Tháng 1	107,1	16,3	19,5	68,4	1,5
Tháng 2	5,6	8,6	5,5	13,9	68,0
Tháng 3	82,1	32,2	11,4	93,3	40,8
Tháng 4	117,2	155,6	124,0	83,5	86,7
Tháng 5	103,6	231,4	153,0	46,4	226,6
Tháng 6	120,7	131,3	158,7	144,1	101,2
Tháng 7	571,5	502,8	168,7	96,5	206,9
Tháng 8	281,9	434,2	493,3	686,0	401,8
Tháng 9	506,2	119,0	217,1	319,3	231,1
Tháng 10	594,7	181,6	182,6	466,4	262,5
Tháng 11	19,9	55,1	52,6	80,5	28,8
Tháng 12	45,1	53,4	7,1	5,0	2,0
Tổng lượng mưa trung bình năm	**2555,6**	**1921,5**	**1559,3**	**2103,3**	**1657,9**

[Nguồn: Cục thống kê tỉnh Thái Nguyên - Niên giám thống kê Thái Nguyên năm 2024].

Kết luận: Từ bảng số liệu trên cho thấy, khí hậu khu vực dự án chia làm 02 mùa rõ rệt:

- Mùa mưa: từ tháng 5 đến tháng 10, lượng mưa tập trung vào các tháng 8,9,10 chiếm hơn 70% lượng mưa của cả năm.
- Mùa khô từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau. Vào các tháng 12,1 thường có mưa phùn cộng với giá rét kéo dài do ảnh hưởng của các đợt gió mùa Đông Bắc.

Độ ẩm

Độ ẩm không khí là một trong những yếu tố cần thiết khi đánh giá mức độ tác động tới môi trường không khí của dự án. Đây là tác nhân ảnh hưởng trực tiếp đến sự phát tán, lan truyền các chất gây ô nhiễm. Tại khu vực có:

- Độ ẩm tương đối trung bình tháng của không khí trong các năm: 79,5%
- Độ ẩm tương đối trung bình tháng lớn nhất (tháng 3/2019): 87%
- Độ ẩm tương đối trung bình tháng thấp nhất (tháng 12/2022): 67%.

Bảng 4. 3. Độ ẩm không khí tương đối trung bình tháng (2019-2023) (%)

Năm / Tháng	2019	2020	2021	2022	2023
Tháng 1	81	81	83	82	67
Tháng 2	72	71	85	83	80
Tháng 3	86	80	83	86	86
Tháng 4	81	81	86	84	85
Tháng 5	78	80	81	81	81
Tháng 6	82	80	82	76	75
Tháng 7	86	81	82	76	76
Tháng 8	87	85	84	83	80
Tháng 9	86	81	75	83	80
Tháng 10	80	80	80	74	81
Tháng 11	75	81	77	75	74
Tháng 12	73	80	71	67	71
TB năm	**80,6**	**80,1**	**80,8**	**79,2**	**78**

[Nguồn: Cục thống kê tỉnh Thái Nguyên - Niên giám thống kê Thái Nguyên năm 2024].

Kết luận: Theo bảng thống kê trên cho thấy độ ẩm trung bình qua các năm không chênh lệch nhiều, độ ẩm cao nhất trong năm tập trung vào tháng 3,4, độ ẩm thấp nhất trong năm vào tháng 1,12.

Tốc độ gió và hướng gió

Gió là yếu tố khí tượng cơ bản có ảnh hưởng đến sự lan truyền các chất ô nhiễm trong khí quyển và làm xáo trộn các chất ô nhiễm trong nước. Tốc độ gió càng cao thì chất ô nhiễm trong không khí càng lan tỏa xa nguồn ô nhiễm và nồng độ chất ô nhiễm càng được pha loãng bởi không khí sạch. Ngược lại khi tốc độ gió càng nhỏ hoặc không có gió thì chất ô nhiễm sẽ bao chùm xuống mặt đất tại chân các nguồn thải làm cho nồng độ chất gây ô nhiễm trong không khí xung quanh nguồn thải sẽ đạt giá trị lớn nhất. Hướng gió thay đổi làm cho mức độ ô nhiễm và khu vực bị ô nhiễm cũng thay đổi theo.

Do ảnh hưởng của hoàn lưu gió mùa Đông Nam Á và địa hình nên hướng gió thay đổi theo mùa rõ rệt. Tại khu vực nghiên cứu, trong năm có 2 mùa chính, mùa đông gió có hướng Bắc và Đông Bắc, mùa hè gió có hướng Nam và Đông Nam.

Hướng gió nhìn chung nhỏ hơn so với vùng châu thổ Bắc Bộ từ 0,5 - 1 m/s. Vì nằm trong nội địa vùng Đông Bắc nên khu vực hầu như không chịu ảnh hưởng trực

tiếp của bão. Còn gió mùa đông bắc đợt nào mạnh nhất thổi qua thì sức gió cũng chỉ tới cấp 3 - 4. Nhưng thời kỳ giao tiếp đổi mùa (mùa thu, nhất là mùa xuân) hay xuất hiện lốc, giông tố địa phương với tốc độ gió lên tới cấp 8 – 9 gây hậu quả nghiêm trọng.

+ Tốc độ gió trung bình năm : 1,1 m/s.

+ Tốc độ gió lớn nhất : 29 m/s;

Thời tiết bất thường (bão, lũ lụt...)

Theo Trung tâm dự báo KTTV Trung ương - Trung tâm KTTV Quốc gia, 2021:

Mưa bão: trong mùa nóng (từ tháng VIII đến tháng X) có một số đợt áp thấp nhiệt đới và bão hình thành ngoài khơi Philipin đi vào biển Đông đổ bộ lên châu thổ Bắc Bộ di chuyển sang phía Tây gây ra mưa lớn, gió mạnh.

Gió mùa Đông Bắc: Là những khí áp cao hình thành từ lục địa châu Á thổi qua Hoa Nam (Trung Quốc) vào miền Bắc nước ta theo hướng Đông Bắc từ tháng IX đến tháng V năm sau. Giữa mùa đông lạnh, số đợt gió mau hơn và sức gió mạnh hơn của các đợt so với đầu và cuối mùa. Mỗi đợt gió mùa Đông Bắc tràn về ảnh hưởng tới thời tiết địa phương từ 3 tới 10 ngày, với đặc trưng là nhiệt độ không khí hạ thấp đột ngột, rồi bị "nhiệt đới hóa" mà ấm dần lên. Có những đợt gió mùa tràn về đầu mùa hoặc cuối mùa đông gặp không khí nhiệt đới nóng ẩm gây nhiễu loạn thời tiết, sinh ra giông tố, lốc xoáy, kèm mưa đá, tàn phá các địa phương khi chúng tràn qua.

Sương muối: Thường vào tháng XII và tháng I năm sau, khi kết thúc đợt gió mùa Đông Bắc, trời nắng hanh, đêm không mây, lặng gió, gây ra bức xạ mặt đất mạnh. Nhiệt độ không khí hạ thấp rất nhanh, có thể xuống gần 0°C.Hơi nước trong không khí giáp mặt đất ngưng kết dạng tinh thể muối, đọng lại gây thời tiết lạnh buốt gọi là sương muối. Sương muối có thể làm ngưng trệ quá trình trao đổi chất của thực vật, đông cứng các mô nên những động vật thân mềm nhiệt đới bị chết, tác hại đến hệ hô hấp của người và động vật.

Nồm: Vào mùa lạnh, xen giữa các đợt lạnh có những ngày nóng bức bất thường hay xảy ra vào mùa xuân, độ ẩm không khí lên tới 90%, gây hiện tượng hơi nước đọng ướt át nền nhà, làm ẩm mốc các đồ dùng, thực phẩm, sâu bệnh phát triển,... gọi là thời tiết nồm.

3.2.2. Mô tả chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải

Nguồn tiếp nhận nước thải của nhà máy là suối Cái. Suối Cái là 1 phần của sông Công, một trong các phụ lưu của sông Cầu, chảy vòng quanh ngọn núi Cốc. Sông Công bắt nguồn từ vùng núi Ba Lá thuộc huyện Định Hóa, tỉnh Thái Nguyên, chảy theo hướng Tây Bắc – Đông Nam. Sau khi ra khỏi hồ Núi Cốc ở phía Tây thành phố Thái Nguyên, nó chia thành 2 nhánh. Nhánh chính chảy qua trung tâm thị xã Sông Công, qua huyện Phổ Yên để hội lưu với sông Cầu. Nhánh phụ nhỏ hơn chảy qua phía

bắc thị xã Sông Công, huyện Phú Bình rồi chảy vào huyện Phổ Yên để nối với sông Cầu. Sông Công có chiều dài 96km, diện tích lưu vực 951km^2, cao trung bình 224m, độ dốc trung bình 27,3%, mật độ sông suối 1,2km/km^2. Tổng lượng nước 0,794km^3 ứng với lưu lượng trung bình năm 25 m^3/s, modul dòng chảy năm 26 l/s.km^2. Mùa lũ từ tháng 6 đến tháng 10, chiếm 74,7% lượng nước cả năm; tháng 8 có lượng dòng chảy lớn nhất chiếm 19,3% lượng nước cả năm; tháng cạn kiệt nhất chiếm 1,8% lượng nước cả năm.

Về phía thượng nguồn của suối là Hồ Núi Cốc có diện tích 2.500ha, là nơi cung cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, công nghiệp và phục vụ sinh hoạt của người dân thành phố Thái Nguyên và các vùng lân cận. Vị trí điểm xả thải cách khu vực thượng nguồn hồ Núi Cốc cấp nước sinh hoạt cho các khu vực lân cận khoảng >2km. Khu vực tiếp nhận nước thải có địa hình khá bằng phẳng, thoải dần từ Tây sang Đông và từ Nam đến Bắc.

Theo kết quả khảo sát hiện trạng do đơn vị tư vấn thực hiện, bằng cảm quan nguồn nước suối Cái tương đối tốt, chưa có mùi, nước trong, chưa có hiện tượng ô nhiễm. Ngoài ra đơn vị đã thực hiện lấy mẫu nước suối Cái để đánh giá các chất lượng nước mặt thông qua các thông số. Kết quả đánh giá chất lượng mẫu nước thể hiện ở mục 3.3, chương 3 của báo cáo này.

Chế độ thủy văn nguồn nước tiếp nhận: Suối Cái là nguồn tiếp nhận nước thải sau nhà máy. Nằm cách thượng nguồn hồ Núi Cốc cấp nước sinh hoạt cho khu vực các huyện và thành phố Thái Nguyên khoảng >2km, suối Cái làm nhiệm vụ tiêu thoát nước khu vực xung quanh và là nguồn cấp cho mục đích cấp nước sinh hoạt, tuy nhiên cần có biện pháp quản lý chất lượng nước suối. Việc xả nước thải sinh hoạt sau xử lý của nhà máy đảm bảo đạt cột A, QCVN 14:2008/BTNMT hoàn toàn phù hợp với chức năng của nguồn nước và mục tiêu chất lượng nước.

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

Nằm dọc suối Cái đoạn chảy thuộc xã Bình Thuận, huyện Đại Từ chảy ra hồ Núi Cốc chỉ có 1 số nhà dân nằm rải rác và Nhà máy may TDT chủ yếu sử dụng nước sạch và 1 phần nước giếng khoan, chỉ có hoạt động thoát nước mặt và thoát nước thải sau xử lý ra nguồn nước, không có hoạt động khai thác, sử dụng nước mặt.

Cách nguồn xả thải của nhà máy khoảng >2km là hồ Núi Cốc có hoạt động khai thác, sử dụng nước cho mục đich cấp nước sinh hoạt. Do đó, nhà máy cam kết áp dụng các biện pháp xử lý, quản lý chặt chẽ chất lượng nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột A.

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

Các hoạt động tại cơ sở và một vài hộ dân nằm cạnh suối Cái chỉ phát sinh nước thải sinh hoạt, không phát sinh nước thải sản xuất.

Thành phần phát sinh trong nước thải sinh hoạt chủ yếu là các chất: TSS, dầu mỡ động thực vật, Sunfua, amoni, các chất hoạt động bề mặt, Coliform; Thành phần phát sinh trong nước mưa tràn mặt chủ yếu là bụi, cặn bẩn, lá cây,…

Nước thải từ 1 số hộ dân nằm gần suối Cái chủ yếu được thu gom và xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn. Nước thải sinh hoạt từ nhà máy được xử lý qua hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 200 m3/ngày đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột A trước khi ra nguồn tiếp nhận.

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 các thành phần môi trường tự nhiên khu vực Dự án, Chủ dự án đã phối hợp với đơn vị tư vấn tiến hành khảo sát, quan trắc đánh giá chất lượng môi trường xung quanh. Nội dung bao gồm khảo sát điều kiện vi khí hậu, địa hình, không khí xung quanh, lựa chọn các vị trí lấy mẫu phù hợp, tiến hành đo đạc một số thông số chất lượng môi trường tại hiện trường. Do khu vực thực hiện dự án đã xây dựng và hoạt động nên chúng tôi tiến hành lấy mẫu không khí xung quanh và môi trường nước mặt để đánh giá hiện trạng môi trường nền của dự án.

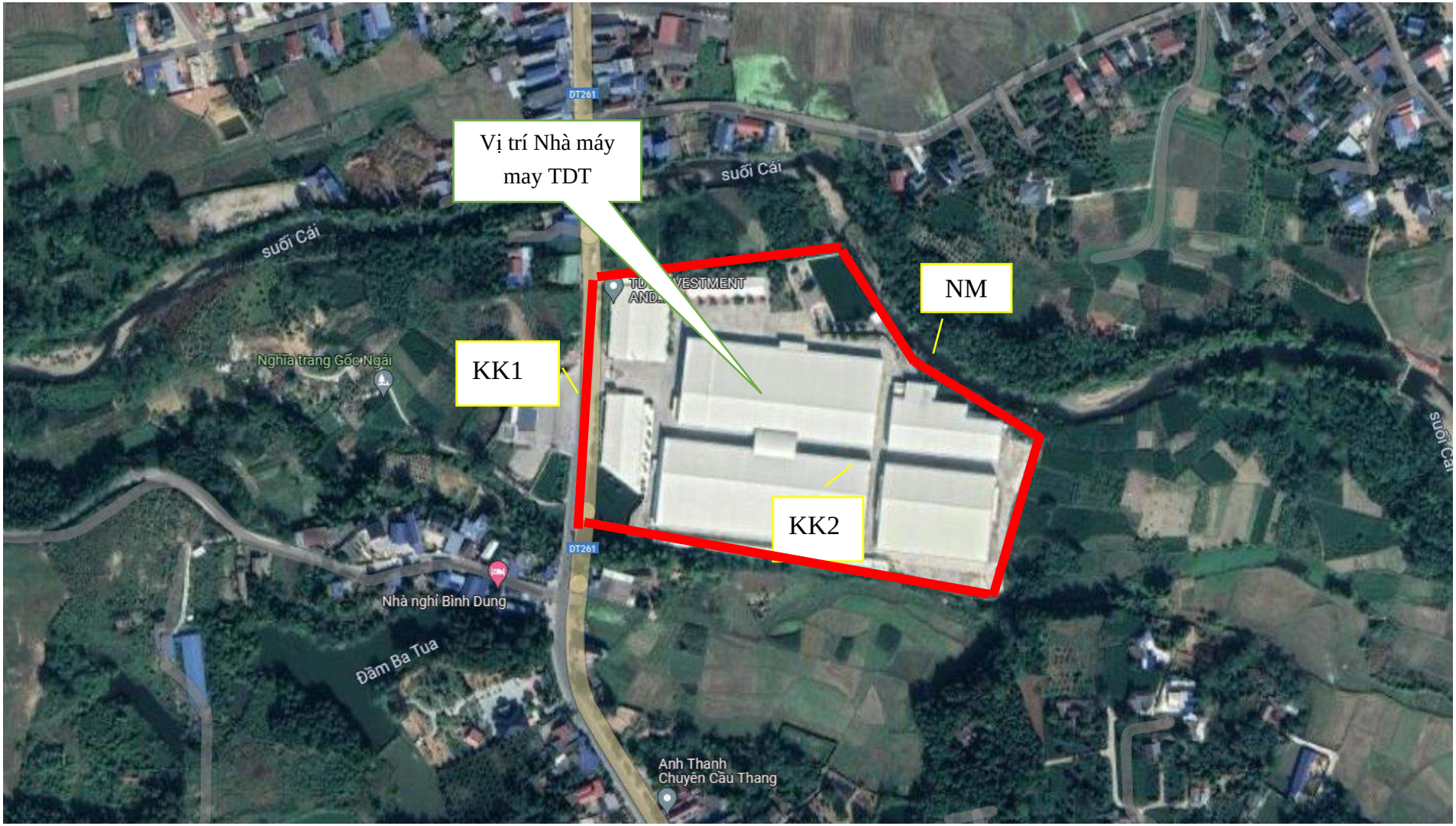
3.3.1. Các vị trí lấy mẫu

Các vị trí lấy mẫu của dự án như sau:

Bảng 4. 4. Các vị trí lấy mẫu khu vực dự án

TT	Tên mẫu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ	
			Vĩ độ	Kinh độ
I	*Môi trường không khí xung quanh*			
1	KK1	Cổng ra vào nhà máy	21°36’56,5	105°38’35,5
2	KK2	Vị trí trên đường giao thông nội bộ gần xưởng sản xuất	21°36’55,2	105°38’44,6
II	*Môi trường nước mặt*			
1	NM	Suối Cái	21°36’56,0	105°38’44,6

Sơ đồ vị trí lấy mẫu:



Hình 3. 1. Sơ đồ vị trí lấy mẫu của dự án

3.3.2. Kết quả đo đạc, phân tích

a. Chất lượng môi trường không khí xung quanh

Bảng 4. 5. Kết quả đo đạc và thử nghiệm không khí xung quanh

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp	Kết quả ngày 30/3/2024		Kết quả ngày 02/4/2024 (sáng)		Kết quả ngày 02/4/2024 (chiều)		QCVN 05:2023/ BTNMT (TB 1h) [26]
				KK1	KK2	KK1	KK2	KK1	KK2	
1	Nhiệt độ	℃	QCVN 46:2012 /BTNMT	26,8	26,3	38,6	38,1	39,2	38,6	-
2	Độ ẩm	%	QCVN 46:2012 /BTNMT	75,4	74,5	68,2	65,7	63,1	64,3	-
3	Tốc độ gió	m/s	QCVN 46:2012 /BTNMT	0,4	0,4	0,4	0,2	0,4	0,4	
4	Tiếng ồn (Leq)	dBA	TCVN 7878 -2:2010	63,2	65,5	60,3	55,7	59,2	54,5	70[26]
5	CO	µg/m³	MTX.PT.KK-05	<LOQ (9600)	<LOQ (9600)	<LOQ (9600)	<LOQ (9600)	<LOQ (9600)	<LOQ (9600)	30000
6	SO_2	µg/m³	TCVN 5971:1995	98,4	100,8	102,6	86,0	85,9	80,6	350
7	NO_2	µg/m³	TCVN 6137:2009	76,9	82,9	84,8	101,6	89,8	97,2	200
8	Bụi lơ lửng (TSP)	µg/m³	TCVN 5067:1995	81,1	83,9	73,7	76,7	77,3	78,5	300

Ghi chú:

- QCVN 05:2023/ BTNMT (TB 1h): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh - Trung Bình 1giờ;

[26]QCVN 26:2010 / BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;

- Nhận xét: Căn cứ theo kết quả quan trắc mẫu không khí xung quanh khu vực triển khai dự án cho thấy: Nồng độ các chỉ tiêu phân tích bụi, CO, NO2, SO2 đều nằm trong quy chuẩn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT. Như vậy, môi trường không khí khu vực dự án chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.

b. Chất lượng môi trường nước mặt

Bảng 4. 6. Kết quả đo đạc và thử nghiệm chất lượng nước mặt

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp	Kết quả ngày 30/3/2024	Kết quả ngày 02/4/2024 (Sáng)	Kết quả ngày 02/4/2024 (Chiều)	QCVN 08-2023/BTNMT	
							A-B2	B-B2
1	pH	-	TCVN 6492:2011	7,5	7,7	7,6	6,5-8,5	6-8,5
2	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	TCVN 6625:2000	25,1	12,6	8,1	≤25	≤100
3	BOD_5	mg/l	TCVN 6001-1:2021	5,3	4,2	4,6	≤4	≤6
4	COD	mg/l	SMEWW 5220C:2023	<LOQ (9)	<LOQ (9)	9,6	≤10	≤15
5	Amoni	mg/l	TCVN 6179-1:1996	0,09	0,10	0,11	0,3	0,3
6	Clorua	mg/l	TCVN 6194:1996	19,9	<LOQ (18)	20,9	250	250
7	Coliform	MPN/100ml	SMEWW 9221B&F:2023	390	210	380	≤1000	≤5000
8	Tổng dầu mỡ	mg/l	SMEWW 5520B:2023	<1,0	<1,0	<1,0	5	5
9	Chất hoạt động bề mặt	mg/l	TCVN 6622-1:2009	<0,025	<0,025	<0,025	0,1	0,1

Ghi chú:

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

Mức A: Chất lượng nước tốt. hệ sinh thái trong môi trường nước có hàm lượng oxy hòa tan (DO) cao. Nước có thể được sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt, bơi lội, vui chơi dưới nước sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

Mức B: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

- Nhận xét: Căn cứ theo kết quả quan trắc mẫu nước mặt suối Cái cho thấy: Nồng độ các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong quy chuẩn cho phép theo QCVN 08:2023/BTNMT. Như vậy, môi trường nước mặt suối Cái chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.

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

Dự án Nhà máy may TDT Đại Từ giai đoạn nâng công suất nhằm mục tiêu mở rộng quy mô sản xuất các sản phẩm. Hiện trạng, dự án đang sản xuất ổn định, đã có sẵn các hạng mục công trình phục vụ sản xuất kinh doanh cũng như các hạng mục công trình biện pháp bảo vệ môi trường đảm bảo đáp ứng yêu cầu sản xuất hiện tại, việc nâng công suất chỉ thực hiện lắp đặt thêm máy móc và không thi công xây dựng thêm hạng mục nào.

Do đó, phạm vi báo cáo không đánh giá các tác động giai đoạn chuẩn bị mặt bằng và giai đoạn thi công mà chỉ đánh giá vào hoạt động của nhà xưởng hiện tại, giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị và giai đoạn hoạt động ổn định khi nâng công suất.

4.1. Đánh giá tác động môi trường và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn hoạt động sản xuất của nhà máy hiện tại và lắp đặt máy móc, thiết bị bổ sung

4.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

4.1.1.1. Các tác động có liên quan đến chất thải

Hiện tại nhà máy đang hoạt động sản xuất ổn định theo quy mô đã được phê duyệt theo Giấy xác nhận số 12/UBND-TNMT ngày 06/8/2019 của UBND huyện Đại Từ với hệ thống hạ tầng kỹ thuật hoàn thiện. Do đó trong giai đoạn này chỉ đánh giá tác động môi trường từ hoạt động vận chuyển, lắp đặt máy móc thiết bị và hoạt động sản xuất của nhà máy hiện tại.

Bảng 4. 7. Các nguồn gây tác động đến môi trường trong giai đoạn cải tạo nhà xưởng và lắp đặt máy móc, thiết bị

STT	Công đoạn phát sinh	Thành phần ô nhiễm
I	***Giai đoạn vận chuyển máy móc, thiết bị***	
1	Vận chuyển máy móc, thiết bị	Khí thải từ phương tiện vận chuyển
II	***Giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị***	
1	Lắp đặt thiết bị máy móc	Chất thải sinh hoạt, bìa carton, giấy bóng…
		Giẻ lau dính hóa chất, thùng chứa dầu mỡ thải…
		Nước thải sinh hoạt
III	***Giai đoạn hoạt động sản xuất hiện tại***	
1	Hoạt động sản xuất	- Bụi, khí thải từ công đoạn cắt, may - Bụi, khí thải từ lò hơi

STT	Công đoạn phát sinh	Thành phần ô nhiễm
		- Mùi hôi từ HTXLNT - Chất thải sản xuất, CTNH
2	Hoạt động sinh hoạt của công nhân viên làm việc	- Nước thải sinh hoạt, nước thải từ nhà ăn - Chất thải rắn sinh hoạt

a. Tác động đến môi trường không khí

❖ **Bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển hàng hóa, nguyên vật liệu của nhà máy hiện tại**

Tổng khối lượng nguyên vật liệu và sản phẩm cần vận chuyển trung bình 1 năm theo số liệu của Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển TDT cung cấp tại bảng 1.3, chương I của báo cáo thì tổng nhu cầu nguyên vật liệu khoảng 2.730,8 tấn/năm.

Ở giai đoạn sản xuất hiện tại, quy mô sản xuất 2.000.000 sản phẩm hàng dệt thoi/năm. Trung bình 1 sản phẩm dệt thoi nặng 1,1kg. Quy đổi ra khối lượng sản phẩm đầu ra của nhà máy ở giai đoạn này khoảng 2.200 tấn/năm.

Tổng khối lượng nguyên vật liệu và sản phẩm cần vận chuyển ra và vào nhà máy là 4.930,8 tấn/năm. Mỗi tuần trung bình có 2 ngày vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm, hay trung bình 1 năm có 104 ngày. Công ty sử dụng xe tải có tải trọng trung bình 5 tấn để vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm ra vào dự án. Như vậy, 1 năm cần sử dụng 986 lượt xe (vận chuyển trong cùng 1 thời điểm), tương đương 1 ngày có 9 lượt xe. Thời gian làm việc là 8 tiếng trong ngày thì trung bình có 1 lượt xe tải/giờ. Quãng đường vận chuyển trung bình khoảng 100km.

- Phương tiện của cán bộ công nhân viên lao động: Ước tính trung bình mỗi ngày có khoảng 1050 lượt xe ra vào khu vực dự án, trong đó 99% là xe máy, 1% còn lại là ô tô. Tổng số lượt xe máy (lượt xe vào và ra) là 260 lượt xe máy/giờ, số lượt ô tô là 4 lượt xe ô tô/giờ.

Dựa trên phương pháp xác định nhanh nguồn thải của các loại xe theo "Hệ số ô nhiễm không khí" của Môi trường không khí - GS.TS Phạm Ngọc Đăng và Sổ tay về công nghệ môi trường, tập 1: "Đánh giá nguồn ô nhiễm không khí, nước và đất" có thể xác định được mức độ ảnh hưởng do hoạt động vận chuyển của các phương tiện giao thông:

Bảng 4. 8. Hệ số phát thải của các phương tiện tham gia giao thông

Loại xe	Hệ số phát thải (kg/1000km)			
	TSP	**CO**	**SO_2**	**NO_x**
Xe tải động cơ Diezel>3.5 tấn	1,6	28	20S	55
Xe tải động cơ Diezel<3.5 tấn	0,2	1	1,16S	0,7
Xe ôtô con và xe khách	0,07	7,72	2,05S	1,19
Môtô và xe máy	0,08	16,7	0,57	0,14

[Nguồn: Môi trường không khí - GS.TS Phạm Ngọc Đăng - Nxb Khoa học và kỹ thuật]

Ghi chú: S: Hàm lượng lưu huỳnh trong dầu là 0,05%

Kết quả dự báo tải lượng các chất ô nhiễm không khí do quá trình vận chuyển nguyên, nhiên liệu và sản phẩm ra vào dự án được trình bày trong bảng dưới đây:

Tải lượng ô nhiễm = Hệ số phát thải x Quãng đường/lượt x số lượt xe/ngày

Bảng 4. 9. Kết quả tính toán tải lượng chất ô nhiễm của phương tiện giao thông

Loại xe	Tải lượng chất ô nhiễm (mg.m.s)			
	TSP	**CO**	**SO_2**	**NO_x**
Giai đoạn hoạt động hiện tại				
Xe tải	0,036	0,24	0,0009	0,472
Xe ô tô	0,0001	0,066	0,0001	0,0248
Xe máy	0,0001	26	0,494	0,39
Tổng	**0,04**	**26,31**	**0,49**	**0,89**

Từ tải lượng của các chất ô nhiễm đã tính toán ở trên, áp dụng mô hình tính toán Sutton xác định nồng độ trung bình của bụi TSP tại một điểm bất kỳ trên tuyến đường vận chuyển như sau:

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

Trong đó:

E: Lượng thải tính trên đơn vị dài của nguồn đường trong đơn vị thời gian (mg/m.s). (E được tính toán ở phần trên)

σ_z: Hệ số khuếch tán theo phương z (m) là hàm số của x theo phương gió thổi. σ_z được xác định theo công thức Slade với cấp độ ổn định khí quyển loại B (là cấp độ ổn định khí quyển đặc trưng của khu vực) có dạng sau:

$\sigma_z = 0{,}53.x^{0,73}$

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

u: Tốc độ gió trung bình (m/s), tại khu vực có tốc độ gió trung bình là 2,5m/s.

z: độ cao của điểm tính (m), tính ở độ cao 0,5m.

h: độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m), coi mặt đường bằng mặt đất, h = 0m

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

Bảng 4. 10. Nồng độ các chất ô nhiễm do hoạt động của phương tiện giao thông

Nồng độ chất ô nhiễm (µg/m^3)	QCVN

						05:2023/BTNMT
Loại khí	**Khoảng cách (m)**					**Trung bình 1 giờ**
	1	**2**	**5**	**10**	**50**	
Giai đoạn hoạt động						
Bụi	0,18	1,52	3,20	2,90	1,13	300
SO_2	2,52	20,91	43,94	39,93	15,52	350
NO_x	4,52	37,47	78,74	71,56	27,81	200
CO	134,12	1111,63	2335,79	2122,7	824,94	30.000

Ghi chú:

QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

+ Nhận xét:

Từ các kết quả tính toán trên so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT, nhận thấy rằng nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải và bụi phát sinh từ các phương tiện giao thông vận tải từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm đều thấp hơn nhiều lần so với tiêu chuẩn cho phép, vì vậy phạm vi và mức độ ảnh hưởng của các nguồn gây ô nhiễm của phương tiện vận chuyển là không đáng kể.

+ Đối tượng chịu tác động: Công nhân trực tiếp bốc dỡ nguyên, vật liệu và hàng hóa.

Bụi phát sinh từ các hoạt động trong giai đoạn cải tạo nhà xưởng, lắp đặt máy móc, thiết bị gây ra ô nhiễm không khí tại khu vực nhà xưởng, khu vực lân cận mặt bằng dự án và các vấn đề liên quan tới sức khỏe con người.

Do đặc điểm khu vực xây dựng dự án nằm trong khu công nghiệp, được quy hoạch cách xa khu dân cư; thời gian cải tạo, lắp đặt máy móc ngắn nên mức độ tác động bụi, khí thải phát sinh trong quá trình thi công xây dựng ở mức thấp.

Đối tượng tác động chính là công nhân trong nhà xưởng.

❖ **Bụi, khí thải từ hoạt động của phương tiện vận chuyển máy móc, thiết bị bổ sung**

Do các máy móc thiết bị nhập khẩu về công ty được đóng hộp thùng nguyên kiện nên hầu như không chứa bụi, chỉ có bụi dính trên thùng hàng trong quá trình bốc xếp phát sinh, tuy nhiên lượng bụi này không đáng kể.

Tác nhân gây ô nhiễm môi trường không khí trong giai đoạn này chủ yếu do bụi cuốn lên từ mặt đường và khí thải từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển hàng hóa máy móc về công ty. Mức độ ô nhiễm phụ thuộc nhiều vào chất lượng đường, mật độ xe lưu thông, chất lượng kỹ thuật của xe vận chuyển và lượng nhiên liệu sử dụng.

Tổng khối lượng máy móc thiết bị cần vận chuyển khoảng 80 tấn (kích thước các loại máy móc thiết bị nhỏ, lớn nhất là máy lắp ráp với kích thước 1x1x2m). Trong giai đoạn này, loại phương tiện vận chuyển sử dụng chủ yếu là xe tải chuyên chở có tải trọng là 10 tấn. Số lượt xe cần sử dụng để vận chuyển trong giai đoạn này là 8 lượt. Tính trung bình cự ly vận chuyển máy móc thiết bị cho dự án khoảng 90km.

Dựa trên phương pháp xác định nhanh nguồn thải của các loại xe theo "Hệ số ô nhiễm không khí" của Môi trường không khí - GS.TS Phạm Ngọc Đăng và Sổ tay về công nghệ môi trường, tập 1: "Đánh giá nguồn ô nhiễm không khí, nước và đất" có thể xác định được mức độ ảnh hưởng do hoạt động vận chuyển của các phương tiện giao thông:

Bảng 4. 11. Kết quả tính toán nồng độ các chất ô nhiễm của phương tiện giao thông

Hạng mục	Thông số ô nhiễm			
	TSP	**CO**	**SO_2**	**NO_x**
Hệ số phát thải (kg/1000km)	1,6	7,3	0,04	18,2
Tải lượng chất ô nhiễm (mg/m.s)	0,32	1,46	0,01	3,64
Nồng độ chất ô nhiễm (µg/m^3)	5,87	26,8	0,13	66,81
QCVN 05:2023/BTNMT (TB 1 giờ)	300	30.000	350	200

Ghi chú:

QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

+ Nhận xét:

Từ các kết quả tính toán trên so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT, nhận thấy rằng nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải và bụi phát sinh từ các phương tiện giao thông vận tải từ hoạt động vận chuyển máy móc, thiết bị đều thấp hơn nhiều lần so với tiêu chuẩn cho phép, vì vậy phạm vi và mức độ ảnh hưởng của các nguồn gây ô nhiễm của phương tiện vận chuyển là không đáng kể.

+ Đối tượng chịu tác động: Công nhân trực tiếp bốc dỡ, lắp đặt máy móc, thiết bị.

❖ **Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị**

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

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

❖ **Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động sản xuất**

Bụi, khí thải từ quá trình đốt vải và than, củi cấp nhiệt cho lò hơi

Quá trình đốt vải và than, củi cấp nhiệt cho lò hơi phục vụ hoạt động của dự án sẽ phát sinh tro bụi và các khí thải: CO, CO_2, SO_2, NO_x…Phương trình đốt cháy các loại vải của dự án như sau:

$(C_4H_5O_4)_n + O_2 + N_2 \rightarrow CO_2 + H_2O + NO_x + ….$

$(C_6H_7O_5)_n + O_2 + N_2 \rightarrow CO_2 + H_2O + NO_x + …$

$(C_xH_yO_zN_tS_k) + O_2 + N_2 \rightarrow CO_2 + H_2O + NO_x + SO_2 + …$

Trong giai đoạn hiện tại, nhà máy sử dụng lò hơi hoạt động công suất khai thác 0,5 tấn/giờ, nhiên liệu đốt sử dụng hoàn toàn là vải vụn. Tính toán tải lượng các chất ô nhiễm đối với nhiên liệu đốt là vải vụn cụ thể như sau:

Bảng 4. 12. Thành phần khối lượng của một số loại nhiên liệu

Nhiên liệu	Thành phần, % khối lượng						
	Cacbon ©	Hydro (H)	Oxy (O)	Nitơ (N)	Lưu huỳnh (S)	Độ tro (A)	Độ ẩm (W)
Vải vụn	6,429	0,809	0,006	1,447	0,013	0,422	0,422

Nhiệt trị của vải vụn tính theo công thức:

$Q_p = 81.C_p + 246.H_p - 26.(O_p - S_P) - 6.W$

$Q_p = 81.6,429 + 246.0,809 - 26.(0,006 – 0,013) - 6.0,422 = 717,413$ (Kcal/kg nhiên liệu)

Nhiệt lượng cần cung cấp trong 1h là:

$Q_h = m.c.(t_2-t_1) = 0,5$ tấn/h x 1.000 Kcal/tấn.K x $((100^oC-25^oC)+273)=174.000$ Kcal/h

Trong đó: m: khối lượng của nhiên liệu

c: Nhiệt dung riêng, c=1 Kcal/kg.K

t2: Nhiệt độ sôi của nước, t1: nhiệt độ nước

Lượng nhiên liệu tiêu thụ trong 1h là: $B = \frac{Q_h}{Q_p} = 242,5$ (kg/h)

Bảng 4. 13. Tính toán các thông số ô nhiễm trong khí thải lò hơi đốt củi

TT	Đại lượng tính toán	Công thức	Ký hiệu m^3chuẩn/ kgNL
1	Lượng không khí khô lí thuyết cần cung cấp cho quá trình cháy	Vo = 0.089*Cp+0.264*Hp - 0.0333*(Op-Sp)	3,75
2	Lượng không khí ẩm lí thuyết cần cung cấp cho quá trình cháy d = 20 g/kg	Va =(1+0.0016d)*Vo	3,88
3	Lượng không khí ẩm thực tế với hệ số thừa không khí α = 1,2 - 1,6	Vt =α*Va	5,43
4	Lượng SO_2 trong sản phẩm cháy với hệ số đốt cháy không hoàn toàn	V_{SO2} =0.00683*Sp	0

TT	Đại lượng tính toán	Công thức	Ký hiệu m^3chuẩn/ kgNL
5	Lượng CO trong sản phẩm cháy với hệ số đốt cháy không hoàn toàn η = 0,01 - 0,05	$V_{CO} = 0.01865*Cp*\eta$	$7,4.10^{-3}$
6	Lượng CO2 trong sản phẩm cháy với hệ số đốt cháy không hoàn toàn η = 0,01 - 0,05	$V_{CO2} = 0.01853*Cp*(1-\eta)$	0,73
7	Lượng hơi nước trong sản phẩm cháy	$V_{H2O} = 0.111*Hp+ 0.0124*Wp +0.0016*d*Vt$	0,94
8	Lượng N_2 trong sản phẩm cháy	$V_{N2} = 0.008*Np+0.79*Vt$	4,30
9	Lượng O_2 trong sản phẩm cháy	$V_{O2} =0.21*(\alpha-1)*Va$	0,33
10	Lượng NO_x trong sản phẩm cháy (xem như NO_2)	$M_{NO2} = 3,953.10^{-8}.(B.Q_p)^{1,18}$	0,06
	Quy đổi ra m^3 tiêu chuẩn/kg nhiên liệu ρ_{NO2} = 2,054 kg/m^3	$V_{NO2} = M_{No2}/B.\ \rho_{NO2}$	$5,08x10^{-4}$
	Lượng N_2 tham gia phản ứng NO_2	$V_{N2} = 0,5.V_{NO2}$	$2,54x10^{-4}$
	Lượng O_2 tham gia phản ứng NO_2	$V_{O2} = V_{NO2}$	$5,08x10^{-4}$
11	Lượng sản phẩm cháy tổng cộng có trong khói thải khi đốt 1kg vải vụn	$Vspc = V_{SO2} + V_{CO} + V_{CO2} + V_{H2O} + V_{N2} + V_{O2} + V_{NO2} - V_{N2(NO2)} - V_{O2(NO2)}$	6,30715

Vậy thể tích sản phẩm cháy của lò đốt là V_{SPC} = 6,30715 m^3/h.

Lưu lượng khói thải tương ứng khi đốt cháy nhiên liệu mùn cưa được xác định phụ thuộc vào nhiệt độ của khói thải và được tính toán trong điều kiện thực tế theo công thức sau:

$$L_T = \frac{V_{SPC}.B}{3600} . \frac{(273+150).3}{273} = 1,97 \text{ (kg/h)}.$$

Bảng 4. 14. Tải lượng các chất ô nhiễm do đốt cháy nhiên liệu của lò hơi

TT	Đại lượng tính	Công thức	Kết quả (g/s)
1	Tải lượng SO_2 với ρ_{SO2} = 2,926 kg/m^3 chuẩn	$M_{SO2} = 10^3.V_{SO2}.\rho_{SO2}.B/3600$	0
2	Tải lượng CO với ρ_{CO} = 1,25 kg/m^3 chuẩn	$M_{CO} = 10^3.V_{CO}.\rho_{CO}.B/3600$	0,62
3	Tải lượng CO_2 với ρ_{CO2} = 1,977 kg/m^3 chuẩn	$M_{CO2} = 10^3.V_{CO2}.\rho_{CO2}.B/3600$	97,22
4	Tải lượng NO_2	$M_{NO2} = 10^3.M_{NO2}/3600$	0,02
5	Tải lượng bụi với a = 0,5	$M_{bụi} = 10.a.Ap.B/3600$	0,14

Bảng 4. 15. Nồng độ các chất độc hại trong khói thải lò hơi

TT	Đại lượng tính	Công thức	Kết quả (g/m^3)	Kết quả (mg/m^3)
1	Nồng độ SO_2	$C_{SO2} = M_{SO2}/L_T$	0	0
2	Nồng độ CO	$C_{CO} = M_{CO}/L_T$	0,31	310
3	Nồng độ CO_2	$C_{CO2} = M_{CO2}/L_T$	49,35	49.350
4	Nồng độ NO_2	$C_{NO2} = M_{No2}/L_T$	0,01	10
5	Nồng độ bụi	$C_{bụi} = M_{bụi}/L_T$	0,071	71

Bảng 4. 16. So sánh tiêu chuẩn khí thải

TT	Chất ô nhiễm	$C_{max} = C.K_p.K_v$	Nồng độ	Kết luận
1	SO_2	540	0	*Không xử lý*
2	CO	1.080	310	*Không xử lý*
3	CO_2	Không quy định	49.350	*Không xử lý*
4	NO_x	918	10	*Không xử lý*
5	Bụi	216	71	Phải xử lý

(C là nồng độ theo QCVN 19:2009/BTNMT, cột B), K_p = 0,9 với lưu lượng nguồn thải 20.000<P≤100.000; K_v =1,2 với hệ số vùng nông thôn)

Như vậy, theo kết quả tính toán tại bảng trên, khí thải từ lò hơi đốt vải không phát thải khí SO_2, nồng độ NO_x, CO và bụi nằm trong mức quy chuẩn cho phép theo QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, khí CO_2 không nằm trong quy chuẩn nên không phải thực hiện xử lý đối với nhóm khí đã nêu trên.

Hiện tại nhà máy đang xử lý bụi, khí thải phát sinh từ lò hơi bằng cyclon và bể hấp thụ bằng nước. Tuy nhiên nhằm nâng cao hiệu quả xử lý nguồn thải từ lò hơi, công ty thực hiện cải tạo hệ thống xử lý khí thải từ lò hơi bằng hệ thống cyclon và hấp thụ nước vôi trong để xử lý triệt để các loại khí phát sinh (bụi, CO, CO_2) khi dự án đi vào hoạt động ổn định.

Để đánh giá hàm lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của lò hơi tác động đến môi trường khu vực làm việc và đến công nhân sản xuất, Công ty Cổ phần Đầu tư và phát triển TDT đã phối hợp với đơn vị phân tích môi trường thực hiện chương trình quan trắc định kỳ. Kết quả quan trắc khí thải cụ thể như sau:

Bảng 4. 17. Kết quả quan trắc định kỳ chất lượng khí thải của nhà máy sau xử lý năm 2023

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả		QCVN 19:2009/BTNMT, cột B
			Tháng 06/2023	Tháng 11/2023	
1	Bụi tổng	mg/Nm^3	53,2	55,6	200
2	CO	mg/Nm^3	418,3	379,0	1.000

3	CO_2	%	6,37	7,15	-
4	NO_x	mg/Nm^3	70,1	116,2	850
5	SO_2	mg/Nm^3	55,2	41,7	500

Nguồn: Kết quả quan trắc năm 2023, Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển TDT

Kết luận: Thông qua kết quả quan trắc chất lượng khí thải sau xử lý, cho thấy hàm lượng các chất nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 19:2009/BTNMT, cột B. Hệ thống xử lý khí thải từ lò hơi đang xử lý hiệu quả.

Bụi từ công đoạn cắt, may sản phẩm

Trong quá trình sản xuất hàng may mặc bụi chủ yếu phát sinh từ công đoạn cắt may, định lượng. Bụi vải phát sinh từ công đoạn cắt và may là bụi bám dính trên bề mặt vải. Nồng độ bụi phát sinh phụ thuộc vào điều kiện làm việc trong khu vực nhà xưởng cắt, thao tác trải vải cắt…

Để đảm bảo tiêu chuẩn vệ sinh lao động – QCVN 03:2019/BYT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia – Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép đối với 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc, nhà máy đã thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động đến sức khỏe người lao động làm việc tại đây. Kết quả giám sát chất lượng không khí làm việc được đơn vị thực hiện giám sát quan trắc trong 2 năm gần đây cụ thể như sau:

Bảng 4. 18. Kết quả quan trắc không khí môi trường làm việc tháng 11/2023

STT	**Thông số**	**Đơn vị**	**Kết quả**						**QCVN 03:2019/BYT**
			KK1	**KK2**	**KK3**	**KK4**	**KK5**	**KK6**	
1	Nhiệt độ	^oC	27,8	26,5	25,8	25,7	25,3	25,9	18÷32(1)
2	Độ ẩm	%	40,1	42,3	50,0	53,6	43,4	51,1	40÷80(1)
3	Tốc độ gió	m/s	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,2÷1,5(1)
4	Tiếng ồn	dBA	72,5	59,2	60,2	67,5	73,3	69,3	85(2)
5	Bụi toàn phần	$\mu g/Nm^3$	136,5	138,6	132,4	128,3	129,7	145,6	8(3)
6	CO	$\mu g/Nm^3$	<2700	-	-	-	<2700	-	20
7	NO_2	$\mu g/Nm^3$	63,5	-	-	-	51,2	-	5
8	SO_2	$\mu g/Nm^3$	54,6	-	-	-	60,1	-	5

Ghi chú:

- Vị trí lấy mẫu:

+ KK1: Khu vực xưởng may

+ KK2: Khu vực nhà kho nguyên phụ liệu

+ KK3: Khu vực kho hoàn thiện

+ KK4: Khu vực phân xưởng cắt

+ KK5: Khu vực lò hơi

+ KK6: Khu vực kho thành phẩm

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 03:2019/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia – giá trị giới hạn tiếp xúc đối với 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

+ (1) QCVN 26:2016/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu – Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc.

+ (2) QCVN 24:2016/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;

+ (3) QCVN 02:2019/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi – Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 05 yếu tố bụi tại nơi làm việc;

Kết luận: Qua kết quả giám sát chất lượng môi trường không khí tại nơi làm việc, hàm lượng các chất nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 03:2019/BYT. Điều đó cho thấy chất lượng môi trường làm việc của nhà máy đảm bảo cho điều kiện làm việc của công nhân viên.

❖ **Mùi từ khu tập kết rác thải sinh hoạt và hệ thống xử lý nước thải**

- Hoạt động sinh hoạt hằng ngày của cán bộ công nhân viên làm việc tại nhà máy sẽ phát sinh một lượng rác sinh hoạt như: Vỏ bánh kẹo, vỏ hoa quả, vỏ chai, lon, thức ăn thừa,... Lượng rác này nếu không được thu gom, phân loại, xử lý sẽ phát sinh mùi hôi do quá trình phân hủy của chất thải, do nhiều loại chất thải có mùi khó chịu,... khi tích trữ lâu tại khu tập kết. Hiện tại nhà máy không bố trí kho lưu trữ chất thải sinh hoạt, đơn vị thực hiện thu gom CTSH vào cuối mỗi ngày làm việc chuyển ra cổng nhà máy để đơn vị chức năng vận chuyển đi xử lý theo quy định.

- Mùi hôi từ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt mà tại đó xảy ra quá trình phân huỷ kỵ khí. Quá trình phân huỷ hiếu khí cũng phát sinh mùi hôi thối nhưng ở mức độ rất thấp.

+ Các đơn nguyên có khả năng phát sinh mùi hôi nhiều nhất như: Bể thu gom; bể điều hòa; bể chứa bùn.

+ Các sản phẩm dạng khí chính từ quá trình phân huỷ kỵ khí gồm: H_2S, Mercaptane, CO_2, CH_4,… Trong đó, H_2S và Mercaptane có mùi hôi thối chính, còn CH_4 là chất gây cháy nổ nếu bị tích tụ ở một nồng độ nhất định.

+ Ngoài ra, HTXLNT còn là nơi sinh ra sol khí sinh học có thể phát tán theo gió với vài chục mét. Trong sol khí, thường bắt gặp vi khuẩn, nấm mốc,… có thể là mầm bệnh hay là nguyên nhân gây ra những dị ứng qua đường hô hấp. Do vậy, sự hình thành và phát tán sol khí sinh học có thể ảnh hưởng đến chất lượng không khí

trong phạm vi khuôn viên của HTXLNT. Các loại vi khuẩn thường gặp trong sol khí phát tán tại HTXLNT là E.Coli, vi khuẩn gây bệnh đường ruột và các loại nấm mốc,…

Khoảng cách từ HTXLNT đến khu dân cư gần nhất khoảng 350m, đảm bảo khoảng cách an toàn môi trường 100m theo Bảng 2.22, Khoảng cách an toàn môi trường (ATMT) của QCVN 01:2021/BXD.

- Phạm vi, đối tượng chịu tác động: Mùi phát sinh từ bãi tập kết sẽ gây mùi khó chịu, gây ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động, ảnh hưởng đến không khí xung quanh. Đặc biệt khu vực nhà ăn nằm cách HTXLNT khoảng 4m có thể chịu ảnh hưởng về mùi. Tuy nhiên thời gian ảnh hưởng ngắn, do công nhân viên chỉ tập trung ăn uống tại nhà ăn vào giờ ăn trưa (khoảng 1 giờ), khu vực nhà ăn kín, được lắp đặt hệ thống điều hòa, quạt thông gió giúp khuếch tán mùi, hạn chế các ảnh hưởng về mùi từ HTXLNT gây ra.

4.1.1.2. Tác động đến môi trường nước

❖ Nguồn phát sinh

Các nguồn phát sinh chất ô nhiễm chính bao gồm:

- Nước thải sinh hoạt từ hoạt động sinh hoạt của công nhân lắp đặt và sản xuất hiện tại của nhà máy;

- Nước thải từ hoạt động sản xuất;

- Nước mưa chảy tràn trong khu vực dự án

❖ Thành phần và tải lượng ô nhiễm

*) Nước thải sinh hoạt:

Trong giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị bổ sung, tại nhà máy vẫn diễn ra hoạt động sản xuất theo quy mô hiện tại. Số lượng công nhân viên làm việc tại nhà máy khoảng 1.050 công nhân.

- Nhu cầu xả nước thải thực tế: Theo số liệu khai thác nước tại 01 giếng khoan của nhà máy từ tháng 10/2023 đến nay cho thấy tổng lượng nước sử dụng cho hoạt động sinh hoạt lớn nhất khoảng 65m^3/ngày.

- Nhu cầu xả nước thải lớn nhất:

Trong quá trình hoạt động vận hành sản xuất, có khoảng 1050 công nhân viên làm việc. Theo TCXDVN 13606:2023 của Bộ xây dựng chọn tiêu chuẩn cấp nước là 80 l/người/ngày.đêm. Do đó, tổng lượng nước cấp cho sinh hoạt tại nhà máy là 1.050 x 80/1000 = 84 m^3/ngày. Theo quy định tại Điều 39 của Nghị định số 80/NĐ-CP ngày 6/8/2014 thì lượng nước thải sinh hoạt phát sinh được tính bằng 100% lượng nước cấp. Như vậy, lượng nước thải sinh hoạt vệ sinh phát sinh tại nhà máy là 84 m^3/ngày đêm.

Dựa vào TCVN 7957:2023 - Thoát nước, mạng lưới và công trình bên ngoài, tiêu chuẩn thiết kế, tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt tính cho thời gian là 24h như sau:

Bảng 4. 19. Hệ số phát thải chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số phát thải (g/người/ngày)
1	Chất rắn lơ lửng (TSS)	60 - 65
2	BOD_5 của nước thải chưa lắng	55-60
3	Nitơ của các muối amoni ($N\text{-}NH_4$)	8-10,5
4	Tổng P	1,1-2,2

Tuy nhiên nhà máy chỉ làm việc 8h/ca do đó hệ số phát thải tính toán cho Dự án ước tính bằng khoảng 1/3 hệ số phát thải so với TCVN 7957:2023.

- Công thức tính nồng độ chất ô nhiễm (mg/l)= {hệ số ô nhiễm trong 8 giờ (g/người/ca) x số công nhân làm việc (người) x 1000}/Lưu lượng thải (lít/ngày)

Bảng 4. 20. Nồng độ các chất ô nhiễm có trong NTSH trong giai đoạn hoạt động hiện tại

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số phát thải (g/người/ ca/ngày)	Lưu lượng trung binh (lit/ngày)	Nồng độ trước khi xử lý (mg/l)	Nồng độ sau khi qua bể tự hoại (mg/l)	QCVN 14:2008/ BTNMT, cột B
1	TSS	21,6	84.000 lit/ngày (1.050 người)	270	Giảm 40% **162**	**50**
2	BOD_5	20		250	Giảm 35% **162,5**	**30**
3	$N\text{-}NH_4$	3,5		43,75	(Không giảm) **43,75**	**5**
4	Tổng P	1,1		13,75	Giảm 30% **9,63**	**-**

Ghi chú: QCVN 14:2008/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt.

Từ các số liệu tính toán trong bảng trên cho thấy, các chỉ tiêu ô nhiễm môi trường vượt giới hạn cho phép theo quy định của QCVN 14:2008/BTNMT nhiều lần. Vì vậy, nguồn nước thải sinh hoạt này cần được xử lý khi thải ra môi trường.

*) Nước thải từ hoạt động sản xuất

Trong hoạt động sản xuất, nhà máy sử dụng nước cấp cho hoạt động làm mát của nhà xưởng và cấp nước cho quá trình xử lý khí thải của HTXL khí thải từ lò hơi.

- Đối với nước cấp làm mát của nhà xưởng: Tổng lượng nước cấp khoảng 20 m^3/ngày, trong đó có 60% lượng nước này thất thoát do bay hơi, còn lại 40% sử dụng tuần hoàn tại chỗ. Không phát sinh nước thải từ hoạt động này.

- Đối với nước cấp cho hoạt động xử lý khí thải của HTXL khí thải lò hơi: Lượng nước cấp ước tính khoảng 5m^3/ngày. Hàng ngày thực hiện bổ sung bù cấp lượng nước hao hụt. Nhà máy không thực hiện xả đáy bể hấp thụ nước vôi trong. Định kỳ đơn vị thực hiện thu gom bùn thải từ bể hấp thụ nước vôi trong và lưu giữ trong kho CTNH, bàn giao cho đơn vị có chức năng đi xử lý. Do đó không phát sinh nước thải từ hoạt động này.

*) Nước mưa chảy tràn:

Trong quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị bổ sung và sản xuất hiện tại, không có hạng mục xây dựng bổ sung. Khu vực dự án đã được bê tông hóa, lượng nước mưa chảy tràn trên diện tích khu vực tương đối sạch, đồng thời hệ thống thu gom và thoát nước mưa của nhà máy đã được xây dựng hoàn thiện. Do đó, tác động của nước mưa phát sinh trong giai đoạn này ảnh hưởng đến môi trường không đáng kể.

** Đánh giá khả năng xả thải trong mùa mưa và mùa khô:*

- Vào mùa mưa, suối Cái có lượng nước tương đối lớn, vì suối không chịu ảnh hưởng của thủy triều nên vào mùa mưa vẫn có khả năng tiếp nhận nước xả thải, khi xả nước thải hầu như không có tác động gì đáng kể, vì lượng nước của suối lớn sẽ hòa tan và pha loãng được nồng độ các chất trong nước thải sau xử lý, tránh hiện tượng nước thải bị ứ đọng tại một khu vực.

- Vào mùa khô, suối Cái ít nước nhưng không khô cạn, khi xả nước vào thời gian này, nước thải cũng sẽ không bị ứ đọng lại, do lượng nước suối ít nên nồng độ các chất thải không được pha loãng nhiều như mùa mưa, do đó nồng độ các chất thải không giảm đi nhiều, tuy nhiên nước thải trước khi thải ra suối Cái vẫn đảm bảo trong quy chuẩn cho phép. Và vì mùa khô lượng nước bốc hơi lớn, nhu cầu tái sử dụng nước sau xử lý của nhà máy tăng cao nên lượng nước xả thải ra ngoài môi trường ít nên suối vẫn có khả năng tiếp nhận nguồn nước thải vào mùa khô.

4.1.1.3. Tác động của chất thải rắn và chất thải nguy hại

❖ *Nguồn phát sinh chất thải*

Các nguồn phát sinh chất thải trong giai đoạn lắp đặt bổ sung máy móc thiết bị và sản xuất hiện tại bao gồm:

- Chất thải rắn sinh hoạt;
- Chất thải sản xuất
- Chất thải nguy hại.

❖ *Thành phần và tải lượng:*

Chất thải rắn sinh hoạt

Trong giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị bổ sung và sản xuất hiện tại, quá trình sinh hoạt của công nhân viên sẽ làm phát sinh một lượng chất thải rắn. Thành phần: chất thải hữu cơ (50% khối lượng) và chất thải vô cơ như thực phẩm, thức ăn thừa, hộp xốp, túi nilon,...

Căn cứ theo Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2023 của Công ty Cổ phần Đầu tư và phát triển TDT, lượng rác thải sinh hoạt phát sinh trung bình khoảng 156 m^3/năm.

Khối lượng chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn này không nhiều, thành phần chủ yếu của rác thải sinh hoạt là chất hữu cơ. Nhà máy đã và đang hợp đồng với Xí nghiệp vệ sinh môi trường đô thị huyện Đại Từ thu gom xử lý hàng ngày.

Chất thải sản xuất

Chất thải phát sinh trong quá trình sản xuất, chủ yếu là công đoạn cắt may, bao gồm: vải vụn, vải thừa, khuy móc hỏng, lõi chỉ, sản phẩm lỗi, kim loại (phát sinh từ công đoạn dò kim); sản phẩm lỗi từ các công đoạn sản xuất; chất thải từ quá trình đóng gói (dây buộc, bao dứa, thùng bìa carton, túi nilon…); chất thải từ khu vực văn phòng (giấy, bìa…); tro xỉ thải lò hơi.

Căn cứ vào Biên bản thu gom chất thải rắn thông thường năm 2023, khối lượng chất thải sản xuất phát sinh của nhà máy trung bình năm 2023 khoảng 324,014 tấn/năm.

Tính toán cân bằng nguyên phụ liệu đầu vào và chất thải đầu ra theo công suất sản xuất hiện tại lớn nhất của nhà máy là 2.000.000 sản phẩm dệt thoi cụ thể như sau:

Bảng 4. 21. Cân bằng nguyên vật liệu, chất thải và sản phẩm đầu ra của nhà máy

Tên	Khối lượng (tấn/năm)		
	NPL nhập đầu vào	**Chất thải đầu ra(1)**	**Sản phẩm(2)**
Vải các loại	2.340,1	527,88	2.200
Bông	124,6	0	
Khóa kéo	33,6	0,2	
Cúc (nút)	6,6	0	
Chỉ may các loại	31,5	0,5	
Bang nhám	0,7	0,01	
Thùng carton	58,3	1,5	
Nilon	97,1	0,5	
Chun	38,3	0,01	
Các loại khác	-	0,2	
Tổng	**2.730,8**	**530,8**	**2.200**

Ghi chú:

(1) Đối với CTRTT:

+ Vải vụn được tận dụng hoàn toàn làm nguyên liệu đốt cho lò hơi

+ Các loại chất thải khác: Bàn giao cho đơn vị có chức năng thu gom (Công ty TNHH dịch vụ môi trường Anh Đăng)

(2) Sản phẩm hàng dệt thoi có khối lượng trung bình 1,1 kg/1 sản phẩm.

Lượng chất thải rắn sản xuất phát sinh tại nhà máy khá lớn. Đối với lượng vải vụn phát sinh nhà máy tận dụng toàn bộ làm nhiên liệu đốt của lò hơi. Các loại chất

thải khác nhà máy đưa ra biện pháp thu gom, phân loại để xử lý, đảm bảo không phát tán gây ô nhiễm môi trường.

Chất thải nguy hai

Trong giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị bổ sung và sản xuất hiện tại của nhà máy, CTNH phát sinh bao gồm: dầu mỡ thải, hộp đựng dầu, giẻ lau dính dầu từ quá trình bảo dưỡng, sửa chữa các máy móc, thiết bị; mực in chứa thành phần nguy hại, hộp mực in thải có thành phần nguy hại...

Căn cứ theo chứng từ thu gom chất thải nguy hại năm 2023 của nhà máy, thành phần và khối lượng chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động của nhà máy cụ thể như sau:

Bảng 4. 22: Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh của nhà máy

STT	Tên CTNH	Mã CTNH	Số lượng (kg/năm)
1	Giẻ lau, găng tay dính dầu	18 02 01	15
2	Hộp mực in thải	08 02 04	3
3	Bóng đèn huỳnh quang	16 01 06	3,5
4	Chất thải y tế	13 01 01	0,5
5	Các loại dầu thải	17 07 03	260
6	Các loại ắc quy, pin thải	16 01 12	9
7	Hộp sơn thải	07 01 09	5
8	Bao bì cứng thải (vỏ lọ chất thải)	14 01 06	3
9	Bùn thải từ bã lọc lò hơi	05 01 03	258
10	Thiết bị điện, điện tử thải	16 01 13	2
Tổng			**558,5**

Loại chất thải này có khối lượng phát sinh tuy nhỏ nhưng có tính nguy hại cao, gây tác động lớn đến môi trường và sức khỏe cộng đồng. Nếu lượng chất thải này không được thu gom, xử lý triệt để sẽ gây ô nhiễm môi trường đất, nước mặt, nước ngầm khu vực dự án, từ đó gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe người dân.

4.1.1.4. Tác động từ tiếng ồn, độ rung

a. Tiếng ồn

Nguồn phát sinh: Tiếng ồn và độ rung phát sinh chủ yếu từ các phương tiện giao thông vận tải chuyên chở máy móc, thiết bị, từ hoạt động của các máy móc hoạt động trong nhà xưởng, từ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt, từ khu vực máy nén khí...

Đối tượng bị tác động:

+ Công nhân, các dự án lân cận, người dân địa phương, cơ sở hạ tầng xung quanh khu vực dự án như chất lượng đường xá, cầu cống,…

+ Quy mô bị tác động: Nhà máy và các tuyến đường giao thông có xe chở nguyên vật liệu đi qua.

Đánh giá tác động

Theo thống kê của Bộ Y tế và Viện Nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ Lao động - Tổng Liên đoàn Lao động Việt Nam thì tiếng ồn gây ảnh hưởng xấu tới hầu hết các bộ phận trong cơ thể con người.

Căn cứ vào các loại phương tiện, thiết bị thi công phục vụ Dự án và tham khảo nguồn thống kê của tổ chức Y tế thế giới (WHO), độ ồn từ hoạt động lắp đặt thiết bị của Dự án được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 4. 23. Độ ồn tối đa của các phương tiện cơ giới trong Dự án

TT	Loại máy móc	Mức ồn của nguồn			Mức ồn ứng với khoảng cách (m)					
		Khoảng giá trị	TB	Số lượng	5	10	50	100	200	500
1	Ô tô tự đổ	82-94	88	01	75,0	69,0	63,0	55,0	49,0	43,0
2	Máy khoan	83-95	89	01	75,1	68,0	63,5	55,1	49,3	43,5
QCVN 26:2010/BTNMT: Độ ồn khu vực thông thường 70dBA										

(Nguồn: Rapid inventory technique in environmental control, WHO 1993)

***Ghi chú**: QCVN 26:2010/BTNMT: quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (từ 6h – 21h khu vực thông thường)*

Nhận xét: Kết quả trên cho thấy mức ồn tối đa do hoạt động của các phương tiện vận chuyển và thiết bị thi công tại vị trí cách nguồn 10m hầu hết đều nhỏ hơn giá trị cho phép của QCVN 26:2010/BTNMT. Tuy nhiên khi vận hành cùng lúc nhiều thiết bị sẽ gây mức ồn tổng hợp tác động đến người lao động.

Thực tế cho thấy, số lượt vận chuyển máy móc và thời gian lắp đặt máy móc, thiết bị của Dự án tương đối nhỏ. Vì vậy tiếng ồn tạo ra gây ảnh hưởng đến các công ty xung quanh là không đáng kể. Mặt khác, tiếng ồn phát sinh trong giai đoạn này mang tính gián đoạn và sẽ mất đi ngay khi quá trình hoạt động của máy móc, thiết bị dừng.

b, Độ rung

Các tác động do rung động trong quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị bổ sung chủ yếu là do các hoạt động của các loại máy móc thi công lắp đặt thiết bị, vận chuyển máy móc sản xuất của Nhà máy. Theo số liệu đo đạc thống kê của tổ chức Y tế thế giới (WHO), mức rung của phương tiện vận tải được trình bày dưới bảng sau:

Bảng 4. 24. Giới hạn rung của các thiết bị xây dựng công trình

TT	Thiết bị thi công	Mức rung tham khảo, dBA (mức rung theo phương thẳng đứng z)	
		Nguồn rung cách 10 m	Nguồn rung cách 30 m
1	Máy khoan	80	71
2	Phương tiện vận tải	74	64
QCVN 27:2010/BTNMT		**70**	

(Nguồn: Tổ chức Y tế thế giới – WHO, 1993)

Qua các số liệu trong bảng cho thấy mức rung của các máy móc và thiết bị thi công nằm trong khoảng từ 74 – 80 dBA đối với các vị trí cách xa 10 m so với nguồn rung động. Đối với các vị trí cách nguồn 30 m thì mức rung hầu hết đều nhỏ hơn 70 dBA (nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 27:2010/BTNMT về Rung động và chấn động - Rung động do các hoạt động thi công và sản xuất công nghiệp).

4.1.1.5. Đánh giá, dự báo các tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố trong giai đoạn lắp đặt máy móc bổ sung và sản xuất hiện tại

Tai nạn lao động

Trong quá trình vận chuyển chất thải rắn ra ngoài khu vực thực hiện Dự án có thể gây ra các tai nạn lao động cho công nhân. Các tai nạn xảy ra có thể do máy cắt, dao, máy khoan, phá... Những thao tác không an toàn và các điều kiện lao động không đảm bảo là những nguyên nhân gián tiếp gây ra tai nạn và các sự cố, ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe và tính mạng công nhân.

Tai nạn và sự cố giao thông

Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu và máy móc thiết bị để lắp đặt tại dự án sẽ làm tăng lượng phương tiện tham gia giao thông, có thể xảy ra những sự cố trong quá trình tham gia giao thông như tai nạn trong quá trình vận chuyển. Số lượng các phương tiện vận chuyển ra vào dự án không nhiều. Tuy nhiên nếu như không có phương án phân luồng, phương án điều tiết giao thông kịp thời, đặc biệt là vào các giờ cao điểm thì có thể xảy ra ùn tắc giao thông.

Sự cố cháy nổ

Sự cố cháy nổ có thể do những nguyên nhân sau:

- Cháy do các sự cố về điện: Chọn thiết bị điện không phù hợp với các trang thiết bị, máy móc; hệ thống cung cấp điện của dự án bị quá tải, bị chập, các thiết bị văn phòng cháy gây cúp điện; không tuân thủ các quy tắc an toàn khi sử dụng các thiết bị điện. Chập điện tại khu vực kho, phân xưởng sản xuất gây cúp điện và làm gián

đoạn tạm thời hoạt động sản xuất, kinh doanh tại khu vực xảy ra sự cố, sự cố chập điện không được phát hiện, xử lý kịp thời có thể gây hỏa hoạn.

- Sự cố cháy nổ xảy ra trong kho chứa nguyên liệu, thành phẩm: Công ty sản xuất đồ may mặc, sử dụng một lượng lớn sợi, vải là những sản phẩm dễ cháy nên nếu không quản lý nghiêm ngặt rất dễ xảy ra hiện tượng cháy nổ. Nguyên liệu và thành phẩm của nhà máy có đặc trưng dễ cháy, do đó nếu có sự cố chập điện mà không phát hiện kịp thời hoặc do sự bất cẩn của công nhân để tàn lửa vào khu vực dễ bắt cháy thì rất dễ xảy ra cháy nổ.

- Cháy do sét đánh: Sự cố do sét đánh là một hiện tượng tự nhiên, nguy cơ xảy ra vào mùa mưa và cũng là nguồn gây hiểm họa lớn.

- Sự cố cháy nổ do công nhân không tuân thủ theo đúng các quy định về phòng chống cháy nổ trong quá trình sản xuất.

Khi cháy nổ xảy ra gây ra thiệt hại rất lớn cho doanh nghiệp và môi trường xung quanh. Vì vậy, Công ty cần quan tâm đến các biện pháp phòng chống sự cố.

Sự cố cháy nổ sẽ ảnh hưởng lớn đến tính mạng, sức khỏe con người, tài sản và môi trường khu vực. Tuy nhiên, nếu công tác quản lý, giám sát chặt chẽ thì sự cố cháy nổ thường ít khi xảy ra.

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

4.1.2.1. Giảm thiểu tác động của bụi, khí thải đối với môi trường không khí

<u>* Đối với tác động từ hoạt động vận chuyển</u>

- Phương tiện vận chuyển đảm bảo tiêu chuẩn lưu hành về chất lượng khí thải, không sử dụng xe cũ để vận chuyển, giảm phát thải bụi và các khí độc hại như SO_2, NO_x, CO…

- Không chở vượt trọng tải quy định đảm bảo không gây ảnh hưởng đến khu vực xung quanh;

- Có chế độ điều tiết xe vận tải chở nguyên liệu, sản phẩm đi tiêu thụ hợp lý để tránh hiện tượng tắc nghẽn giao thông tại tuyến đường ra vào Nhà máy;

- Sử dụng đúng nhiên liệu với thiết kế của động cơ và chấp hành nghiêm chỉnh các quy định về lưu thông;

- Mặt bằng, đường giao thông được trải bê tông để giảm thiểu bụi, đất cát cuốn bay vào không khí;

- Thường xuyên vệ sinh: Quét sân, phun nước rửa đường để giảm lượng bụi phát tán vào không khí;

- Trồng cây xung quanh khu vực nhà máy nhằm hạn chế phát tán bụi, đảm bảo diện tích cây xanh >20% tổng diện tích nhà máy (tổng diện tích cây xanh sau khi trồng bổ sung là 7.966,92m^2 chiếm 20%);

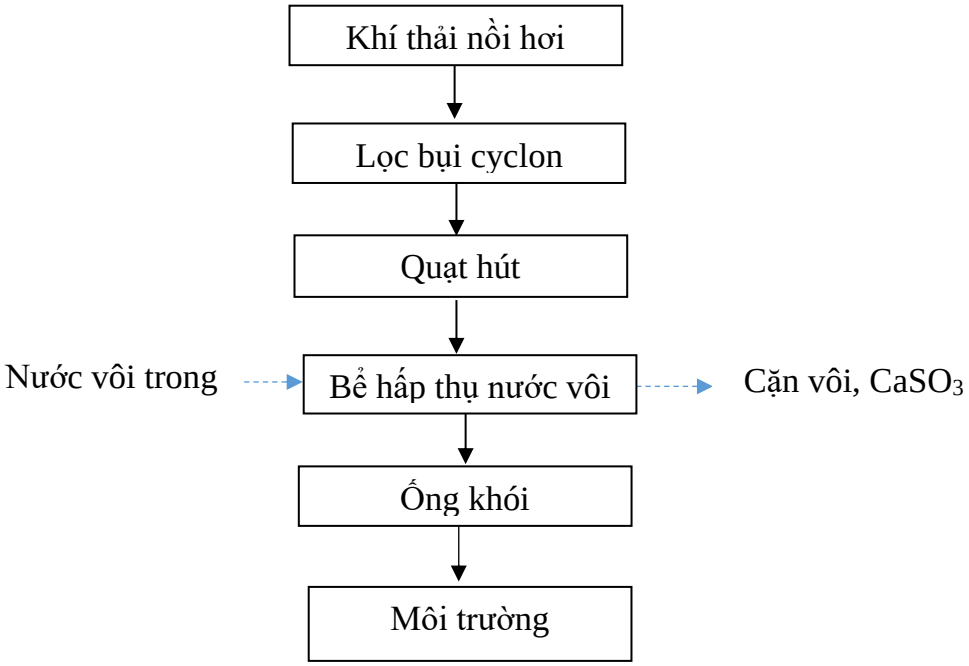
- Trang bị khẩu trang, gang tay, kính mắt…cho những người làm việc tại các khu vực có khả năng phát sinh ô nhiễm không khí.

* Đối với tác động từ hoạt động sản xuất hiện tại

Công ty sử dụng lò hơi để chuyển nước cấp thành hơi nước bão hòa dùng trong công đoạn là vải sau khi may hoàn thiện. Lò hơi có công suất 1,5 tấn hơi/h, sử dụng nhiên liệu đốt là vải vụn thừa, than, củi.

Để nâng cao hiệu quả xử lý bụi, khí thải phát sinh từ lò hơi, chủ dự án cải tạo công trình xử lý bụi, khí thải từ lò hơi hiện tại để xử lý các nguồn ô nhiễm không khí của nhà máy, cam kết sử dụng nguyên liệu đốt sạch, không lẫn tạp chất, đảm bảo quy chuẩn môi trường trước khi xả thải Cụ thể xử lý bụi và khí thải phát sinh từ quá trình đốt vải và than, củi vận hành lò hơi bằng thiết bị lọc bụi xyclon để tách bụi và bể hấp thụ nước vôi trong để xử lý các chất ô nhiễm trong khí thải.

Quy trình xử lý khí thải lò hơi cụ thể như sau:



Hình 4. 1. Sơ đồ quy trình xử lý khí thải từ lò hơi

Thuyết minh quy trình:

Công ty sử dụng vải vụn thừa và than, củi làm nguyên liệu đốt cho lò hơi. Trong quá trình hoạt động của lò hơi sẽ phát sinh khí thải có chứa những thành phần ô nhiễm như SO_x, NO_x, CO, C_xH_y, khói và nhiệt độ cao.

Khí thải phát sinh từ khu vực nồi hơi được thu gom vào cyclon lọc bụi. Tại đây hạt bụi trong dòng không khí chảy xoáy sẽ bị cuốn theo dòng khí vào chuyển động xoáy. Lực ly tâm gây tác động làm hạt bụi sẽ rời xa tâm quay và tiến về vỏ ngoài cyclon. Đồng thời, hạt bụi sẽ chịu tác động của sức cản không khí theo chiều ngược với hướng chuyển động, kết quả là hạt bụi dịch chuyển dần về vỏ ngoài của cyclon, va chạm với nó, sẽ mất động năng và rơi xuống phễu thu. Ở đó, hạt bụi đi qua thiết bị xả đi ra ngoài.

Tiếp theo, dòng khí thải theo quạt hút dẫn khí vào tháp hấp thụ nước vôi trong tiếp tục xử lý. Khí thải đi vào tháp xử lý theo chiều từ dưới lên trên. Dung dịch hấp thụ Ca(OH)2 được phun ra bởi hệ thống phun sương, tiếp xúc với khi thải và xảy ra phản ứng:

$Ca(OH)_2 + CO_2 \rightarrow CaCO_3 + H_2O$

$Ca(OH)_2 + SO_2 \rightarrow CaSO_3 + H_2O$

Các khí CO_2, SO_2 hấp thụ nước vôi trong, tạo chất kết tủa lắng xuống bể. Lượng khí thải bị lọc sạch đến 98%, dòng khí sau khi qua thiết bị hấp thụ được thoát ra ngoài qua ống khói. $CaSO_3$, $CaCO_3$ là chất kết tủa, dễ dàng tách được ra khỏi dung dịch nước vôi trong, nhà máy thu gom cùng với chất thải sản xuất và thuê đơn vị vận chuyển xử lý. Đối với NOx và CO được giảm thiểu nồng độ trong khí thải bằng cách điều khiển quá trình cháy: điều chỉnh lượng không khí cấp vào và tuần hoàn khí thải để hạn chế phát sinh khí NOx, điều chỉnh thời gian cháy, vận hành và vệ sinh lò để giảm thiểu phát sinh CO trong khí thải.

Cặn bùn ở đáy bể được vớt định kỳ và được đơn vị chức năng xử lý theo đúng quy định. Nước bù đắp cho phần bay hơi được bổ sung liên tục vào chứa bằng máy bơm nước.

Bụi, khí thải lò hơi sau khi xử lý đảm bảo đạt quy chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT (cột B) trước khi thải ra môi trường tiếp nhận qua ống khói D300, cao 18m.

Bảng 4. 25. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải từ lò hơi

STT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật
1	Quạt hút	Công suất P=37 kW Lưu lượng Q=23.000-30.000 m^3/h Áp suất H=3.500-3.000 Pa Tốc độ N=4P R/min Điện áp V=3P380VAC/50Hz
2	Cyclon	Đường kính: ϕ700 Cao: 3.100mm Vật liệu: SS400 x 3mm
3	Bể hấp thụ nước vôi trong	Đường kính lớn ϕ700 Đường kính nhỏ ϕ300 Chiều cao H=3.100mm
4	Ống khói	Đường kính: ϕ300 Cao: 18m Vật liệu: SUS 304 x 2mm

Nguồn: Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển TDT

Đồng thời công ty thực hiện các biện pháp giảm thiểu bụi và khí thải phát tán như sau:

- Bố trí nhà xưởng thoáng mát sạch sẽ, đảm bảo đủ các điều kiện cần thiết cho quy trình lao động của công nhân (ánh sáng, thông khí…).

- Lắp đặt hệ thống quạt hút thông gió trong nhà xưởng. Sử dụng các quạt hút công nghiệp có công suất lớn (loại 1.000 -1.500kW), lắp đặt tại một phía tường của phân xưởng may, phân xưởng cắt. Phía đối diện lắp đặt hệ thống làm mát đảm bảo làm mát cho toàn bộ phân xưởng trong mùa hè. Không khí đi qua hệ thống làm mát được lưu thông trong nhà xưởng.

- Sử dụng hệ thống làm mát cooling pad, đây là sự kết hợp giữa quạt thông gió với tấm làm mát dạng tổ ong thông qua nguyên lý áp suất làm không khí trong phòng bị hút ra và gió từ bên ngoài sẽ tự động tràn vào phòng. Không khí bị hút ra sẽ kéo theo nhiệt độ và bụi bẩn trong phòng ra ngoài, không khí từ ngoài xuyên qua tấm cooling pad được tưới ướt bởi nước, khi không khí đi qua, nước làm hạ nhiệt độ của khí vào làm nhiệt độ trong phòng có thể giảm được từ 5 đến 7°C so với nhiệt độ ngoài trời.

Lượng nước bay hơi sẽ liên tục được bổ sung nhờ hệ phân phối nước, phần lọc bụi sẽ bị bám lại ở bề mặt tấm tổ ong và bị rửa trôi xuống nước, do vậy hệ thống giúp làm sạch không khí cấp.

- Tại khu vực cắt, dưới mỗi thiết bị có quạt hút làm nhiệm vụ thu bụi tại chỗ. Bụi được thu hồi và thu gom, xử lý cùng với CTR thông thường.

4.1.2.2. Giảm thiểu tác động đến môi trường nước

a. Giảm thiểu tác động do nước thải sinh hoạt

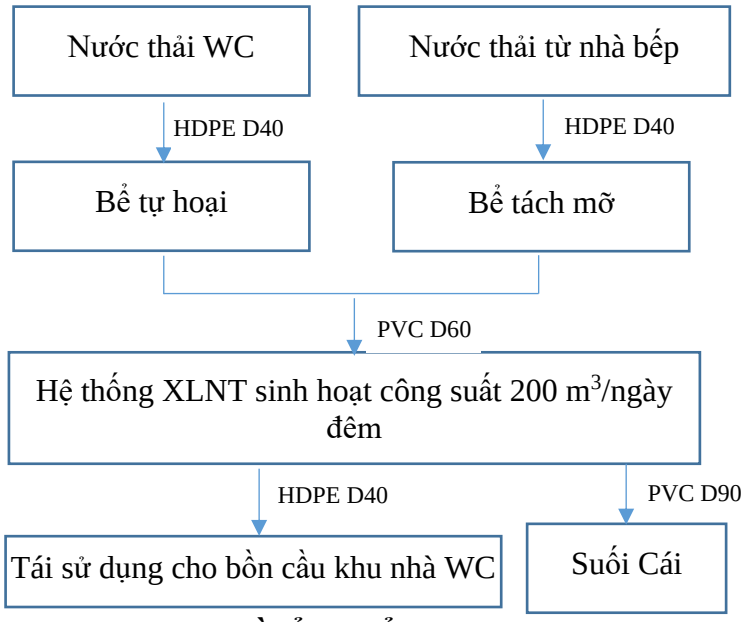
Chủ dự án tiếp tục duy trì các công trình bảo vệ môi trường hiện tại để thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh tại nhà máy. Nước thải sinh hoạt phát sinh thu gom xử lý sơ bộ qua bể tự hoại, sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất 200 m^3/ngày, công nghệ xử lý AO đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột A với k=1.

Nước sau xử lý 1 phần được tái sử dụng cho mục đích xả nước bồn cầu khu vực nhà vệ sinh. Phần còn lại dẫn thoát về suối Cái.

Hiện tại công suất xử lý của HTXLNT đạt 25% so với công suất thiết kế. Lượng nước thải sau xử lý đang tận dụng hoàn toàn để bơm về nhà vệ sinh xả nước cho bồn cầu.

Công trình thu gom nước thải của nhà máy:

Phương án thu gom, thoát nước thải cụ thể như sau:



Hình 4. 2. Sơ đồ tổng thể thu gom nước thải sinh hoạt

- Hệ thống thoát nước thải được xây dựng riêng biệt hoàn toàn với hệ thống thoát nước mưa.

- Nước thải vệ sinh được xử lý sơ bộ bằng các bể tự hoại thông qua đường ống PVC D110 và gom về đường ống gom nước thải tập trung HDPE D40 dẫn về hệ thống XLNT sinh hoạt tập trung.

+ Nước thải phát sinh từ nhà bếp được dẫn qua song chắn rác để tách rác thô và qua bể tách dầu mỡ có dung tích 10m^3 để tách mỡ trước khi chảy vào hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 200 m^3/ngày. Bể tách mỡ được xây dựng bằng bê tông cốt thép, xây chìm ngay bên ngoài khu vực nhà ăn. Nước thải từ bể tách dầu mỡ theo đường ống gom nước thải tập trung PVC D60 chảy về hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

- Nước sau xử lý 1 phần được tái sử dụng cho mục đích xả nước bồn cầu khu vực nhà vệ sinh. Tại bể gom sau xử lý bố trí 01 máy bơm để bơm nước theo đường ống tái sử dụng HDPE D40 dẫn chứa về téc nước cấp cho bồn cầu khu nhà WC công nhân. Lượng nước này chiếm khoảng 40% tổng lượng nước sau xử lý tương ứng tối đa 80 m^3/ngày. Phần còn lại dẫn thoát về suối Cái thông qua ống PVC D90.

Bảng 4. 26. Khối lượng các hạng mục công trình thu gom, thoát nước thải

STT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật
1	Đường ống thu gom từ nhà vệ sinh đến đường gom tập trung về HTXLNT	- Ống PVC D110, tổng chiều dài 850m - Đặt ngầm
2	Đường ống thu gom từ khu nhà ăn	- Ống PVC D60, tổng chiều dài 1m

STT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật
	đến đường gom tập trung về HTXLNT	- Đặt ngầm
3	Đường ống gom tập trung về HTXLNT	- Ống HDPE D40, tổng chiều dài 80m - Đặt ngầm
4	Đường ống tái sử dụng về bồn cầu khu WC	- Ống HDPE D40, tổng chiều dài 300m - Đặt ngầm
5	Đường ống xả thải từ bể gom nước sau xử lý ra suối Cái	- Ống PVC D90, tổng chiều dài 1m - Đặt nổi

Công trình xử lý nước thải sinh hoạt

Các công trình xử lý nước thải đã xây dựng tại dự án gồm:

Bảng 4. 27. Các công trình XLNT đã thực xây dựng

STT	Công trình	Số lượng	Công suất/ thể tích	Thông số BxLxH (m)	Vị trí
1	Bể tự hoại	03	14,4 m^3 20 m^3 56 m^3	4 x 2 x 1,8 5 x 2 x 2 8 x 3,5 x 2	01 bể tại nhà cấp 4 văn phòng 01 bể tại khu nhà phụ trợ 01 bể tại khu nhà WC công nhân
2	Bể tách mỡ	01	10 m^3/bể	2 x 5 x 1	Nhà ăn
3	Hệ thống xử lý nước thải	01	200 m^3/ngày	-	Phía Đông Bắc nhà máy

Xử lý nước thải nhà vệ sinh

Chủ dự án đã xây dựng 03 bể tự hoại 3 ngăn 3 tại khu nhà cấp 4 văn phòng, khu nhà phụ trợ và khu nhà WC công nhân. Vị trí các bể được xây ngầm.

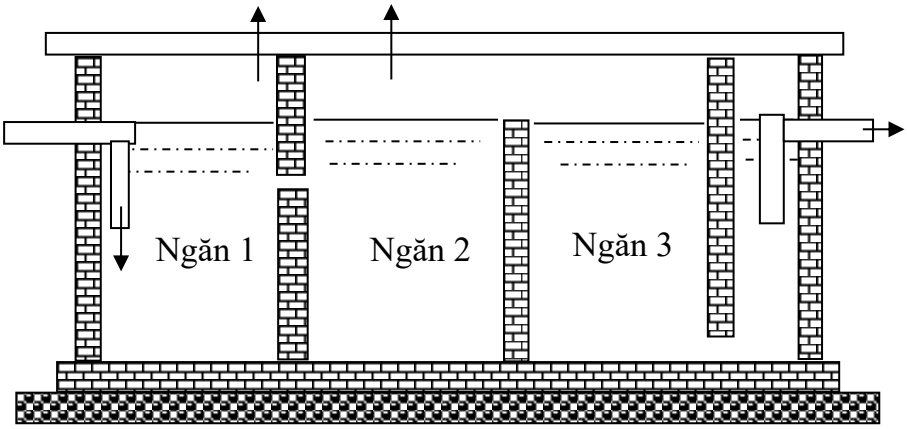
Bể được thiết kế và xây dựng như sau:

- Kết cấu bể tự hoại: Bể tự hoại được xây dựng bằng vật liệu bê tông cốt thép và các đường ống bằng vật liệu nhựa PVC. Ống thoát phân sử dụng PVC D110. Bể được thiết kế gồm ba ngăn: ngăn tiếp nhận, ngăn phân hủy, ngăn lọc khí.

- Nguyên lý hoạt động bể tách mỡ như sau:

Nước thải được thu gom vào ngăn lắng sơ cấp tiếp nhận nước thải rồi chảy sang ngăn phân huỷ yếm khí. Ở ngăn phân huỷ yếm khí, dưới sự hoạt động của vi sinh vật kỵ khí, lên men các chất ô nhiễm tạo thành khí CH_4, CO_2,… khí thải được thoát ra ngoài theo đường ống dẫn khí. Hỗn hợp nước thải được dẫn qua ngăn lắng thứ cấp, phần nước trong được dẫn ra ngoài hệ thống thu gom nước thải về hệ thống xử lý nước

sinh hoạt của dự án. Phần bùn được giữ lại trong các ngăn lắng, dưới tác dụng của vi khuẩn kỵ khí sẽ phân huỷ thành các chất khoáng, khí hoà tan. Định kỳ thuê đơn vị có chức năng thực hiện việc nạo vét, hút bùn trong các ngăn lắng bể tự hoại.

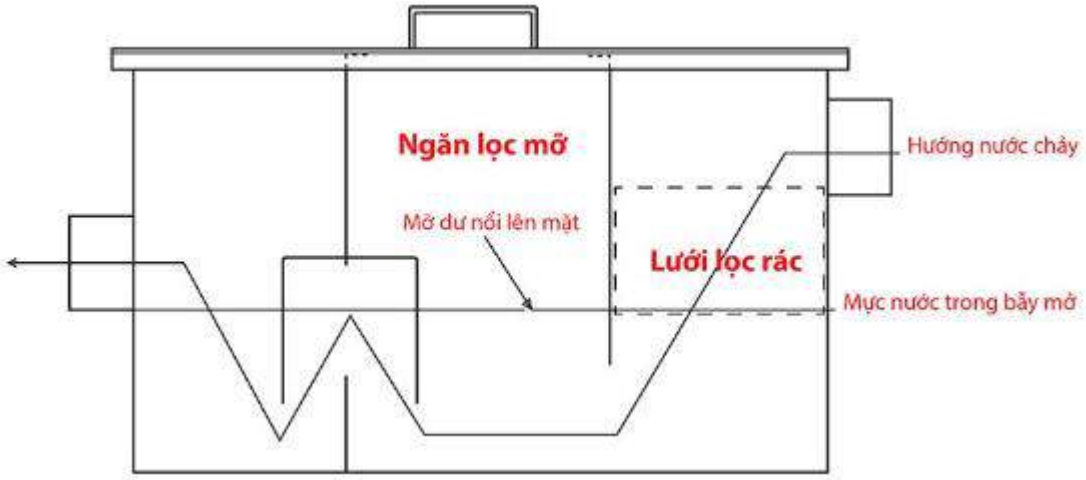


***Hình 4. 3**. Cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn*

Xử lý nước thải từ nhà ăn

Công ty thu gom nước thải từ nhà ăn về 01 bể tách mỡ 3 ngăn để loại bỏ cặn và váng dầu mỡ với thể tích 10 m^3. Sau đó cặn và váng dầu mỡ được thu gom với rác thải sinh hoạt.

Sơ đồ của bể tách mỡ như sau:



Hình 4. 4: Mặt cắt bể tách dầu mỡ

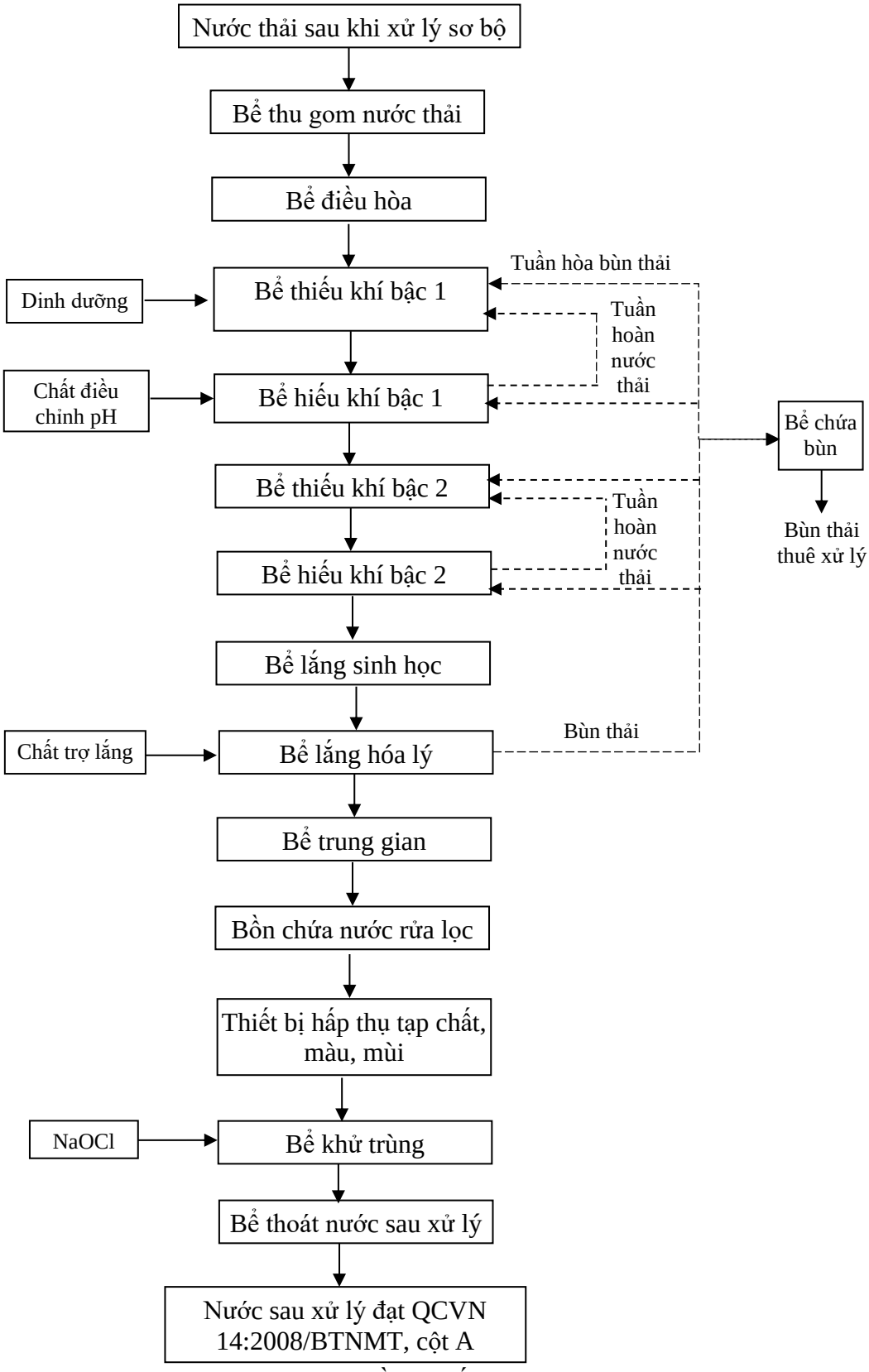
Sau khi nước thải được đưa vào bể tách mỡ, tại ngăn đầu tiên sẽ lọc được rác, cặn bã với lượng nước thải ra nhờ vào lớp lưới lọc, nước thải ra có chứa lớp mỡ sẽ được đi qua ngăn thứ 2. Tại đây, lớp mỡ nổi lên trên sẽ được chặn lại nhờ lớp ngăn lọc mỡ, nước chuyển sang ngăn thứ 3, lúc này lượng nước đã được xử lý thông qua 2 ngăn lọc phía trước sẽ chảy ra theo đường ống thải.

- ✓ ***Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 200 m^3/ngày***

- Vị trí xây dựng: Tại khu đất phía Đông Bắc nhà máy.
- Công suất thiết kế: 200 m^3/ngày đêm

- Công nghệ sử dụng: phương pháp xử lý sinh học

- *Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt như sau:*



Hình 4. 5. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải tập trung

Thuyết minh nguyên lý hoạt động:

Toàn bộ nước thải từ nhà vệ sinh, nước thoát sàn, lavabo, nước thải sau bể tách mỡ...dẫn về bể gom và được bơm về bể điều hòa của trạm xử lý. Mục đích để điều chỉnh lưu lượng và ổn định chất lượng nước, tại bể đặt 02 bơm chìm luân phiên cấp nước sang cụm xử lý sinh học (thiếu khí và hiếu khí) 2 bậc để xử lý COD, BOD, nito...có trong nước thải sinh hoạt đầu vào.

Bể thiếu khí có nhiệm vụ khử Nitrat thành N_2 thông qua hoạt độn của hệ vi sinh vật tùy tiện.

Trong các bể hiếu khí, hệ vi sinh vật tồn tại dưới dạng bông bùn lơ lửng có vai trò chuyển hóa các chất hữu cơ thành các sản phẩm cuối cùng là CO2, H2O,... và chuyển hóa các hợp chất Nito ở dạng hữu cơ thành Nito ở dạng Nitrit, Nitrat để có thể xử lý ở bể thiếu khí.

Nước thải từ cụm xử lý sinh học dẫn sang bể lắng sinh học và bể lắng hóa lý tại đây lượng châm hóa chất trợ lắng để tăng hiệu quả lắng cặn, nước trong được thu bằng hệ thống thu nước mặt. Toàn bộ lượng bùn chứa sinh khối vi sinh vật được lắng xuống đáy. Bùn sinh học 1 phần tuần hoàn về cụm xử lý sinh học, bùn dư được đưa sang bể chứa bùn và được hút thải bỏ định kỳ. Nước trong sau lắng hóa lý được dẫn sang bể trung gian.

Từ bể trung gian, nước sẽ được bơm vào thiết bị hấp thụ tạp chất, màu mùi.

Hệ thống lọc bao gồm thiết bị hấp thụ tạp chất, màu, mùi, thiết bị chứa nước rửa lọc. Bể trung gian có nhiệm vụ chứa nước phục vụ cho thiết bị hấp thụ tạp chất, màu, mùi tránh hiện tượng sụt nước cho thiết bị. Nước sau khi đi qua lớp vật liệu lọc được loại bỏ các chất hữu cơ, cặn lơ lửng, màu, mùi và dẫn về bể khử trùng. Tại đây được châm hóa chất khử trùng nhằm đảm bảo yêu cầu về mặt Coliforms.

Sau khi khử trùng chất lượng nước đạt quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT, cột A xả trực tiếp ra nguồn tiếp nhận. Một phần nước thải sau xử lý được bơm tái sử dụng qua đường ống HDPE D40 vào ao nước PCCC.

Bể chứa bùn có chức năng chứa bùn dư sinh ra khi hệ thống hoạt động. Thời gian chứa bùn của hệ thống được thiết kế khoảng 4 tháng – 1 năm tùy thuộc vào lượng bùn thải bỏ trong quá trình xử lý sinh học. Định kỳ 4-6 tháng phải hút bùn.

- Thông số thiết kế các bể xử lý nước thải sinh hoạt:

Các thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 200m^3/ngày đêm của dự án như sau:

Bảng 4. 28. Thông số của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt

TT	Thiết bị	Kích thước	Thể tích các bể (m^3)	Vật liệu
1	Bể điều hòa	2,3x8,5x4,3	84	BTCT
2	Bể thiếu khí bậc 1	2,8x3x4,3	36,1	BTCT

TT	Thiết bị	Kích thước	Thể tích các bể (m^3)	Vật liệu
3	Bể thiếu khí bậc 2	2,8x3,1x4,3	37,3	BTCT
4	Bể hiếu khí bậc 1	2,8x5,3x4,3	63,8	BTCT
5	Bể hiếu khí bậc 2	2,8x5,2x4,3	62,6	BTCT
6	Bể lắng sinh học	2,5x2,5x4,3	26,9	BTCT
7	Bể lắng hóa lý	2,5x2,5x4,3	26,9	BTCT
8	Bể trung gian	2,5x0,9x4,3	9,7	BTCT
9	Bể khử trùng	2,5x0,9x4,3	9,7	BTCT
10	Bể chứa bùn	2,5x0,9x4,3	9,7	BTCT

[Nguồn: Công ty Cổ phần Đầu tư và phát triển TDT]

- Nhu cầu hóa chất sử dụng hiện tại:

+ Chất điều chỉnh pH (NaOH): 600 kg/tháng;

+ Chất khử trùng Javel: 600 kg/tháng;

+ Chất trợ lắng PAC: 600 kg/tháng.

+ Hóa chất dinh dưỡng (đường, cám gạo, metanol): 180 kg/tháng.

- Máy móc thiết bị của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt:

Bảng 4. 29. Danh sánh máy móc thiết bị lắp đặt cho HTXL nước thải sinh hoạt

TT	Hạng mục	Xuất xứ	ĐVT	Số lượng
I	**THIẾT BỊ BỂ GOM**			
1	**Thiết bị tách rác thô** Vật liệu inox 304 Khung, rọ chắn rác Lưới chắn rác Giá đỡ, phụ kiện lắp đặt kèm theo	INEER chế tạo	1	Bộ
2	**Hệ thống bơm chìm nước thải từ bể gom sang bể điều hòa**	Tsurumi Nhật Bản	2	Bộ
	Công suất điện: 380V/50Hz/0,75kW Lưu lượng: Q = 10-15 m^3/giờ Cột áp: 7-15m			
	Phụ kiện lắp đặt và bảo vệ cụm bơm: phao chống cạn cho bơm, van 1 chiều, van gạt	Việt Nam		
II	**THIẾT BỊ BỂ ĐIỀU HÒA**			
3	**Thiết bị tách rác tinh** Vật liệu inox 304 Khung, rọ chắn rác Lưới chắn rác Giá đỡ, phụ kiện lắp đặt kèm theo	INEER chế tạo	1	Bộ
4	**Hệ thống bơm chìm nước thải từ bể điều hòa sang bể thiếu khí bậc 1**	Tsurumi Nhật Bản	2	Bộ
	Công suất điện: 380V/50Hz/0,4kW Lưu lượng: Q = 6-8 m^3/giờ			

TT	Hạng mục	Xuất xứ	ĐVT	Số lượng
	Cột áp: 7-5m			
	Phụ kiện lắp đặt và bảo vệ cụm bơm: phao chống cạn cho bơm, van 1 chiều, van gạt	Việt Nam		
5	**Hệ thống phối khí bể điều hòa**	Việt Nam	1	Hệ
	Hệ thống đường ống phân phối khí, hòa trộn bể điều hòa, ổn định chất lượng nước, xử lý sinh học sơ bộ			
	Hệ thống giá đỡ đường ống phân phối khí			
	Phụ kiện lắp đặt kèm theo: Van điều tiết lưu lượng khí, giá đỡ			
III	**THIẾT BỊ BỂ THIẾU KHÍ BẬC 1**			
6	**Thiết bị khuấy trộn tạo điều kiện xử lý thiếu khí**		1	Bộ
	Khuấy trộn tăng tiếp xúc giữa bùn hoạt tính và nước thải Hệ thống motor Công suất điện: 0,75kW/380V/50Hz	Đài Loan		
	Hệ thống trục, cánh khuấy Hệ thống thanh, giá đỡ, nón che Phụ kiện lắp đặt kèm theo	INEET chế tạo		
IV	**THIẾT BỊ BỂ HIẾU KHÍ BẬC 1**			
7	**Hệ thống phân phối khí mịn bể hiếu khí bậc 1**	Jaeger Đức	1	Hệ
	Hệ thống đĩa phân phối khí tinh, màng cao cấp silicone, đầu tán khí được làm bằng vật liệu tiên tiến với thiết kế nhiều lỗ mịn nhỏ li ti để khuếch tán oxy hòa tan vào nước – chuyên dụng cho hệ thống xử lý sinh học hiếu khí			
	Hệ thống đường ống và giá đỡ đường ống phân phối khí mịn	Việt Nam	1	gói
	Phụ kiện lắp đặt kèm theo: van điều tiết lưu lượng khí, giá đỡ, đai ốp đường ống, ren trong,…			
8	**Hệ thống bơm chìm tuần hoàn nước thải từ bể hiếu khí bậc 1 về bể thiếu khí 1**	Tsurumi Nhật Bản	2	Bộ
	Công suất điện: 380V/50Hz/0,4kW Lưu lượng: Q = 6-8m^3/giờ Cột áp: 7-5m			
	Phụ kiện lắp đặt và bảo vệ cụm bơm: Van 1 chiều, van gạt	Việt Nam		
V	**THIẾT BỊ BỂ THIẾU KHÍ BẬC 2**			
9	**Thiết bị khuấy trộn tạo điều kiện xử lý thiếu khí**		1	Bộ

TT	Hạng mục	Xuất xứ	ĐVT	Số lượng
	Khuấy trộn tăng tiếp xúc giữa bùn hoạt tính và nước thải Hệ thống motor Công suất điện: 0,75kW/380V/50Hz	Đài Loan		
	Hệ thống thanh, giá đỡ, nón che Phụ kiện lắp đặt kèm theo	INEET chế tạo		
VI	**THIẾT BỊ BỂ HIẾU KHÍ BẬC 2**			
10	**Hệ thống máy thổi khí**	Đài Loan	2	Bộ
	Lưu lượng: 2,4m3/phút Cột áp: 4,5m Động cơ: 5,5kW/380V/50Hz Phụ kiện kèm theo: Ống giảm thanh hút – đẩy, khớp nối mềm, khung đế, van an toàn, đồng hồ áp lực, pulley (blower + motor), nắp bảo vệ pulley, dây curoa			
11	**Hệ thống phân phối khí mịn bể hiếu khí bậc 2**	Jaeger Đức	1	Hệ
	Hệ thống đĩa phân phối khí tinh, màng cao cấp silicone, đầu tán khí được làm bằng vật liệu tiên tiến với thiết kế nhiều lỗ mịn nhỏ li ti để khuếch tán oxy hòa tan vào nước – chuyên dụng cho hệ thống xử lý sinh học hiếu khí			
	Hệ thống đường ống và giá đỡ đường ống phân phối khí mịn	Việt Nam	1	Gói
	Phụ kiện lắp đặt kèm theo: van điều tiết lưu lượng khí, giá đỡ, đai ốp đường ống, ren trong…			
12	**Hệ thống bơm chìm tuần hoàn nước thải từ bể hiếu khí bậc 2 về bể thiếu khí 2**	Tsurumi Nhật Bản	2	Bộ
	Công suất điện: 380V/50Hz/0,4kW Lưu lượng: Q=6-8 m^3/giờ Cột áp: 7-5m			
	Phụ kiện lắp đặt và bảo vệ cụm bơm: Van 1 chiều, van gạt	Việt Nam		
VII	**THIẾT BỊ BỂ LẮNG SINH HỌC**	Tsurumi Nhật Bản	2	Bộ
13	**Hệ thống bơm tuần hoàn bùn**			
	Công suất điện: 380V/50Hz/0,25kW Lưu lượng: Q=1-2 m^3/giờ Cột áp: 7-5m			
	Phụ kiện lắp đặt và bảo vệ cụm bơm: Van 1 chiều, van gạt	Việt Nam		
VIII	**THIẾT BỊ BỂ LẮNG HÓA LÝ**	Tsurumi Nhật Bản	2	Bộ
14	**Hệ thống bơm tuần hoàn bùn**			

TT	Hạng mục	Xuất xứ	ĐVT	Số lượng
	Công suất điện: 380V/50Hz/0,25kW Lưu lượng: Q=3-5 m^3/giờ Cột áp: 7-5m			
	Phụ kiện lắp đặt và bảo vệ cụm bơm: Van 1 chiều, van gạt	Việt Nam		
IX	**THIẾT BỊ HẤP THỤ TẠP CHẤT, MÀU, MÙI**			
15	**Hệ thống bơm cấp lọc**	Tsurumi Nhật Bản	2	Bộ
	Công suất điện: 380V/50Hz/0,75kW Lưu lượng: Q=10-15 m^3/giờ Cột áp: 7-5m			
	Phụ kiện lắp đặt và cụm bảo vệ cụm bơm: phao chống cạn cho bơm, van 1 chiều, van gạt	Việt Nam		
16	**Hệ thống bơm rửa lọc**	Italy Technology	1	Bộ
	Lưu lượng: Q=10-15 m^3/giờ Cột áp: 30-20m Công suất điện: 380/50Hz/2,2kW			
	Phụ kiện lắp đặt và bảo vệ cụm bơm: phao chống cạn cho bơm, van 1 chiều, van gạt	Việt Nam		
17	**Thiết bị lọc hấp thụ tạp chất, màu, mùi**		1	Bộ
	Bình lọc Composite chịu áp lực chứa vật liệu lọc DxH=760x1830mm	Trung Quốc		
	Hệ thống van điều khiển chế độ lọc, rửa lọc	Hàn Quốc		
	Vật liệu lọc: Than hoạt tính Chiều cao: 1.000m Lượng than: 250kg	Ấn Độ		
18	**Bồn chứa nước rửa lọc** Vật liệu: Nhựa PE	Việt Nam	1	Bộ
19	**Đồng hồ đo lưu lượng** Đồng hồ cơ Kiểu lắp đặt: Mặt bích	Trung Quốc	1	Bộ
X	**HỆ THỐNG CẤP DINH DƯỠNG, HÓA CHẤT TRỢ LẮNG, HÓA CHẤT KHỬ TRÙNG**			
20	**Hệ thống cấp dinh dưỡng, hóa chất trợ lắng**			
	Bồn nhựa 500 lít pha hóa chất vào hệ thống	Việt Nam	3	Bộ
	Đường kính: DN20 Kiểu hoạt động: ON/OF Điện áp: 220V	Hàn Quốc	1	Bộ
21	**Hệ thống cấp hóa chất khử trùng**	Đài Loan	2	Bộ

TT	Hạng mục	Xuất xứ	ĐVT	Số lượng
	Bơm định lượng hóa chất khử trùng Lưu lượng: 10-25 lít/giờ Áp suất Hmax = 5 bar Công suất điện: 0,4kW/380V/50Hz			

[Nguồn: Công ty Cổ phần Đầu tư và phát triển TDT]

- Chế độ vận hành của HTXLNT (đối với công suất xử lý chiếm 25% công suất HTXLNT thiết kế):

Khi nước thải đạt 25% công suất tương đương với 50m^3/ngày đêm

Khi nước thải về hệ thống đạt 25% công suất thì cần thực hiện điều chỉnh lưu lượng nước vào hệ thống và dòng tuần hoàn nitrat để đảm bảo hiệu quả xử lý như sau:

+ Bước 1: Mở van hồi lưu bể điều hòa, điều tiết lưu lượng từ bể điều hòa và bể thiếu khí phù hợp với công suất 50m^3/ngày tương đương với 2,1m^3/giờ.

+ Bước 2: Điều chỉnh dòng tuần hoàn nitrat từ bể hiếu khí về thiếu khí và thời gian chạy của bơm, Trên timer bơm tuần hoàn nitrat điều chỉnh thời gian ON thành 20 Phút nghỉ 40 phút, Tương đương với thời gian chạy 8 tiếng/ngày.

- Hiệu quả xử lý của hệ thống XLNT sinh hoạt:

Nước thải sau khi xử lý đảm bảo đạt tiêu chuẩn xả thải, tương ứng với cột A, QCVN 14:2008/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt trước khi thoát ra ngoài môi trường tiếp nhận.

Để đánh giá hiệu quả xử lý nước thải của hệ thống xử lý nước thải, định kỳ công ty tiến hành lấy mẫu nước thải phân tích chất lượng nước sau xử lý. Kết quả quan trắc chất lượng môi trường nước thải như sau:

Bảng 4. 30. Kết quả phân tích chất lượng nước thải

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 14:2008/BTNMT	
				Cột A	Cột B
1	pH	-	7,53	**5-9**	**5-9**
2	BOD_5	mg/l	6,6	**30**	**50**
3	TSS	mg/l	<2	**50**	**100**
4	Sunfua (S^{2-})	mg/l	<0,02	**1**	**4**
5	Amoni (theo N)	mg/l	0,04	**5**	**10**
6	Coliform	MPN/100ml	$1,1x10^3$	**3.000**	**5.000**
7	Chất hoạt động bề mặt	mg/l	<0,015	**5**	**10**
8	Dầu mỡ động, thực vật	mg/l	<1	**10**	**20**
9	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	mg/l	360	**500**	**1.000**
10	Photphat (PO_4^{3-}-P)	mg/l	2,64	**6**	**10**
11	Nitrat (NO_3^- tính theo N)	mg/l	15,1	**30**	**50**

Nguồn: Viện Khoa học công nghệ năng lượng và môi trường, T4/2024

Ghi chú:

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

- Vị trí lấy mẫu: Nước thải sau xử lý của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt trước khi thoát ra nguồn tiếp nhận.

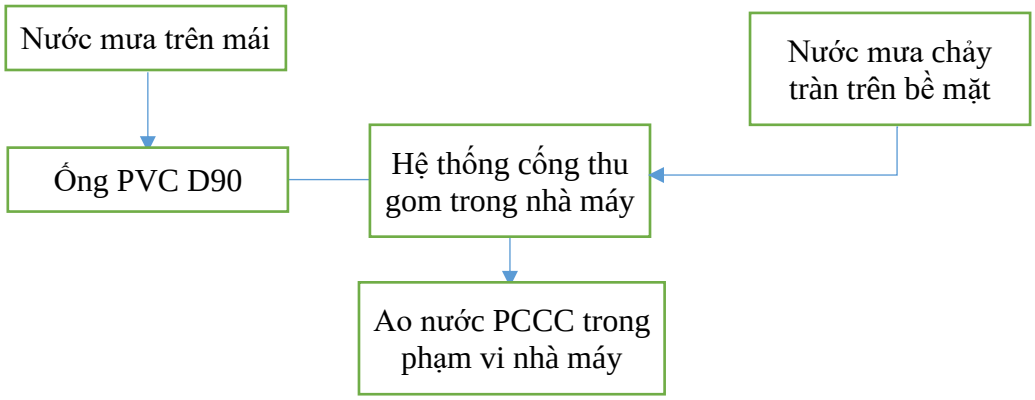
Nhận xét:

Từ kết quả phân tích trên cho thấy các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn của QCVN 14:2008/BTNMT, cột A. Như vậy, hiệu quả xử lý nước thải của hệ thống xây dựng, lắp đặt đạt yêu cầu quy định.

Hình 4. 6. Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 200m^3/ngày

c. Nước mưa chảy tràn

Sơ đồ thoát nước mưa của cơ sở như sau:



Hình 4. 7. Sơ đồ hệ thống thu gom và xử lý nước mưa chảy tràn

Sử dụng hệ thống rãnh thoát nước hiện trạng nhằm tiêu thoát nước mưa chảy tràn.

- Hệ thống thoát nước mái: Nước mưa trên mái tại nhà xưởng sản xuất, nhà văn phòng, nhà bếp, nhà ăn...được thu gom bằng hệ thống ống PVC D90 với tổng chiều dài 700m. Nước từ trên ống sẽ được chảy vào hệ thống cống thoát nước mưa bề mặt của nhà máy.

- Hệ thống thoát nước mưa bề mặt: Nước mưa từ mặt đường, sân bãi, mái nhà xưởng được thu vào đường cống hở BxH=0,5x0,5m. Tổng chiều dài hệ thống rãnh thu gom nước mưa khoảng 3.400m.

- Nước mưa bề mặt được thu gom bằng hệ thống rãnh và dẫn thoát vào ao PCCC trong phạm vi nhà máy. Khi mưa lớn kéo dài, ao PCCC có một điểm thoát chảy tràn về suối Cái, tránh trường hợp gây ngập úng nhà máy.

- Thường xuyên bảo dưỡng thông thoát đường thoát nước từ công trường ra hệ thống thoát nước chung. Hạn chế tối đa các vật liệu rơi vãi, thu gom rác thải, không để rò rỉ xăng dầu nhằm giảm thiểu tác động của nước mưa chảy tràn.

- Đảm bảo việc thoát nước mưa từ công trình thi công không bị đọng lại trong hệ thống thoát nước bằng cách thường xuyên kiểm tra, nạo vét, khơi thông; không để phế liệu xây dựng vào hệ thống cống, rãnh gây tắc nghẽn, ứ đọng hệ thống.

4.1.2.3. Giảm thiểu tác động do chất thải rắn

Thực hiện đúng và đầy đủ theo Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, cụ thể:

Đối với chất thải rắn sinh hoạt: Khối lượng chất thải sinh hoạt phát sinh từ nhà máy trung bình khoảng 156 m^3/năm. Thành phần chủ yếu là rác thải hữu cơ phát sinh từ khu vực nhà ăn ca và rác thải vô cơ phát sinh tại khu vực văn phòng.

- Thành lập tổ vệ sinh gồm 2 người, cuối ngày tổ vệ sinh có chức năng thu gom tất cả các loại chất thải rắn phát sinh.

- Bố trí các thùng rác tại các vị trí phát sinh chất thải với dung tích khác nhau. Cụ thể 06 thùng HDPE 240 lít tại khu nhà ăn, 5 thùng HDPE 20 lít tại khu văn phòng, 08 thùng HDPE 50 lít tại khu nhà xưởng, 12 thùng HDPE 100 lít khu vực đường nội bộ.

- Tiến hành thu gom rác hàng ngày vào các thùng rác rồi tập kết bên ngoài xưởng sau đó thuê đơn vị vệ sinh môi trường tại địa phương vận chuyển và xử lý đúng quy định với tần suất 1 lần/ngày. Công ty ký hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ thu gom, xử lý theo quy định của pháp luật. Hiện tại, nhà máy đang ký hợp đồng thu gom với Ban Quản lý vệ sinh môi trường đô thị huyện Đại Từ để thu gom, vận chuyển đi xử lý.

- Đối với bùn thải phát sinh: Công ty ký hợp đồng với đơn vị vệ sinh môi trường định kỳ 3-6 tháng/lần đến hút bùn phát sinh đi xử lý theo đúng quy định.

Đối với chất thải rắn sản xuất: Thành phần các loại chất thải sản xuất của nhà máy chủ yếu gồm: vải vụn, chỉ vụn, cúc gãy hỏng, bìa carton, nilon thải bỏ…

Vải vụn phát sinh được thu gom về kho chứa vải vụn diện tích 45m^2 nằm gần khu vực lò hơi và tận dụng hoàn toàn làm nguyên liệu đốt của lò.

Các CTR sản xuất khác phát sinh được phân loại và thu gom ngay từ nguồn phát sinh rồi tập kết về kho lưu giữ chất thải rắn sản xuất thông thường. hiện nhà máy bố trí 01 kho chứa chất thải rắn sản xuất, diện tích 819m^2. Tần suất vận chuyển đi xử lý: 01 tuần/lần hoặc tùy vào khối lượng phát sinh.

Tro xỉ thải từ lò hơi được thu gom vào bao bì chứa và lưu giữ trong kho chứa chất thải thông thường và được thu gom xử lý cùng các chất thải thông thường khác trong nhà máy.

Bố trí thiết bị PCCC như bình chữa cháy loại Bình bột hóa học và bình CO_2 xách tay trong kho chứa CTR thông thường.

Đơn vị thu gom xử lý: Công ty đã hợp đồng với Công ty TNHH dịch vụ môi trường Anh Đăng và Công ty TNHH môi trường Sông Công thực hiện thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

Đối với các loại bùn thải từ bể tự hoại và từ HTXLNT sinh hoạt, định kỳ Công ty thuê đơn vị có chức năng đến hút đi xử lý theo quy định. Tần suất hút khoảng 1 lần/năm (tùy vào thực tế phát sinh).

Hình 4. 8. Kho chất thải công nghiệp

4.1.2.4. Giảm thiểu ô nhiễm do CTNH

Quản lý đúng theo Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Chủ đầu tư phối hợp với đơn vị thi công thực hiện các công việc sau:

- Tiến hành thu gom riêng biệt đối với các loại CTNH trong các thùng chứa chuyên dụng hiện có của công ty, thùng chứa có nắp đậy và có dán nhãn mác CTNH theo đúng quy định và bố trí lưu trữ tại kho CTNH hiện hữu của công ty với diện tích

25m^2. Kết cấu kho được xây gạch bê tông, có mái che, nền lát gạch chống thấm, có biển cảnh báo chất thải nguy hại theo đúng quy định. Bố trí thiết bị PCCC như bình chữa cháy loại Bình bột hóa học và bình CO_2 xách tay.

- Bố trí 10 thùng chứa CTNH riêng biệt có nắp đậy, dung tích 100l. Mỗi thùng chứa CTNH được công nhân dán nhãn, ghi các thông tin cần thiết theo quy định. Tùy vào lượng phát thải, Công ty trang bị đầy đủ các thùng để chứa CTNH phát sinh.

- Trong kho CTNH, Công ty sẽ bố trí bể chứa cát, mùn cưa và dụng cụ PCCC tại chỗ.

Hiện tại các loại chất thải nguy hại này được lưu giữ trong các thùng phuy và chứa trong kho, định kỳ thuê đơn vị có chức năng thu gom, xử lý đúng quy định.

Toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh của Công ty được quản lý theo đúng quy định hướng dẫn của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Hiện nay Nhà máy đang ký hợp đồng với Công ty TNHH Dịch vụ môi trường Anh Đăng và Công ty TNHH Môi trường Sông Công vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định tại Hợp đồng thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại số 32223/SC-TDT ngày 02/01/2023 và Hợp đồng số 2023/XL/AĐ-TDT ngày 04/3/2023.

Hình 4. 9. Kho chất thải nguy hại

4.1.2.5. Giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

Để giảm thiểu tiếng ồn, độ rung trong quá trình thi công cải tạo nhà xưởng và lắp đặt máy móc thiết bị. Chủ Dự án tiến hành các biện pháp sau:

+ Không sử dụng các thiết bị máy móc cũ, lạc hậu có khả năng gây ồn cao và ảnh hưởng tới công nhân vận hành.

+ Không thực hiện thi công trong giờ nghỉ ngơi 22h – 5h.

+ Lên kế hoạch điều động xe máy hợp lý nhằm hạn chế tiếng ồn cộng hưởng vào thời gian cao điểm các phương tiện giao thông đi lại trong ngày;

+ Sử dụng và bảo dưỡng thiết bị định kỳ; tắt những máy móc hoạt động gián đoạn nếu thấy không cần thiết để giảm mức ồn tích luỹ ở mức thấp nhất;

+ Trang bị cho công nhân xây dựng các phương tiện bảo hộ lao động để chống

ồn, đảm bảo sức khoẻ cho công nhân.

4.1.2.6. Các biện pháp giảm thiểu tác động tới môi trường kinh tế - xã hội

- Ưu tiên sử dụng lao động địa phương vào làm việc tại công trường.

- Tổ chức phối hợp với chính quyền địa phương để quản lý hoạt động của công nhân.

- Giảm tốc độ xe chạy phục vụ cho dự án khi vào dự án, dùng bạt che chắn các loại vật liệu có khả năng rơi vãi trong quá trình vận chuyển để tránh làm ảnh hưởng đến khu vực dân cư, hạn chế tai nạn giao thông.

- Đưa nội quy, phổ biến và hạn chế việc làm ảnh hưởng của công nhân trong việc giữ gìn an ninh trật tự khu vực.

- Tổ chức lực lượng bảo vệ, không cho những người không phận sự vào khu vực Dự án đang thi công.

- Quy định nội quy làm việc, bao gồm nội quy về trang phục bảo hộ lao động, nội quy về an toàn điện, an toàn giao thông, an toàn cháy nổ và vệ sinh môi trường.

- Tuân thủ quy định về an toàn lao động khi lập phương án tổ chức thi công, bố trí máy móc, thiết bị, biện pháp phòng ngừa tai nạn lao động.

4.1.2.7. Biện pháp quản lý phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn cải tạo nhà xưởng, lắp đặt máy móc, thiết bị

a, Biện pháp phòng chống cháy nổ

- Không được hút thuốc, đốt lửa hay hàn gần khu vực cấm lửa, khu vực có xăng dầu, thiết bị, máy móc, xưởng gia công cốt pha hay các khu vực tiềm ẩn nguy cơ cháy nổ khác

- Chuẩn bị các dụng cụ, phương tiện chống cháy như bể nước, bơm, bình khí CO_2… để kịp thời chữa cháy khi có hoả hoạn xảy ra.

- Thiết kế thiết bị tự động ngắt điện cầu dao tổng.

- Tổ chức tốt quan trắc và giám sát các sự cố công trình trong quy trình thi công để kịp thời phát hiện và đưa các giải pháp ứng cứu, xử lý kịp thời.

+ Giải pháp về an toàn cho thiết bị

- Thiết bị trước khi đưa vào sử dụng phải được các ban chức năng kiểm tra và được đăng ký sử dụng.

- Vận hành mỗi loại thiết bị, máy móc đều phải tuân thủ nghiêm các nguyên tắc của nhà sản xuất.

- Đối với các thiết bị điện:

+ Phần kim loại của thiết bị điện được nối đất bảo vệ tuân theo quy định của TCVN "Quy phạm nối đất và nối không của các thiết bị điện".

+ Nối điện từ lưới vào thiết bị có cầu giao.

+ Tất cả các thiết bị sử dụng có vỏ che chắn an toàn.

- Đối với đường dây điện phục vụ sinh hoạt và thi công sẽ dùng cáp cách điện và giảm thiểu tối đa việc chạy qua thiết bị.

- Tại vị trí làm việc được lắp dây tiếp đất và tủ điện.

- Đường dây tải điện đủ lớn và công suất để truyền tải đủ điện cho thiết bị.

- Các đường cáp điện được cuốn kín và đặt trong hòm thiếc và sau đó phủ bằng vật liệu cách điện và chống thấm.

b, Biện pháp đảm bảo an toàn lao động

- Xây dựng các nội quy về vệ sinh, an toàn lao động: Nội quy ra vào công trường nơi lắp đặt, nội quy về trang phục bảo hộ lao động, về sử dụng các thiết bị, về sử dụng điện an toàn và nội quy về an toàn giao thông.

- Có quy định chặt chẽ về công tác an toàn lao động.

- Công nhân được trang bị các thiết bị bảo hộ lao động như kính bảo hộ, quần áo, găng tay, mũ, dây đeo an toàn,…

- Tuân thủ các quy định về an toàn lao động trong tổ chức thi công để phòng ngừa sự cố.

- Công nhân trực tiếp vận hành máy móc, thiết bị thi công được thực hiện qua đào tạo, thực hành theo các nguyên tắc vận hành và bảo trì kỹ thuật.

- Có trình tự thi công các công trình ngầm và sắp xếp tuyến thi công hợp lý.

- Thiết kế hệ thống đèn chiếu sáng cho các khu vực làm việc vào ban đêm.

- Khi thi công, lắp ráp ở giàn giáo hoặc thiết bị trên cao, công nhân phải có dây đeo an toàn

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 hiện trạng môi trường và dựa theo quy trình công nghệ, các tác động được liệt kê chi tiết trong bảng sau đây:

Bảng 4. 31. Tổng hợp các nguồn gây tác động của dự án

TT	Nguồn tác động	Đối tượng có thể bị tác động trực tiếp	Mức độ tác động
I. Nguồn tác động môi trường liên quan tới chất thải			
1	+ Bụi từ quá trình cắt may + Bụi, khí thải từ quá trình đốt vải cấp nhiệt cho lò hơi + Bụi, khí thải phát sinh chủ yếu từ các phương tiện giao thông vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm ra vào nhà máy	Sức khỏe của cán bộ công nhân viên làm việc tại nhà máy Môi trường không khí trong và xung quanh khu vực nhà máy	Mức độ tác động trung bình

TT	Nguồn tác động	Đối tượng có thể bị tác động trực tiếp	Mức độ tác động
2	Chất thải lỏng - Nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên. - Nước mưa chảy tràn trên bề mặt nhà máy	Môi trường nước Môi trường đất	Mức độ tác động trung bình
3	Chất thải rắn: - Chất thải rắn sản xuất (bao bì, sản phẩm lỗi hỏng, vải vụn thừa,…) - Rác thải sinh hoạt (thức ăn thừa, nilon,...)	Môi trường đất, Môi trường nước Môi trường không khí	Mức độ tác động nhẹ
4	Chất thải nguy hại: - Giẻ lau dính dầu, dầu thải, thùng dầu thải, bóng đèn huỳnh quanh hỏng, hộp mực in thải	Môi trường nước, môi trường nước	Mức dộ tác động trung bình
II. Nguồn tác động tới môi trường không liên quan tới chất thải			
1	Hoạt động vận chuyển nguyên, nhiên liệu về nhà máy và chở sản phẩm đi tiêu thụ - Tiếng ồn. - Giao thông khu vực: xuống cấp đường, gây tai nạn giao thông.	Sức khoẻ công nhân, môi trường không khí, dân cư trong khu vực	Mức dộ tác động trung bình
2	Sự cố, rủi ro: - Tai nạn lao động - Phát sinh khí thải, chất thải rắn khi xảy ra sự cố cháy nổ.	Môi trường không khí, môi trường đất, môi trường nước	Mức dộ tác động trung bình

4.2.1.1. Tác động của bụi, khí thải

**) Bụi và khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ cho hoạt động sản xuất của Nhà máy.*

- *Thành phần:* Bụi, khí thải độc hại (SO_2, CO, NO_x, ...), tiếng ồn

- *Tải lượng:*

Tùy theo điều kiện chất lượng đường giao thông, chất lượng xe vận chuyển, phương thức bốc dỡ và tập kết nguyên liệu mà ô nhiễm phát sinh nhiều hay ít. Đặc biệt, nồng độ bụi sẽ tăng cao trong những ngày khô, nắng gió. Bụi do nguyên liệu rơi vãi khi vận chuyển cuốn theo gió phát tán vào không khí nên gây ô nhiễm cho các khu vực xung quanh.

Tổng khối lượng nguyên vật liệu và sản phẩm cần vận chuyển trung bình 1 năm theo số liệu của Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển TDT cung cấp tại bảng 1.3, chương I của báo cáo thì tổng nhu cầu nguyên vật liệu khoảng 5.453,2 tấn/năm.

Ở giai đoạn nâng công suất, quy mô sản xuất 10.000.000 sản phẩm hàng dệt kim/năm. Trung bình 1 sản phẩm dệt kim nặng 0,4kg. Quy đổi ra khối lượng sản phẩm đầu ra của nhà máy ở giai đoạn này khoảng 4.000 tấn/năm.

Tổng khối lượng nguyên vật liệu và sản phẩm cần vận chuyển ra và vào nhà máy là 9.453,2 tấn/năm. Mỗi tuần trung bình có 2 ngày vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm, hay trung bình 1 năm có 104 ngày. Công ty sử dụng xe tải có tải trọng trung bình 5 tấn để vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm ra vào dự án. Như vậy, 1 năm cần sử dụng 1.887 lượt xe (vận chuyển trong cùng 1 thời điểm), tương đương 1 ngày có 16 lượt xe. Trong thời gian làm việc 8 tiếng/ngày thì số lượt xe/giờ là 2 lượt.

Số lượng lao động của dự án trong giai đoạn sản xuất khoảng 2.000 lao động. Ước tính số lượng xe máy trong thời gian cao điểm là 2.000 xe, số lượng lượt xe ra vào khu vực thực hiện dự án trong ngày là 2.000 lượt, tương đương 250 lượt xe/giờ (thời gian làm việc là 8 tiếng trong ngày).

Để xác định lượng bụi phát sinh tương đối, ta sử dụng công thức tính sau (Theo Air Chief, Cục Môi trường Mỹ, 1995) :

Thải lượng bụi do xe tải chạy trên đường:

$$E = 1,7k\left[\frac{s}{12}\right]\times\left[\frac{S}{48}\right]\times\left[\frac{W}{2,7}\right]^{0,7}\times\left[\frac{w}{4}\right]^{0,5}\times\left[\frac{365-P}{365}\right](\text{kg/xe.km})$$

Trong đó:

- E: Tải lượng bụi (kg/xe.km)
- k: Hệ số kể đến kích thước bụi (k = 0,8 cho bụi có kích thước nhỏ hơn 30 µm);
- s: Hệ số kể đến loại mặt đường, (đường bê tông, chọn s = 5,7)
- S: Tốc độ trung bình của xe, S = 20 km/h;
- W: Trọng lượng có tải của xe, W = 2 tấn;
- w: Số bánh xe, w = 6 bánh;
- P: Số ngày mưa trung bình trong năm (p = 160 ngày - theo số liệu về khí tượng thuỷ văn).

Bảng 4. 32: Hệ số kể đến kích thước bụi "k"

Kích thước bụi, µm	<30	30÷15	15÷10	10÷5	5÷2,5
Hệ số k	0,8	0,5	0,36	0,2	0,095

(Theo Air Chief, chương 13, Fugitive Dust Sources)

Bảng 4. 33: Hệ số để kể đến loại mặt đường "s"

Loại đường	**Trong khoảng**	**Trung bình**
Đường dân dụng (đất bẩn)	1,6÷68	12

Đường đô thị	0,4÷13	5,7

(Theo Air Chief, chương 13, Fugitive Dust Sources)

$$E = 1,7 \times 0,8 \times \left[\frac{5,7}{12}\right] \times \left[\frac{20}{48}\right] \times \left[\frac{2}{2,7}\right]^{0,7} \times \left[\frac{6}{4}\right]^{0,5} \times \left[\frac{365-160}{365}\right] \approx 0,534 \text{ (kg/xe.km)}$$

Vậy, thải lượng ô nhiễm bụi là: 0,534kg/(xe.km). Cự ly vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ sản xuất khoảng 20km, trung bình mỗi ngày có 8 lượt xe ra vào Dự án. Ước tính tải lượng bụi phát sinh trên đường vận chuyển nguyên liệu phục vụ cho sản xuất được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 4. 34: Ước tính tải lượng bụi phát sinh trên đường vận chuyển nguyên liệu phục vụ sản xuất của nhà máy

TT	Hạng mục	Đơn vị	Thông số
1	Hệ số tải lượng ô nhiễm bụi do xe vận chuyển trên đường	kg/km/lượt xe	0,534
2	Ô tô vận chuyển	tấn	5,0
3	Tổng khối lượng vận chuyển	Tấn/năm	9.453,2
4	Thời gian vận chuyển	ngày	104 ngày/năm; 8h/ca
5	Quãng đường vận chuyển tính toán	km	20
6	Số lượt xe vận chuyển	lượt xe	9.453,2/(5*104*8)= 2
7	Tổng lượng bụi phát sinh do xe vận chuyển	kg/h	=0,534*20*2= 21,36
8	Tải lượng bụi phát sinh do xe vận chuyển nguyên liệu sản xuất	mg/m.s	= 21,36*1000000/ (1000*3600)= 5,93

- *Đánh giá tác động:* Từ tải lượng tính toán chất ô nhiễm do bụi khí thải trong quá trình hoạt động của nhà máy cho thấy, đối tượng chịu ảnh hưởng lớn là người dân sinh sống dọc 2 bên tuyến đường vận chuyển phạm vi 30m.

** Bụi, khí thải từ quá trình sản xuất*

- Bụi từ công đoạn cắt, xén, may

Trong quá trình sản xuất hàng may mặc, bụi chủ yếu phát sinh từ công đoạn cắt, may, định lượng, việc phát sinh bụi ra môi trường là điều không thể tránh khỏi. Lượng bụi này có thể được định lượng dựa trên tỷ lệ hao hụt nguyên liệu, cụ thể như sau:

Nhu cầu nguyên vật liệu đầu vào là 5.453,2 tấn/năm, tương đương khoảng 17 tấn/ngày = 17.000 kg/ngày.

Bảng 4. 35. Khối lượng bụi phát sinh trong quá trình sản xuất

TT	Quá trình phát sinh bụi	Nguyên liệu (kg/ngày)	Tiêu hao (%)	Lượng hao hụt (kg/ngày)

1	Bụi phát sinh từ công đoạn cắt	17.000	0,005	85
2	Bụi phát sinh từ quá trình xén	16.660	0,005	83,3
3	Bụi phát sinh từ quá trình may	16.660	0,002	33,32
	Tổng	-	-	**201,62**

Bụi trong quá trình sản xuất chủ yếu là bụi bông, bụi nhân tạo dễ xâm nhập vào phế nang của phổi, gây các bệnh về đường hô hấp như hội chứng ngày đầu tuần. Mức độ biểu hiện phụ thuộc vào thời gian tiếp xúc bụi. Một đặc trưng nổi bật khi tiếp xúc với bụi nhân tạo là mắc bệnh viêm phế quản mãn tính và đặc biệt mắc bệnh bụi phổi. Bụi nguyên liệu dạng sợi sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân lao động trực tiếp tại các công đoạn này.

- Bụi từ công đoạn thổi làm sạch bụi bẩn: Công đoạn làm sạch bụi dính ngoài sản phẩm thú bông đã hoàn thiện bằng máy nén khí. Dưới tác dụng của lực đẩy, bụi bẩn dính bị bắn ra. Lượng bụi phát sinh từ công đoạn này có tác động đến công nhân trực tiếp thực hiện. Bụi chủ yếu là bụi bông, bụi nhân tạo dễ xâm nhập vào phế nang của phổi, gây các bệnh về đường hô hấp như hội chứng ngày đầu tuần. Mức độ biểu hiện phụ thuộc vào thời gian tiếp xúc bụi.

- Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình đốt vải và than củi cấp nhiệt cho lò hơi:

Chủ dự án sử dụng lò hơi để chuyển nước cấp thành hơi nước bão hòa dùng để là vải sau khi may hoàn thiện. Nhiên liệu đốt của lò hơi là vải vụn thừa và than, củi.

Quá trình đốt vải và than củi cấp nhiệt cho lò hơi phục vụ hoạt động của dự án sẽ phát sinh tro bụi và các khí thải: CO, CO_2, SO_2, NO_x… Phương trình đốt cháy các loại vải của dự án như sau:

$(C_4H_5O_4)_n + O_2 + N_2 \rightarrow CO_2 + H_2O + NO_x$ +...

$(C_6H_7O_5)_n + O_2 + N_2 \rightarrow CO_2 + H_2O + NO_x$ +...

$(C_xH_yO_zN_tS_k) + O_2 + N_2 \rightarrow CO_2 + H_2O + NO_x + SO_2$ +...

Trong giai đoạn nâng công suất, nhà máy sử dụng lò hơi hoạt động công suất lớn nhất 1,5 tấn/giờ, nhiên liệu đốt sử dụng là vải vụn, than và củi.

Bảng 4. 36. Thành phần khối lượng của một số loại nhiên liệu

Thành phần, % khối lượng	Nhiên liệu								
	Dầu FO	**Than cám**	**Mùn cưa**	**Gỗ vụn**	**Vỏ cây**	**Trấu**	**Bã mía**	**Than Bùn**	**Vải vụn**
Cacbon ©	83,2	70,0	39,6	39,6	54,9	37,13	21,6	40,8	6,429
Hydro (H)	10,2	2,9	5,2	5,2	10,0	4,12	2,9	2,0	0,809
Oxy (O)	0,2	3,0	34,4	34,4	25,0	31,6	22,1	15,0	0,006
Nitơ (N)	0,2	1,5	0,32	0,32	0,1	0,35	0,0	1,5	1,447
Lưu huỳnh (S)	2,9	0,6	0,0	0,0	0,0	0,05	0,0	0,7	0,013
Độ tro (A)	0,3	16,0	0,48	0,48	2,0	17,75	1,4	25,0	0,422

Thành phần, % khối lượng	Nhiên liệu								
	Dầu FO	Than cám	Mùn cưa	Gỗ vụn	Vỏ cây	Trấu	Bã mía	Than Bùn	Vải vụn
Độ ẩm (W)	3,0	14,0	15,0	20,0	28,0	9,0	52,0	18,0	0,422

Trường hợp I: Lò hơi sử dụng 100% nhiên liệu là vải vụn

Nhiệt trị của vải vụn tính theo công thức:

$Q_p = 81.C_p + 246.H_p - 26.(O_p - S_P) - 6.W$

$Q_p = 81.6,429 + 246.0,809 - 26.(0,006 – 0,013) - 6.0,422 = 717,413$ (Kcal/kg nhiên liệu)

Nhiệt lượng cần cung cấp trong 1h là:

$Q_h = m.c.(t_2-t_1) = 1,5$ tấn/h x 1.000 Kcal/tấn.K x $((100^oC-25^oC)+273)=522.000$ Kcal/h

Trong đó: m: khối lượng của nhiên liệu

c: Nhiệt dung riêng, c=1 Kcal/kg.K

t2: Nhiệt độ sôi của nước, t1: nhiệt độ nước

Lượng nhiên liệu tiêu thụ trong 1h là: $B = \frac{Q_h}{Q_p} = 727,6$ (kg/h)

Bảng 4. 37. Tính toán các thông số ô nhiễm trong khí thải lò hơi đốt vải vụn

TT	Đại lượng tính toán	Công thức	Ký hiệu m^3chuẩn/ kgNL
1	Lượng không khí khô lí thuyết cần cung cấp cho quá trình cháy	Vo = 0.089*Cp+0.264*Hp - 0.0333*(Op-Sp)	3,75
2	Lượng không khí ẩm lí thuyết cần cung cấp cho quá trình cháy d = 20 g/kg	Va =(1+0.0016d)*Vo	3,88
3	Lượng không khí ẩm thực tế với hệ số thừa không khí α = 1,2 - 1,6	Vt =α*Va	5,43
4	Lượng SO_2 trong sản phẩm cháy với hệ số đốt cháy không hoàn toàn	V_{SO2} =0.00683*Sp	0
5	Lượng CO trong sản phẩm cháy với hệ số đốt cháy không hoàn toàn η = 0,01 - 0,05	V_{CO} = 0.01865*Cp* η	$7,4.10^{-3}$
6	Lượng CO2 trong sản phẩm cháy với hệ số đốt cháy không hoàn toàn η = 0,01 - 0,05	V_{CO2} = 0.01853*Cp*(1- η)	0,73
7	Lượng hơi nước trong sản phẩm cháy	V_{H2O} = 0.111*Hp+ 0.0124*Wp +0.0016*d*Vt	0,94
8	Lượng N_2 trong sản phẩm cháy	V_{N2} = 0.008*Np+0.79*Vt	4,30
9	Lượng O_2 trong sản phẩm cháy	V_{O2} =0.21*(α-1)*Va	0,33
10	Lượng NO_x trong sản phẩm cháy	$M_{NO2} = 3,953.10^{-8}.(B.Q_p)^{1,18}$	0,22

TT	Đại lượng tính toán	Công thức	Ký hiệu m^3chuẩn/ kgNL
	(xem như NO_2)		
	Quy đổi ra m^3 tiêu chuẩn/kg nhiên liệu ρ_{NO2} = 2,054 kg/m^3	$V_{NO2} = M_{No2}/B.\ \rho_{NO2}$	$6,2x10^{-4}$
	Lượng N_2 tham gia phản ứng NO_2	$V_{N2} = 0,5.V_{NO2}$	$3,1x10^{-4}$
	Lượng O_2 tham gia phản ứng NO_2	$V_{O2} = V_{NO2}$	$6,2x10^{-4}$
11	Lượng sản phẩm cháy tổng cộng có trong khói thải khi đốt 1kg vải vụn	$Vspc = V_{SO2} + V_{CO} + V_{CO2} + V_{H2O} + V_{N2} + V_{O2} + V_{NO2} - V_{N2(NO2)} - V_{O2(NO2)}$	6,30709

Vậy thể tích sản phẩm cháy của lò đốt là V_{SPC} = 6,30709 m^3/h.

Lưu lượng khói thải tương ứng khi đốt cháy nhiên liệu mùn cưa được xác định phụ thuộc vào nhiệt độ của khói thải và được tính toán trong điều kiện thực tế theo công thức sau:

$$L_T = \frac{V_{SPC}.B}{3600} . \frac{(273+150).3}{273} = 5,925 \text{ (kg/h)}.$$

Bảng 4. 38. Tải lượng các chất ô nhiễm do đốt cháy nhiên liệu của lò hơi

TT	Đại lượng tính	Công thức	Kết quả (g/s)
1	Tải lượng SO_2 với ρ_{SO2} = 2,926 kg/m^3 chuẩn	$M_{SO2} = 10^3.V_{SO2}.\rho_{SO2}.B/3600$	0
2	Tải lượng CO với ρ_{CO} = 1,25 kg/m^3 chuẩn	$M_{CO} = 10^3.V_{CO}.\rho_{CO}.B/3600$	1,87
3	Tải lượng CO_2 với ρ_{CO2} = 1,977 kg/m^3 chuẩn	$M_{CO2} = 10^3.V_{CO2}.\rho_{CO2}.B/3600$	291,7
4	Tải lượng NO_2	$M_{NO2} = 10^3.M_{NO2}/3600$	0,06
5	Tải lượng bụi với a = 0,5	$M_{bụi} = 10.a.Ap.B/3600$	0,43

Bảng 4. 39. Nồng độ các chất độc hại trong khói thải lò hơi

TT	Đại lượng tính	Công thức	Kết quả (g/m^3)	Kết quả (mg/m^3)
1	Nồng độ SO_2	$C_{SO2} = M_{SO2}/L_T$	0	0
2	Nồng độ CO	$C_{CO} = M_{CO}/L_T$	0,32	320
3	Nồng độ CO_2	$C_{CO2} = M_{CO2}/L_T$	49,23	49.230
4	Nồng độ NO_2	$C_{NO2} = M_{No2}/L_T$	0,01	10
5	Nồng độ bụi	$C_{bụi} = M_{bụi}/L_T$	0,073	73

Bảng 4. 40. So sánh tiêu chuẩn khí thải

TT	Chất ô nhiễm	$C_{max} = C.K_p.K_v$	Nồng độ	Kết luận
1	SO_2	540	0	*Không xử lý*

2	CO	1.080	320	*Không xử lý*
3	CO_2	Không quy định	49.230	*Không xử lý*
4	NO_x	918	10	*Không xử lý*
5	Bụi	216	73	Phải xử lý

(C là nồng độ theo QCVN 19:2009/BTNMT, cột B), K_p = 0,9 với lưu lượng nguồn thải 20.000<P≤100.000; K_v =1,2 với hệ số vùng nông thôn)

Như vậy, theo kết quả tính toán tại bảng trên, khí thải từ lò hơi đốt vải không phát thải khí SO_2, nồng độ NO_x, CO và bụi nằm trong mức quy chuẩn cho phép theo QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, khí CO_2 không nằm trong quy chuẩn nên không phải thực hiện xử lý đối với nhóm khí đã nêu trên. Do đó công ty sẽ duy trì công trình xử lý khí thải lò hơi của nhà máy bằng hệ thống cyclon và hấp thụ nước vôi trong để xử lý triệt để các loại khí phát sinh (bụi, CO, CO_2) khi dự án đi vào hoạt động ổn định.

Trường hợp II: Lò hơi sử dụng 100% nhiên liệu là củi (gỗ vụn)

Nhiệt trị của củi (gỗ vụn) tính theo công thức:

$Q_p = 81.C_p + 246.H_p - 26.(O_p - S_P) - 6.W$

$Q_p = 81.39,6 + 246.5,2 - 26.(34,4 – 0,32) - 6.20 = 3.480,72$ (Kcal/kg nhiên liệu)

Nhiệt lượng cần cung cấp trong 1h là:

$Q_h = m.c.(t_2-t_1) = 1,5$ tấn/h x 1.000 Kcal/tấn.K x ((100°C-25°C)+273)=522.000 Kcal/h

Trong đó: m: khối lượng riêng của nhiên liệu

c: Nhiệt dung riêng, c=1 Kcal/kg.K

t2: Nhiệt độ sôi của nước, t1: nhiệt độ nước

Lượng nhiên liệu tiêu thụ trong 1h là: $B = \frac{Q_h}{Q_p} = 150$ (kg/h)

Bảng 4. 41. Tính toán các thông số ô nhiễm trong khí thải lò hơi đốt củi

TT	Đại lượng tính toán	Công thức	Ký hiệu m^3chuẩn/ kgNL
1	Lượng không khí khô lí thuyết cần cung cấp cho quá trình cháy	Vo = 0.089*Cp+0.264*Hp - 0.0333*(Op-Sp)	3,75
2	Lượng không khí ẩm lí thuyết cần cung cấp cho quá trình cháy d = 20 g/kg	Va =(1+0.0016d)*Vo	3,88
3	Lượng không khí ẩm thực tế với hệ số thừa không khí α = 1,2 - 1,6	Vt =α*Va	5,43
4	Lượng SO_2 trong sản phẩm cháy với hệ số đốt cháy không hoàn toàn	V_{SO2} =0.00683*Sp	0
5	Lượng CO trong sản phẩm cháy với hệ số đốt cháy không hoàn toàn η = 0,01 - 0,05	V_{CO} = 0.01865*Cp* η	$7,4.10^{-3}$

TT	Đại lượng tính toán	Công thức	Ký hiệu m^3chuẩn/ kgNL
6	Lượng CO2 trong sản phẩm cháy với hệ số đốt cháy không hoàn toàn η = 0,01 - 0,05	$V_{CO2} = 0.01853*Cp*(1-\eta)$	0,73
7	Lượng hơi nước trong sản phẩm cháy	$V_{H2O} = 0.111*Hp+ 0.0124*Wp +0.0016*d*Vt$	0,94
8	Lượng N_2 trong sản phẩm cháy	$V_{N2} = 0.008*Np+0.79*Vt$	4,30
9	Lượng O_2 trong sản phẩm cháy	$V_{O2} =0.21*(\alpha-1)*Va$	0,33
10	Lượng NO_x trong sản phẩm cháy (xem như NO_2)	$M_{NO2} = 3,953.10^{-8}.(B.Q_p)^{1,18}$	0,22
	Quy đổi ra m^3 tiêu chuẩn/kg nhiên liệu ρ_{NO2} = 2,054 kg/m^3	$V_{NO2} = M_{No2}/B.\ \rho_{NO2}$	0,003
	Lượng N_2 tham gia phản ứng NO_2	$V_{N2} = 0,5.V_{NO2}$	0,0015
	Lượng O_2 tham gia phản ứng NO_2	$V_{O2} = V_{NO2}$	0,003
11	Lượng sản phẩm cháy tổng cộng có trong khói thải khi đốt 1kg mùn cưa	$Vspc = V_{SO2} + V_{CO} + V_{CO2} + V_{H2O} + V_{N2} + V_{O2} + V_{NO2} - V_{N2(NO2)} - V_{O2(NO2)}$	6,3059

Vậy thể tích sản phẩm cháy của lò đốt là V_{SPC} = 6,3059 m^3/h.

Lưu lượng khói thải tương ứng khi đốt cháy nhiên liệu mùn cưa được xác định phụ thuộc vào nhiệt độ của khói thải và được tính toán trong điều kiện thực tế theo công thức sau:

$$L_T = \frac{V_{SPC}.B}{3600} . \frac{(273+150).3}{273} = 1,22 \text{ (kg/h).}$$

Bảng 4. 42. Tải lượng các chất ô nhiễm do đốt cháy nhiên liệu của lò hơi

TT	Đại lượng tính	Công thức	Kết quả (g/s)
1	Tải lượng SO_2 với ρ_{SO2} = 2,926 kg/m^3 chuẩn	$M_{SO2} = 10^3.V_{SO2}.\rho_{SO2}.B/3600$	0
2	Tải lượng CO với ρ_{CO} = 1,25 kg/m^3 chuẩn	$M_{CO} = 10^3.V_{CO}.\rho_{CO}.B/3600$	0,38
3	Tải lượng CO_2 với ρ_{CO2} = 1,977 kg/m^3 chuẩn	$M_{CO2} = 10^3.V_{CO2}.\rho_{CO2}.B/3600$	60,13
4	Tải lượng NO_2	$M_{NO2} = 10^3.M_{NO2}/3600$	0,06
5	Tải lượng bụi với a = 0,5	$M_{bụi} = 10.a.Ap.B/3600$	0,1

Bảng 4. 43. Nồng độ các chất độc hại trong khói thải lò hơi

TT	Đại lượng tính	Công thức	Kết quả (g/m^3)	Kết quả (mg/m^3)
1	Nồng độ SO_2	$C_{SO2} = M_{SO2}/L_T$	0	0

2	Nồng độ CO	$C_{CO} = M_{CO}/L_T$	0,31	310
3	Nồng độ CO_2	$C_{CO2} = M_{CO2}/L_T$	49,29	49.290
4	Nồng độ NO_2	$C_{NO2} = M_{No2}/L_T$	0,049	49
5	Nồng độ bụi	$C_{bụi} = M_{bụi}/L_T$	0,082	82

Bảng 4. 44. So sánh tiêu chuẩn khí thải

TT	Chất ô nhiễm	$C_{max} = C.K_p.K_v$	Nồng độ	Kết luận
1	SO_2	540	0	*Không xử lý*
2	CO	1.080	310	*Không xử lý*
3	CO_2	Không quy định	49.290	*Không xử lý*
4	NO_x	918	49	*Không xử lý*
5	Bụi	216	82	Phải xử lý

(C là nồng độ theo QCVN 19:2009/BTNMT, cột B), K_p = 0,9 với lưu lượng nguồn thải 20.000<P≤100.000; K_v =1,2 với hệ số vùng nông thôn)

Như vậy, theo kết quả tính toán tại bảng trên, khí thải từ lò hơi đốt củi không phát thải khí SO_2, nồng độ NO_x, CO và bụi nằm trong mức quy chuẩn cho phép theo QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, khí CO_2 không nằm trong quy chuẩn nên không phải thực hiện xử lý đối với nhóm khí đã nêu trên. Do đó công ty sẽ duy trì công trình xử lý khí thải lò hơi của nhà máy bằng hệ thống cyclon và hấp thụ nước vôi trong để xử lý triệt để các loại khí phát sinh (bụi, CO, CO_2) khi dự án đi vào hoạt động ổn định.

Trường hợp III: Lò hơi sử dụng 100% nhiên liệu là than cám

Nhiệt trị của than cám tính theo công thức:

$Q_p = 81.C_p + 246.H_p - 26.(O_p - S_P) - 6.W$

$Q_p = 81.70 + 246.2,9 - 26.(3,0 – 0,6) - 6.14 = 6.237$ (Kcal/kg nhiên liệu)

Nhiệt lượng cần cung cấp trong 1h là:

$Q_h = m.c.(t_2-t_1) = 1,5$ tấn/h x 1.000 Kcal/tấn.K x $((100^oC-25^oC)+273)=522.000$ Kcal/h

Trong đó: m: khối lượng riêng của nhiên liệu

c: Nhiệt dung riêng, c=1 Kcal/kg.K

t2: Nhiệt độ sôi của nước, t1: nhiệt độ nước

Lượng nhiên liệu tiêu thụ trong 1h là: $B = \frac{Q_h}{Q_p} = 83,7$ (kg/h)

Bảng 4. 45. Tính toán các thông số ô nhiễm trong khí thải lò hơi đốt than

TT	Đại lượng tính toán	Công thức	Ký hiệu m^3chuẩn/ kgNL
1	Lượng không khí khô lí thuyết cần cung cấp cho quá trình cháy	Vo = 0.089*Cp+0.264*Hp - 0.0333*(Op-Sp)	6,91
2	Lượng không khí ẩm lí thuyết cần cung cấp cho quá trình cháy d = 20 g/kg	Va =(1+0.0016d)*Vo	7,13

TT	Đại lượng tính toán	Công thức	Ký hiệu m^3chuẩn/ kgNL
3	Lượng không khí ẩm thực tế với hệ số thừa không khí α = 1,2 - 1,6	Vt =α*Va	9,98
4	Lượng SO_2 trong sản phẩm cháy với hệ số đốt cháy không hoàn toàn	V_{SO2} =0.00683*Sp	0
5	Lượng CO trong sản phẩm cháy với hệ số đốt cháy không hoàn toàn η = 0,01 - 0,05	V_{CO} = 0.01865*Cp* η	0,039
6	Lượng CO2 trong sản phẩm cháy với hệ số đốt cháy không hoàn toàn η = 0,01 - 0,05	V_{CO2} = 0.01853*Cp*(1- η)	1,25
7	Lượng hơi nước trong sản phẩm cháy	V_{H2O} = 0.111*Hp+ 0.0124*Wp +0.0016*d*Vt	0,81
8	Lượng N_2 trong sản phẩm cháy	V_{N2} = 0.008*Np+0.79*Vt	7,89
9	Lượng O_2 trong sản phẩm cháy	V_{O2} =0.21*(α-1)*Va	0,6
10	Lượng NO_x trong sản phẩm cháy (xem như NO_2)	$M_{NO2} = 3{,}953.10^{-8}.(B.Q_p)^{1,18}$	0,22
	Quy đổi ra m^3 tiêu chuẩn/kg nhiên liệu ρ_{NO2} = 2,054 kg/m^3	V_{NO2} = M_{No2}/B. ρ_{NO2}	0,0054
	Lượng N_2 tham gia phản ứng NO_2	V_{N2} = 0,5.V_{NO2}	0,0027
	Lượng O_2 tham gia phản ứng NO_2	V_{O2} = V_{NO2}	0,0054
11	Lượng sản phẩm cháy tổng cộng có trong khói thải khi đốt 1kg mùn cưa	Vspc = V_{SO2} + V_{CO} + V_{CO2} + V_{H2O} + V_{N2} + V_{O2} + V_{NO2} - $V_{N2\,(NO2)}$ - $V_{O2(NO2)}$	10,59

Vậy thể tích sản phẩm cháy của lò đốt là V_{SPC} = 10,59 m^3/h.

Lưu lượng khói thải tương ứng khi đốt cháy nhiên liệu than được xác định phụ thuộc vào nhiệt độ của khói thải và được tính toán trong điều kiện thực tế theo công thức sau:

$$L_T = \frac{V_{SPC}.B}{3600} . \frac{(273+150).3}{273} = 1{,}14 \text{ (kg/h)}.$$

Bảng 4. 46. Tải lượng các chất ô nhiễm do đốt cháy nhiên liệu của lò hơi

TT	Đại lượng tính	Công thức	Kết quả (g/s)
1	Tải lượng SO_2 với ρ_{SO2} = 2,926 kg/m^3 chuẩn	M_{SO2} = 10^3.V_{SO2}.ρ_{SO2}.B/3600	0
2	Tải lượng CO với ρ_{CO} = 1,25 kg/m^3 chuẩn	M_{CO} = 10^3.V_{CO}.ρ_{CO}.B/3600	1,133
3	Tải lượng CO_2 với ρ_{CO2} = 1,977 kg/m^3 chuẩn	M_{CO2} = 10^3.V_{CO2}.ρ_{CO2}.B/3600	57,46

4	Tải lượng NO_2	$M_{NO2} = 10^3.M_{NO2}/3600$	0,06
5	Tải lượng bụi với a = 0,5	$M_{bụi} = 10.a.Ap.B/3600$	1,86

Bảng 4. 47. Nồng độ các chất độc hại trong khói thải lò hơi

TT	Đại lượng tính	Công thức	Kết quả (g/m^3)	Kết quả (mg/m^3)
1	Nồng độ SO_2	$C_{SO2} = M_{SO2}/L_T$	0	0
2	Nồng độ CO	$C_{CO} = M_{CO}/L_T$	0,99	990
3	Nồng độ CO_2	$C_{CO2} = M_{CO2}/L_T$	50,4	50.400
4	Nồng độ NO_2	$C_{NO2} = M_{No2}/L_T$	0,053	53
5	Nồng độ bụi	$C_{bụi} = M_{bụi}/L_T$	1,63	1.630

Bảng 4. 48. So sánh tiêu chuẩn khí thải

TT	Chất ô nhiễm	$C_{max} = C.K_p.K_v$	Nồng độ	Kết luận
1	SO_2	540	0	*Không xử lý*
2	CO	1.080	990	*Không xử lý*
3	CO_2	Không quy định	50.400	*Không xử lý*
4	NO_x	918	53	*Không xử lý*
5	Bụi	216	1.630	Phải xử lý

(C là nồng độ theo QCVN 19:2009/BTNMT, cột B), K_p = 0,9 với lưu lượng nguồn thải 20.000<P≤100.000; K_v =1,2 với hệ số vùng nông thôn)

Như vậy, theo kết quả tính toán tại bảng trên, khí thải từ lò hơi đốt than không phát thải khí SO_2, nồng độ NO_x, CO nằm trong mức quy chuẩn cho phép, khí CO_2 không nằm trong quy chuẩn nên không phải thực hiện xử lý đối với nhóm khí đã nêu trên. Bên cạnh đó, nồng độ bụi vượt giới hạn cho phép khoảng 7,5 lần theo QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, do đó bắt buộc công ty phải áp dụng các biện pháp xử lý khí thải lò hơi của nhà máy khi dự án hoạt động. Theo đó công ty sẽ duy trì công trình xử lý khí thải lò hơi của nhà máy bằng hệ thống cyclon và hấp thụ nước vôi trong để xử lý triệt để các loại khí phát sinh (bụi, CO, CO_2) khi dự án đi vào hoạt động ổn định.

Đánh giá khả năng đáp ứng hệ thống xử lý khí thải từ lò hơi hiện hữu

Ở giai đoạn sản xuất hiện tại đang sử dụng lò hơi với công suất khai thác 0,5 tấn hơi/giờ, thời gian đốt 8 giờ/ngày. Do đó, khi nâng công suất sản xuất lên 10.000.000 sản phẩm/năm, lò hơi hoạt động với công suất tối đa 1,5 tấn/giờ hoàn toàn đáp ứng nhu cầu cấp hơi cho quá trình sản xuất và khả năng xử lý khí thải từ lò hơi.

** Khí thải phát sinh do máy phát điện*

Trong trường hợp mất điện lưới công ty sẽ sử dụng máy phát điện dự phòng để thay thế. Khi chạy máy phát điện cần sử dụng nhiên liệu dầu DO, định mức tiêu thụ nhiên liệu là 70 lít dầu DO/h tương đương với khoảng 59,5kg/giờ. Dựa trên các hệ số

tải lượng của tổ chức Y tế thế giới (WHO) có thể tính tải lượng các chất ô nhiễm như sau:

Bảng 4. 49: Hệ số và tải lượng các chất ô nhiễm khí thải máy phát điện

Chất ô nhiễm	Hệ số (kg/tấn)	Lượng nhiên liệu tiêu thụ (kg/h)	Tải lượng ô nhiễm (kg/h)
Bụi	0,71	59,5	0,042245
SO_2	20S		0,2975
NO_2	9,62		0,57239
CO	2,19		0,130305
VOCs	0,791		0,047065
TỔNG			**1,09**

(Nguồn: World Health Organization Geneva, 1993)

Ghi chú: S là tỉ lệ lưu huỳnh có trong dầu DO, thực tế dầu DO công ty có sử dụng có S = 0,25%; Tỷ trọng dầu 0,86 tấn/m^3 (0,82 – 0,89) theo hướng dẫn sử dụng nhiên liệu dầu, mỡ của tác giả Vũ Tam Huề, Nguyễn Phương Tùng.

Lưu lượng khí thải sinh ra khi đốt 1kg dầu DO là 8,7 m^3 thì lưu lượng khí thải sinh ra khi đốt dầu DO để chạy máy phát điện trong 1h là 8,7 x 59,5 = 517,65 m^3/h. Từ tải lượng và lưu lượng khí thải phát sinh khi chạy máy phát điện tính được nồng độ khí thải như sau:

Bảng 4. 50: Nồng độ các chất ô nhiễm khí thải máy phát điện

Chất ô nhiễm	Lưu lượng m^3/h	Tải lượng ô nhiễm (kg/h)	Nồng độ mg/m^3	QCVN 19:2009/BTNMT
Bụi	517,65	0,042245	81,61	200
SO_2		0,2975	574,71	500
NO_2		0,57239	1.105,75	1.000
CO		0,130305	251,72	1.000
VOCs		0,047065	90,92	-

Kết quả tính toán cho thấy nồng độ SO_2, NO_2 trong khí thải quá trình đốt dầu DO chạy máy phát điện vượt giới hạn cho phép theo QCVN19:2009/BTNMT. Như vậy khi sử dụng máy phát điện dự phòng sẽ tạo ra bụi và các khí ô nhiễm gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh. Đây là trường hợp không thể tránh khỏi nhằm đảm bảo cho hoạt động của công ty được liên tục. Tuy nhiên tác động này chỉ mang tính chất tạm thời và cục bộ do công ty chỉ sử dụng khi có sự cố mất điện.

* Đánh giá tác động:

Trong các nguồn gây tác động đến môi trường không khí thì nguồn gây tác động trong các công đoạn sản xuất sẽ gây tác động chủ yếu tới môi trường không khí tại khu vực Dự án và lân cận. Các bụi và hơi dung môi về lâu dài khi tiếp xúc trực tiếp với con người về lâu dài sẽ gây nên các bệnh nghề nghiệp, ảnh hưởng đến sức khỏe

của người lao động. Do đó, tác động của các tác nhân ô nhiễm được thể hiện cụ thể ở bảng sau:

Bảng 4. 51. Các tác động của các tác nhân ô nhiễm ảnh hưởng sức khỏe người lao động

STT	Thông số	Tác động đến môi trường
1	Bụi	Bụi vào phổi gây kích thích cơ học và phát sinh phản ứng sơ hóa phổi gây nên những bệnh hô hấp.
2	Các khí axit: SO_2, NO_x…	– Đối với sức khỏe: SO_2, NO_x là các chất khí kích thích, khi tiếp xúc với niêm mạc ẩm ướt tạo thành các axít. SO_2, NO_x vào cơ thể qua đường hô hấp, hoặc hòa tan vào máu tuần hoàn. SO_2, NO_x kết hợp với bụi tạo thành các hạt bụi axit lơ lửng, nếu kích thước nhỏ hơn 2 – 3 mm sẽ vào tới phế nang, bị đại thực bào phá hủy hoặc đưa đến hệ thống bạch huyết. – Đối với thực vật : Các khí SO_2, NO_x khi bị oxy hóa trong không khí và kết hợp với nước mưa tạo nên mưa axít, gây ảnh hưởng tới sự phát triển của cây trồng, thậm chí hủy diệt hệ sinh thái và thảm thực vật. Khi nồng độ SO_2 trong không khí khoảng 1 – 2 ppm có thể gây chấn thương đối với lá cây sau vài giờ tiếp xúc. Các thực vật nhạy cảm, đặc biệt là thực vật bậc thấp có thể bị gây độc ở nồng độ 0,15 – 0,30 ppm. – Đối với vật liệu: Sự có mặt của SO_2, NO_x trong không khí nóng ẩm làm tăng quá trình ăn mòn kim loại, phá hủy vật liệu, các công trình ...
3	CO	CO liên kết với hemoglobin tạo thành cacboxy-hemoglobin rất bền vững, dẫn đến sự giảm khả năng vận chuyển oxy của máu đến các tổ chức, các tế bào. Khi ngộ độc CO sẽ xuất hiện các triệu chứng chóng mặt, đau đầu, ù tai, và khi ngộ độc nặng máu đỏ thắm, phù phổi.
4	CO_2	Bình thường CO_2 trong không khí sạch chiếm tỉ lệ thích hợp là 0,003 – 0,006% có tác dụng kích thích trung tâm hô hấp làm thúc đẩy quá trình hô hấp của sinh vật. Tuy vậy, nếu nồng độ CO_2 trong không khí lên tới 50 – 110 mg/l thì sẽ làm ngừng hô hấp sau 30 phút – 1 giờ. Nồng độ tối đa cho phép của CO_2 là 0,1%.
5	Benzen	Benzen là một chất lỏng dễ bay hơi. Benzen khi xâm nhập vào cơ thể qua da (tiếp xúc trực tiếp) và qua phổi. Khi xâm nhập, chừng 75% - 90% được cơ thể thải ra trong vòng nửa giờ; Nếu

STT	Thông số	Tác động đến môi trường
		hấp thu nhiều benzen cơ thể sẽ bị nhiễm độc với các hội chứng khó chịu, đau đầu, chóng mặt, nôn, có thể dẫn đến tử vong vì suy hô hấp. Nếu thường xuyên tiếp xúc với ben zen có thể gây nhiễm độc mãn tính. Lúc đầu là rối loạn tiêu hoá, ăn kém ngon, xung huyết niêm mạc miệng, rối loạn thần kinh, đau đầu... Tiếp theo là xuất huyết trong nặng, thiếu máu nặng, giảm bạch cầu. Phụ nữ bị nhiễm độc nặng có thể bị đẻ non hoặc sẩy thai.
6	Toluen	Toluen là chất dễ bay hơi, cháy nổ. Chỉ cần một nồng độ nhỏ 1/1000, Toluen đã gây cảm giác mất thăng bằng, đau đầu, nếu nồng độ cao hơn có thể gây ảo giác, choáng ngất.
7	Aceton	Acetone là một chất lỏng, hòa tan trong nước, không màu, dễ bay hơi, dễ cháy và có mùi vị đặc biệt nên dễ nhận biết khi ngửi. Nếu nồng độ aceton trong không khí quá cao, chỉ hít thở trong thời gian ngắn cũng không tốt cho sức khỏe gây ói mữa, dị ứng da. Nếu bất cẩn vào mắt sẽ gây tổn thương giác mạc, ngứa, chảy nước mắt. Với nồng độ rất nhỏ (500-1000ppm) hơi acetone cũng gây kích thích niêm mạc của mũi, họng, có thể thở chậm, khó thở…

4.2.1.2. Tác động đến môi trường nước

Nguồn phát sinh:

- Nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên trong giai đoạn hoạt động Dự án;
- Nước mưa chảy tràn trên toàn bộ mặt bằng khu vực Dự án;

Đối với nước thải sinh hoạt

Theo như bảng 1.6 chương 1, nhu cầu sử dụng nước cho hoạt động sinh hoạt của nhân viên nhà máy là 140 m^3/ngày.đêm được cấp cho hoạt động sinh. Ước tính lượng nước thải sinh hoạt bằng 100% lượng nước cấp *(theo điều 39, nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 về thoát nước thải và xử lý nước thải).* Như vậy, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh là 140 m^3/ngày.đêm.

Tổng lượng nước thải lớn nhất có thể phát sinh với hệ số không an toàn k=1,2 là 168 m^3/ngày.

Dựa theo số liệu của Tổ chức Y tế thế giới (WHO) về tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trên một đầu người, ta có thể tính được tải lượng và nồng độ các chất gây ô nhiễm có thể phát sinh tại nhà máy do quá trình sinh hoạt của cán bộ công nhân viên trong nhà máy được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4. 52. Tải lượng và nồng độ các thành phần ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý

STT	Chất ô nhiễm	Tải lượng (g/người/ngày)		Tải lượng (kg/ngày)		Nồng độ (mg/l)	
1	BOD5	45	**54**	13,5	16,2	750,0	900,0
2	TSS	70	145	21	43,5	1166,7	2416,7
3	Amoni (tính theo N)	3,6	7,2	1,08	2,16	60,0	120,0
4	Nitrat (tính theo N)	0,3	0,6	0,09	0,18	5,0	10,0
5	Photphat (tính theo P)	0,42	3,15	0,126	0,945	7,0	52,5
6	Dầu mỡ	10	30	3	9	166,7	500,0
7	Coliform (MPN/100ml)	10^6	10^9	$3x10^5$	$3x10^8$	$16x10^6$	$16x10^9$

Nhận xét:

Hiện tại nước thải sinh hoạt của cơ sở có hàm lượng các chất ô nhiễm cao hơn tiêu chuẩn cho phép (số liệu so sánh được thể hiện cụ thể tại bảng trên). Nếu thải trực tiếp vào nguồn tiếp nhận sẽ gây ra ô nhiễm môi trường nước, làm giảm hàm lượng ôxy hòa tan có trong nước, giảm khả năng tự làm sạch của nước. Ngoài ra các chất dinh dưỡng nitơ, phốtpho có trong nước tạo điều kiện cho rong, tảo phát triển gây ra hiện tượng phú dưỡng hóa.

* Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của hệ thống xử lý nước thải 200 m^3/ngày

Tổng lượng nước thải phát sinh giai đoạn nâng công suất như sau:

Bảng 4. 53: Tổng lượng nước thải phát sinh tại Nhà máy giai đoạn nâng công suất

STT	Nguồn phát sinh	Lượng phát sinh (m^3/ngày)	
		Giai đoạn hiện tại	Giai đoạn nâng công suất
1	Nước thải sinh hoạt	65	168
	Tổng	**65**	**168**

Tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh lớn nhất khoảng 168 m^3/ngày. Tổng công suất của hệ thống xử lý nước thải đã xây dựng là 200 m^3/ngày đêm do đó hoàn toàn đáp ứng nhu cầu xử lý nước thải sinh hoạt của dự án sau khi vận hành tổng thể.

Đối với nước mưa chảy tràn

Nước mưa chảy tràn là một trong những nguồn gây ô nhiễm môi trường trong giai đoạn hoạt động của Dự án. Vào những ngày mưa, nước mưa chảy tràn trên khu vực của dự án sẽ cuốn theo đất, cát, chất cặn bã, dầu mỡ, các tạp chất khác… lan ra

khu vực xung quanh làm ô nhiễm tới nguồn nước trong khu vực. Mức độ ô nhiễm chủ yếu từ nước mưa đợt đầu (tính từ khi mưa bắt đầu hình thành dòng chảy trên bề mặt cho đến 15 – 20 phút sau đó) do trong nước mưa đợt đầu chứa nhiều hàm lượng các chất ô nhiễm, chúng chưa được pha loãng so với nước mưa đợt sau.

Theo số liệu thống kê của WHO thì nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn thông thường như sau:

Tổng N: 0,5 – 1,5 mgN/l;

Tổng P: 0,004 – 0,03 mgP/l;

Nhu cầu oxy hóa học: 10 -20 mgCOD/l;

Tổng chất rắn lơ lửng: 10 – 20 mgTSS/l.

Theo tài liệu hướng dẫn Đánh giá tác động môi trường – Bộ Tài nguyên và Môi trường thì lượng nước mưa chảy tràn trên toàn bộ khu vực dự án được tính toán như sau: $Q = 2,78 \times 10^{-7} \times \psi \times F \times h$ (m^3/s).

Trong đó:

+ $2,78 \times 10^{-7}$: Hệ số quy đổi đơn vị;

+ ψ - Hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào đặc điểm mặt phủ, độ dốc;

Ta có: Khu vực thực hiện dự án có diện tích khoảng 39.834,6 m^2, chọn $\psi = 0,8$.

+ h – Cường độ mưa lớn nhất theo trạm khí tượng thủy văn Thái Nguyên, mm/h. Căn cứ bảng A.27 QCVN 02:2022/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng, h=117 (mm/h).

→ Lượng nước mưa chảy trên bề mặt toàn bộ khu vực thực hiện dự án là 1,04m^3/s.

Nồng độ chất ô nhiễm trong nước mưa phụ thuộc vào thời gian giữa hai trận mưa liên tiếp và điều kiện vệ sinh bề mặt khu vực. Hàm lượng ô nhiễm tập trung chủ yếu vào đầu trận mưa (gọi là nước mưa đợt đầu: tính từ khi mưa bắt đầu hình thành dòng chảy trên bề mặt cho đến 15 hoặc 20 phút sau đó).

Nước mưa chảy tràn qua mặt bằng khu vực, đất trống cuốn theo đất, cát, chất rắn lơ lửng,.. là tác nhân gây ô nhiễm môi trường cần được xử lý. Ngoài ra có thể gây ngập úng cục bộ, làm ảnh hưởng đến các hoạt động giao thông của khu vực.

4.2.1.3. Tác động do chất thải rắn

**** Nguồn phát sinh chất thải rắn***

Khi dự án đi vào hoạt động sản xuất thì nguồn phát sinh chất thải rắn bao gồm:

+ Chất thải rắn sinh hoạt

+ Chất thải rắn công nghiệp thông thường.

**** Tính toán tải lượng***

✓ *Chất thải rắn sinh hoạt:*

Theo ước tính, hệ số thải rác khoảng 0,8 kg/người.ngày *[QCVN 01:2021/BXD]*. Vậy lượng chất thải rắn sinh hoạt được ước tính như sau:

$Q_1^{'}$ = 2000 x 0,8 = 1600 (kg/ngày) tương đương 512 tấn/năm.

Thành phần chính là các loại chất hữu cơ dễ bị phân hủy, giấy vụn, bao bì,... Theo số liệu thống kê, thành phần của rác thải sinh hoạt có khoảng 60% chất hữu cơ, 40% chất vô cơ.

✓ *Chất thải rắn công nghiệp thông thường:*

- Bùn (dạng lỏng) từ bể phốt: Thành phần của bùn thải này chủ yếu là nước (chiếm tới ~85%, do thiết bị vệ sinh cần nước để hút lôi cuốn các cặn bẩn khác) ngoài ra là các chất thải khác (có hàm lượng nhỏ hơn 15%) bao gồm các loại cặn được phân hủy từ phân và giấy vệ sinh, ...

Thể tích phần bùn:

$$W_b = (a.N.T_2.C) : 1.000$$

(Nguồn: Giáo trình đánh giá tác động môi trường – Trần Đông Phong, Nguyễn Quỳnh Hương)

Trong đó:

+ a: Tiêu chuẩn cặn lắng cho một người trong 01 ngày đêm (a = 0,4 – 0,5 lít/ngày đêm). Chọn a = 0,4 lít/ngày đêm;

+ N: Số công nhân viên của Dự án là 2000 người.

+ T_2: Thời gian tích lũy cặn trong bể tự hoại (thời gian gữa 2 lần hút cặn) (T_2=6-12 tháng). Chọn T_2 = 6 tháng = 180 ngày.

+ C: Hệ số tính đến 20% cặn được giữ trong bể tự hoại đã bị nhiễm vi khuẩn khi hút cặn giúp cho quá trình lên men căn tươi tiếp theo được nhanh chóng và dễ dàng hơn, C = 1,2;

Suy ra, thể tích phần bùn: W_b = (0,4 x 2000 x 180 x 1,2) : 1.000 = 172,8 (m^3) Với giả thiết, trọng lượng bùn tươi là 1,05 kg/lít.

➔ Khối lượng bùn từ bể phốt ước tính khoảng 181,44 kg/lần tương đương 58,06 tấn/năm.

Lượng bùn thải được tính theo công thức:

$$M_{bùn} = Q \times ((C_{SSvào} – C_{SSra}) + k_{BOD} \times (C_{BODvào} – C_{BODra}))/1000 \text{ (kg)}$$

Trong đó: Q – Lưu lượng nước thải (m^3/ngày) = 200m^3/ngày

Css – Nồng độ SS (mg/l), $C_{SSvào}$ = 500mg/l, C_{SSra} = 30mg/l

C_{BOD} – Nồng độ BOD (mg/l), $C_{BODvào}$ = 400mg/l, C_{BODra} = 50mg/l

k_{BOD} – Hệ số chuyển BOD thành bùn (0,3)

Thay vào công thức, ta có:

$M_{bùn}$ = 200 x ((500 – 30) + 0,3 x (400 – 50))/1000 = 115 kg/ngày

Khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từng loại được thống kê như sau:

Bảng 4. 54. Thống kê các loại chất thải sản xuất phát sinh

STT	Các loại chất thải	Mã chất thải	Khối lượng (tấn/năm)
1	Bao bì, bìa carton hỏng	18 01 05	3
2	Giấy	18 01 05	0,5
3	Vụn vải, chỉ may (tỷ lệ hao hụt chiếm 20% tổng lượng nguyên liệu đầu vào)	12 09 09	1.406,7
4	Nilon	18 01 11	1,0
5	Ống chỉ	11 02 04	1,0
6	Tro thải từ lò hơi	04 01 04	40
7	Các loại chất thải thông thường khác (bang nhám, chun thừa, khóa kéo hỏng…)	-	1
8	Bùn thải từ bể tự hoại, HTXLNT	12 06 13	100
	Tổng		**1.453,2**

4.2.1.4. Tác động do chất thải nguy hại

Chất thải rắn nguy hại bao gồm dầu động cơ và bôi trơn thải khác, giẻ lau, găng tay dính dầu, bóng đèn huỳnh quang, bao bì cứng thải bằng kim loại (vỏ hộp keo, vỏ thùng đựng dầu), linh kiện điện tử thải có chứa các thành phần nguy hại, hộp mực in thải, keo hỏng thải, bùn thải từ bã lọc lò hơi. Ngoài ra còn có các loại chất thải phát sinh từ phòng y tế sơ cứu như: Chất thải lây nhiễm (bao gồm cả vật sắc nhọn), Hóa chất thải có chứa thành phần nguy hại, các loại dược phẩm có chứa thành phần nguy hại đã quá hạn sử dụng… Các loại chất thải này nếu không được thu gom xử lý là vật trung gian truyền bệnh cho người, và có thể phát triển thành dịch, làm ảnh hưởng đến đường hô hấp, đường tiêu hóa của những người tiếp xúc trực tiếp.

Thành phần và khối lượng chất thải nguy hại phát sinh của Dự án ước tính phát sinh trong 01 năm như sau:

Bảng 4. 55. Thành phần và khối lượng chất thải nguy hại dự kiến phát sinh

STT	Tên CTNH	Trạng thái	Mã CTNH	Số lượng (kg/năm)
1	Giẻ lau, găng tay dính dầu	Rắn	18 02 01	40
2	Hộp mực in thải	Rắn	08 02 04	10

STT	Tên CTNH	Trạng thái	Mã CTNH	Số lượng (kg/năm)
3	Bóng đèn huỳnh quang	Rắn	16 01 06	5
4	Chất thải y tế	Rắn	13 01 01	2
5	Các loại dầu thải	Lỏng	17 07 03	600
6	Các loại ắc quy, pin thải	Rắn	16 01 12	20
7	Hộp sơn thải	Rắn	07 01 09	10
8	Bao bì cứng thải (vỏ lọ chất thải)	Rắn	14 01 06	5
9	Bùn thải từ bã lọc lò hơi	Lỏng	05 01 03	800
10	Thiết bị điện, điện tử thải	Rắn	16 01 13	6
Tổng				**1.498**

Lượng chất thải nguy hại dự kiến phát sinh từ dự án hầu hết nguy cơ gây ô nhiễm cao. Chủ dự án cam kết sẽ phân loại, thu gom và lưu giữ theo đúng quy định của Thông tư số 02/2022/TT – BTNMT và nghị định 08/2022/NĐ - CP về quản lý chất thải để giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại gây nên là thấp nhất.

4.2.1.5. Tác động từ tiếng ồn, độ rung

a, Tác động của tiếng ồn

Trong giai đoạn vận hành, ngoài các chất ô nhiễm không khí kể trên, tiếng ồn cũng là một yếu tố mang bản chất vật lý và ảnh hưởng đến môi trường không khí.

Trong quá trình hoạt động sản xuất tiếng ồn phát sinh do các hoạt động sau:

+ Hoạt động của các máy móc, thiết bị làm việc trong xưởng sản xuất.

+ Từ các phương tiện tham gia vận chuyển nguyên vật liệu sản phẩm ra vào nhà máy

+ Tiếng ồn sinh ra từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu

+ Tiếng ồn từ hoạt động của hệ thống xử lý nước thải, lò hơi; khu vực máy nén khí…

Tiếng ồn truyền ra môi trường xung quanh được xác định theo mô hình truyền âm từ nguồn ồn sinh ra và tắt đi theo khoảng cách, giảm đi qua vật cản cũng như cần kể đến ảnh hưởng nhiễu xạ của công trình và kết cấu xung quanh. Theo hướng dẫn của lập báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án công trình giao thông của Bộ Khoa học - Công nghệ và Môi trường - Cục môi trường, 1999 thì mức độ lan truyền tiếng ồn được xác định như sau:

Mức ồn ở khoảng cách r_2 sẽ giảm hơn mức ồn ở khoảng cách r_1 là:

$$\Delta L = 10 x \lg(r_2/r_1)^{1+a}$$

Trong đó:

ΔL: Độ giảm tiếng ồn (dBA)

r1: Khoảng cách giữa các nguồn ồn bằng 7,5m đối với nguồn ồn là dòng xe giao thông (nguồn đường)

r2: Khoảng cách r1

a: Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất, đối với mặt đất trồng cỏ a = 0,1, đối với mặt đất trống trải không có cây a = 0, đối với mặt đường nhựa bê tông a = - 0,1.

- Mức độ tiếng ồn của luồng xe đặc trưng cộng với gia số mức của luồng xe.

- Gia số mức ồn của luồng xe phụ thuộc vào:

+ Số lượt xe chạy trong 1 giờ (Ni), Ni = 2

+ Khoảng cách đặc trưng từ luồng xe để ở điểm ở cạnh đường có độ cao từ 1,5 – 2m (r_1), r_1 = 7,5m

+ Tốc độ dòng xe (Si), tốc độ xe đi trên khu vực nhà máy: 10km/h

+ Thời gian T =1

Gia số mức ồn được xác định theo công thức sau:

$$A = 10 \log (Nir_1/SiT) = 10 \log (2.7,5/10.1) = 1,7$$

Giả sử tiếng ồn phát ra từ xe đặc trưng là 70 dBA thì mức độ tiếng ồn của luồng xe tối đa đo tại vị trí cách điểm phát tiếng ồn 7,5m là 71,7dBA.

Mức ồn giảm theo khoảng cách thực tế tính từ nguồn ồn được xác định như sau: Với khoảng cách là 100m thì cường độ âm thanh giảm một khoảng giá trị là:

$\Delta L = 10.\lg(r_2/r_1)^{1+a} = 10\lg (100/7,5)^{0,9} = 10,1$ dBA

Khi đó, cường độ âm thanh còn lại là: 71,7 -10,1 = 61,6 dBA

Với khoảng cách 500m thì cường độ âm thành giảm một khoảng giá trị là:

$\Delta L = 10.\lg(r_2/r_1)^{1+a} = 10\lg (500/7,5)^{0,9} = 16,4$ dBA

Khi đó, cường độ âm thanh còn lại là: 71,7 – 16,4 = 55,3 dBA

Vậy khi dự án đi vào hoạt động, mức độ ồn do phương tiện giao thông gây ra là 61,6 dBA (ở khoảng cách 100m) và 55,3dBA (với khoảng cách là 500m) vẫn thấp hơn giới hạn cho phép (QCVN 26: 2010/BTNMT, mức giới hạn cho phép 70dBA.

4.2.1.6. Tác động do bức xạ nhiệt

Nguồn gây tác động

Nhiệt phát sinh từ công đoạn sấy.

Đối tượng chịu tác động

Cán bộ, công nhân viên nhà máy.

Đánh giá tác động

Trong giai đoạn vận hành dự án, nhiệt phát sinh từ phòng sấy. Tuy nhiên, do tất cả các máy móc, thiết bị đều là hệ thống khép kín nên bức xạ nhiệt phát sinh ra ngoài là rất ít; Bên cạnh đó, tại mỗi máy móc, thiết bị đều có hệ thống làm mát đi kèm.

Ngoài ra, trong khu vực xưởng sản xuất được bố trí hệ thống quạt thông gió công nghiệp nên ảnh hưởng của bức xạ nhiệt là không đáng kể.

Theo các tài liệu nghiên cứu cho biết khi người công nhân làm việc trong điều kiện vi khí hậu nóng có thể xảy ra các biến đổi sinh lý, bệnh lý. Vì khi đó chỉ cần nhiệt độ cơ thể tăng lên từ 0,3 đến $1,0^0$C là trong cơ thể xẩy ra hiện tượng tích nhiệt. Khi làm việc trong môi trường quá nóng, thân nhiệt tăng lên 38°C được coi là nhiệt độ báo động dẫn đến triệu chứng say nắng.

Khi lao động trong môi trường nóng, để duy trì cân bằng nhiệt, cơ thể phải tiết nhiều mồ hôi, số liệu thống kê cho thấy công nhân trong 1 ca làm việc trong môi trường nóng bị mất vào khoảng 3,9 ± 0,9 lít mồ hôi, tương ứng với nó, trọng lượng cơ thể sụt từ 0,4 - 4 kg, cùng với mồ hôi còn mất một lượng khoáng đáng kể và vitamine.

Làm việc trong môi trường nóng, người công nhân ngoài say nắng và cảm mạo ra còn có thể mắc một số bệnh nữa. Ví dụ: do bị mất nhiều nước mà khối lượng, tỷ trọng và độ nhớt của máu thay đổi, tim phải làm việc nhiều hơn để cung cấp năng lượng và thải hết lượng nhiệt thừa của cơ thể, do vậy tim bị suy yếu nhanh. Cũng do mất nước nhiều mà nước thải qua thận ít đi, chỉ bằng 10-15% so với lúc bình thường, làm cho chức năng thận bị ảnh hưởng *(làm tăng albumin trong nước tiểu, hồng cầu...)*. Khi làm việc trong môi trường nóng người công nhân phải uống nước nhiều làm dịch vị bị loãng mất cảm giác thèm ăn và ăn mất ngon, đồng thời chức năng diệt trùng của dịch vị bị hạn chế dẫn đến dạ dày và ruột dễ bị viêm nhiễm. Chức năng chống độc và sản xuất glycogen của gan cũng bị ảnh hưởng. Ngoài ra, vi khí hậu nóng còn làm giảm sự chú ý, giảm tốc độ phản xạ, kéo dài thời gian phản ứng dễ bị tai nạn lao động**.**

4.2.1.7. Tác động đến môi trường kinh tế - xã hội, cảnh quan môi trường

- *Đối với vấn đề an toàn lao động*: Bất kỳ quá trình sản xuất nào cũng tiềm ẩn những nguy cơ về tai nạn lao động. Mặc dù các công đoạn sản xuất không có nhiều nguy cơ rủi ro gây tác động đến con người, tài sản và môi trường, song cũng cần chú ý đến những yếu tố như vấn đề an toàn khi sử dụng điện, an toàn trong quá trình sản xuất, quá trình sử dụng hóa chất, vận chuyển, bốc dỡ hàng hóa,… Đây là những nguồn có khả năng gây tác động lớn đến giá trị về tài sản, tính mạng con người và môi trường.

Do vậy, việc xây dựng quy trình an toàn cho từng công đoạn, thiết bị sản xuất là cần thiết. Đồng thời, cũng cần lên kế hoạch hướng dẫn quy trình thực hiện trước khi đi vào sản xuất và tiến hành giám sát việc thực hiện các quy định này.

- *Đối với sức khoẻ, bệnh nghề nghiệp*: Đây là vấn đề đáng được quan tâm vì nó có thể ảnh hưởng đến hiệu quả sản xuất, hình ảnh của doanh nghiệp đối với cộng đồng và đối tác, đặc biệt là các vấn đề liên quan đến sử dụng hóa chất, tiếng ồn,...

- *Tác động đến đời sống kinh tế - xã hội*

+ Tác động tiêu cực:

Ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt bình thường của các hộ dân sống lân cận khu vực do hoạt động giao thông, tiếng ồn... Đặc biệt là ảnh hưởng từ tiếng ồn, bụi cuốn theo phương tiện vận chuyển. Một số đối tượng khác như trường học, khu dân cư đều chịu ảnh hưởng từ tác động này của nhà máy.

Gia tăng tệ nạn xã hội và các bệnh xã hội khác do tập trung đông công nhân.

Các hoạt động của dự án làm tăng mật độ giao thông trong khu vực ảnh hưởng đến chất lượng và tuổi thọ hệ thống đường xá, cầu cống. Đây là tuyến đường được thiết kế phù hợp với xe có trọng tải lớn do vậy hoạt động vận chuyển của dự án sẽ ít ảnh hưởng đến chất lượng đường giao thông.

Mất an ninh trật tự khu vực, gây mẫu thuẫn giữa người dân đang cư trú và những người mới đến.

+ Tác động tích cực:

Tạo việc làm và thu nhập ổn định cho người lao động.

Đóng góp tích cực vào nguồn ngân sách của địa phương.

Đem lại những lợi ích cho người dân địa phương và đóng góp cho sự phát triển kinh tế, xã hội khu vực.

4.2.1.8. Tác động đến chế độ thủy văn của nguồn tiếp nhận

Nguồn tiếp nhận nước thải của nhà máy là suối Cái. Nằm về phía thượng nguồn hồ Núi Cốc dùng cấp nước cho mục đích cấp nước sinh hoạt các khu vực lân cận.

Việc xả thải vào nguồn tiếp nhận có thể gia tăng hàm lượng các chất gây ô nhiễm nguồn nước mặt, ảnh hưởng đến chất lượng cấp nước sinh hoạt và có thể gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe con người khi sử dụng nguồn nước này nếu HTXLNT không xử lý hiệu quả.

Do đó nhà máy phải đưa ra các biện pháp kiểm soát chặt chẽ chất lượng nguồn nước sau xử lý trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

4.2.1.9. Dự báo rủi ro, sự cố trong giai đoạn hoạt động

a. Bệnh liên quan đến tác nhân nghề nghiệp:

Trong quá trình sản xuất, các CBCNV phải thường xuyên tiếp xúc với các bụi vải dễ gây ảnh hưởng đến sức khỏe của CBCNV và có thể gây ra các bệnh như: rối loạn hô hấp phổi, giác mạc mắt, bệnh đường tiêu hóa, bệnh bụi phổi đối với cán bộ công nhân viên làm việc tại các vị trí phát sinh nhiều bụi bông trong nhà máy…

b.Tai nạn lao động:

Trong quá trình sản xuất, tai nạn lao động có thể xảy ra do các nguyên nhân sau:

+ Thiết bị che chắn không đảm bảo an toàn, bộ phần điều khiển thiết bị hỏng.

+ Thiết bị bảo hộ cho người lao động không đảm bảo an toàn.

+ Sự bất cẩn, chủ quan của công nhân trong quá trình bốc xếp nguyên nhiên liệu, hàng hoá...

+ Công nhân không tuân thủ nghiêm ngặt những quy định khi vận hành máy móc, thiết bị trong dây chuyền sản xuất.

+ Công nhân không thực hiện đầy đủ các quy định an toàn lao động và vệ sinh máy móc thiết bị.

+ Tai nạn lao động trong quá trình kiểm tra, bảo dưỡng, máy móc, thiết bị không được tiến hành thường xuyên.

c. An toàn thực phẩm:

Khi sự cố ngộ độc gây ảnh hưởng đến tính mạng và sức khỏe CBCNV. Nguyên nhân có thể do: nguyên liệu đầu vào không đảm bảo, không rõ nguồn gốc, quá trình chế biến thực phẩm không đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm,...

d. Sự cố cháy nổ:

Sự cố cháy nổ có thể do những nguyên nhân sau:

- Cháy do các sự cố về điện: Chọn thiết bị điện không phù hợp với các trang thiết bị, máy móc; hệ thống cung cấp điện của dự án bị quá tải, bị chập, các thiết bị văn phòng cháy gây cúp điện; không tuân thủ các quy tắc an toàn khi sử dụng các thiết bị điện. Chập điện tại khu vực kho, phân xưởng sản xuất gây cúp điện và làm gián đoạn tạm thời hoạt động sản xuất, kinh doanh tại khu vực xảy ra sự cố, sự cố chập điện không được phát hiện, xử lý kịp thời có thể gây hỏa hoạn.

- Sự cố cháy nổ xảy ra trong kho chứa nguyên liệu, thành phẩm: Công ty sản xuất đồ chơi trẻ em, sử dụng một lượng lớn sợi, vải là những sản phẩm dễ cháy nên nếu không quản lý nghiêm ngặt rất dễ xảy ra hiện tượng cháy nổ. Nguyên liệu và thành phẩm của nhà máy có đặc trưng dễ cháy, do đó nếu có sự cố chập điện mà không phát hiện kịp thời hoặc do sự bất cẩn của công nhân để tàn lửa vào khu vực dễ bắt cháy thì rất dễ xảy ra cháy nổ.

- Cháy do sét đánh: Sự cố do sét đánh là một hiện tượng tự nhiên, nguy cơ xảy ra vào mùa mưa và cũng là nguồn gây hiểm họa lớn.

- Sự cố cháy nổ do công nhân không tuân thủ theo đúng các quy định về phòng chống cháy nổ trong quá trình sản xuất.

- Sự cố nổ nồi hơi: Do hoạt động quá áp của nồi hơi có thể dẫn đến hư hỏng cấu trúc nồi và gây nổ, quá trình ăn mòn do hơi nước làm yếu cấu trúc nồi hơi theo thời gian;…

Khi cháy nổ xảy ra gây ra thiệt hại rất lớn cho doanh nghiệp và môi trường xung quanh. Vì vậy, Công ty cần quan tâm đến các biện pháp phòng chống sự cố.

Sự cố cháy nổ sẽ ảnh hưởng lớn đến tính mạng, sức khỏe con người, tài sản và môi trường khu vực. Tuy nhiên, nếu công tác quản lý, giám sát chặt chẽ thì sự cố cháy nổ thường ít khi xảy ra.

e. Sự cố từ kho chứa CTNH:

+ Các thiết bị lưu chứa CTNH như túi, thùng,… bị hư hỏng.

+ Mái, sàn, tường nhà CTNH có thể bị hư hỏng, nứt vỡ.

+ Người lao động không thu gom, lưu giữ CTNH đúng quy định dẫn đến lượng CTNH có thể gây đổ, rơi vãi CTNH ra bên ngoài.

Tất cả các sự cố trên khi xảy ra, dẫn đến rò rỉ chất thải nguy hại phát tán ra môi trường xung quanh gây ảnh hưởng tới sức khỏe CBCNV và chất lượng môi trường xung quanh.

f. Tai nạn giao thông:

Đường tỉnh lộ có mật độ phương tiện giao thông lưu thông khá cao nên trong quá trình vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm không đúng quy định và hoạt động tham gia giao thông của CBCNV có thể xảy ra tai nạn giao thông.

g. Sự cố của hệ thống thu gom nước thải

- Hệ thống thu gom, xử lý nước thải gặp sự cố không vận hành được sẽ gây ứ đọng nước thải, nếu không kịp thời khắc phục, nước thải tràn ra sẽ gây ô nhiễm môi trường.

- Trong quá trình vận hành hệ thống bị quá tải, tắc nghẽn đường ống, vỡ đường ống, chết vi sinh,… các sự cố này xảy ra không thường xuyên nhưng khi xảy ra sự cố sẽ ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước tiếp nhận.

- Đường cống thoát nước thải, nước mưa bị tắc, ứ đọng gây ô nhiễm môi trường trong khu vực công ty và các vùng lân cận.

h. Sự cố của hệ thống xử lý bụi, khí thải

- Lượng bụi, khí thải quá nhiều hoặc nồng độ ô nhiễm tăng cao.

- Lượng vôi trong không đủ để hấp thụ hết các chất ô nhiễm trong bể xử lý.

- Hệ thống quạt hút ống hút có vấn đề.

- Xác định sai tính chất khí thải.

Những nguyên nhân dẫn đến việc hệ thống XLKT không đạt tối ưu, khí thải phát sinh phát tán trực tiếp ra môi trường không khí làm ảnh hưởng đến không khí xung quanh. Vì vậy việc vận hành hê thống xử lý bụi, khí thải phải được thường xuyên kiểm tra để phát hiện và khắc phục kịp thời.

k, Sự cố ảnh hưởng đến khu dân cư xung quanh Dự án

Dự án nằm khá gần so với khu dân cư, vì vậy khi nhà máy đi vào hoạt động không tránh khỏi những tác động đến khu dân cư như tiếng ồn, độ rung, bụi,... Vì vậy, chủ dự án sẽ có những biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu để không gây tác động đến khu dân cư**.**

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

4.2.2.1. Đối với bụi, khí thải

**) Đối với bụi và khí thải phát sinh quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm ra vào Dự án và từ hoạt động đi lại của cán bộ công nhân viên lao động:*

- Thường xuyên tưới nước, rửa sân đường trong khu vực nhà máy khi trời nắng

nóng và hanh khô;

- Giao cho tổ bảo vệ giám sát thời gian đi lại của các phương tiện ra vào nhà máy, bốc dỡ hàng hóa, nguyên vật liệu;

- Sử dụng xăng dầu đạt tiêu chuẩn, không sử dụng xăng dầu trôi nổi, không đảm bảo chất lượng;

- Định kỳ bảo dưỡng, sửa chữa các phương tiện vận chuyển của Nhà máy;

- Sử dụng các loại xe vận tải có động cơ đốt trong có hiệu suất cao, tải lượng khí thải nhỏ và độ ồn thấp;

- Xử lý bụi và khí thải từ các phương tiện giao thông vận tải, bốc dỡ nguyên vật liệu và sản phẩm với các biện pháp giảm thiểu tối đa;

Ngoài ra, ngoài biện pháp giảm thiểu trên thì Chủ Dự án cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động khác như sau:

- Thiết kế nhà xưởng thông thoáng, thiết kế kết hợp nhà xưởng thông gió tự nhiên kết hợp thông gió nhân tạo;

- Trang bị đầy đủ đồ bảo hộ lao động cho cán bộ công nhân viên;

- Tập huấn an toàn lao động;

Đo môi trường lao động định kỳ 01 năm/lần để theo dõi chất lượng môi trường lao động tại khu vực làm việc của cán bộ công nhân viên đảm bảo đạt theo tiêu chuẩn, quy chuẩn quy định hiện hành và ngoài ra để có phương án đề phòng, ứng phó sự cố xảy ra (nếu có).

**) Đối với bụi, khí thải từ quá trình sản xuất:*

Với hoạt động vận hành sản xuất của nhà máy sau khi nâng công suất, các công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải từ lò hơi không thay đổi so với giai đoạn vận hành hiện trạng đã nêu tại mục 4.1.2.1. Cụ thể nhà máy đã xây dựng 01 công trình xử lý khí thải từ lò hơi với công suất 30.000 m^3/h.

Công ty thực hiện bảo dưỡng định kỳ, đảm bảo hiệu quả hoạt động của hệ thống xử lý khí thải.

Cam kết nguyên liệu đốt là nguyên liệu sạch, không lẫn tạp chất, đảm bảo quy chuẩn môi trường trước khi xả thải.

Đối với khí thải phát sinh từ khu vực lưu chứa chất thải:

Rác thải sinh hoạt được thu gom thường xuyên, tần suất thu gom rác thải sinh hoạt là 1 lần/ngày. Khu lưu giữ rác thải sinh hoạt phải được quét dọn sạch sẽ, không để rác thải sinh hoạt rơi vãi trên nền.

Nhân viên vệ sinh sẽ phun chế phẩm khử mùi, diệt côn trùng tại vị trí lưu giữ rác thải sinh hoạt. Phun chế phẩm EM (Effective Microorganisms - các vi sinh vật hữu hiệu), pha 01 lít EM với 100 lít nước, phun lên trên bề mặt của khu chứa rác. Phun chế phẩm bình quân 01 lần/ngày.

Giảm thiểu ô nhiễm khí thải phát sinh do máy phát điện

Tác động của khí thải phát sinh từ máy phát điện là không đáng kể do máy phát điện chỉ được sử dụng trong trường hợp mất điện lưới.

Máy phát điện được đặt trong phòng để thiết bị, ngăn cách khu văn phòng và nhà xưởng sản xuất để giảm thiểu tác động của tiếng ồn đến văn phòng làm việc.

4.2.2.2. Đối với nước thải

** Đối với nước thải sinh hoạt*

Theo nội dung đánh giá tác động của nước thải sinh hoạt tại mục 4.2.1.2, hoạt động sản xuất của nhà máy khi nâng công suất phát sinh lượng nước thải sinh hoạt lớn nhất khoảng 168 m^3/ngày nước thải sinh hoạt. Lượng nước thải sinh hoạt này được thu gom vào các bể tự hoại hiện có và được chảy vào hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt hiện có công suất 200 m^3/ngày đêm.

Nước thải sinh hoạt phát sinh thu gom xử lý sơ bộ qua bể tự hoại, sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất 200 m^3/ngày, công nghệ xử lý AO đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột A với k=1. Nước sau xử lý 1 phần được tái sử dụng cho mục đích xả nước bồn cầu khu vực nhà vệ sinh, chiếm khoảng 40% tổng lượng nước sau xử lý tương ứng tối đa 80 m^3/ngày. Phần còn lại dẫn thoát về suối Cái. Lưu lượng nước thải tối đa (chiếm 60% tổng lượng nước sau xử lý) là 120 m^3/ngày.

Công trình thu gom, xử lý nước thải không thay đổi so với giai đoạn vận hành hiện trạng và đã nêu chi tiết trong mục 4.1.2.2.

Bên cạnh đó, nhà máy sẽ thực hiện các biện pháp bổ sung trong giai đoạn vận hành ổn định cụ thể như sau:

- Trồng dải cây xanh cách ly đảm bảo diện tích cây xanh cách ly quanh nhà trạm XLNT 10m.

- Đưa ra chế độ vận hành phù hợp theo lưu lượng nước thải phát sinh ở các thời điểm khác nhau phù hợp để đáp ứng hiệu quả xử lý của HTXLNT. Cụ thể như sau:

Vận hành các bể xử lý:

- Bể gom, bể điều hòa: Thường xuyên kiểm tra bơm chìm nước thải lắp đặt tại hố gom, bể điều hòa xem rác, bùn có thể bám vào, làm tắc đầu hút của bơm. Khi đó cần kéo lên và dùng nước có áp cao vệ sinh để tránh hiện tượng tắc nghẽn. Mặt khác cũng cần kiểm tra xem rác thải có thể bám vào phao làm sai tín hiệu, khi đó cần vệ sinh ngay cọc phao.

- Bể thiếu khí bậc 1, bậc 2: khi vận hành bể thiếu khí cần kiểm tra và duy trì các thông số và yếu tố sau:

+ Điều kiện thiếu khí (hàm lượng oxy hòa tan DO từ 0,1÷ 0,5 mg/l).

+ Có hệ vi sinh vật tùy tiện khử nitrat.

+ Có nguồn cacbon hữu cơ.

+ Nước thải phải được khuấy trộn đều, tăng khả năng tiếp xúc giữa bùn hoạt tính và nước thải trong môi trường thiếu khí để xử lý nito.

+ Nhiệt độ nước thải thích hợp (20-35°C).

- Bể hiếu khí bậc 1, bậc 2: khi vận hành bể hiếu khí cần duy trì và lưu ý các yếu tố sau:

+ Lượng khí cấp vào bể hiếu khí: Phải cấp đủ khí và liên tục 24/24 giờ.

+ Có thể nhận biết tình trạng hoạt dộng của bể hiếu khí dựa vào màu của bùn hoạt tính trong bể theo kinh nghiệm như sau:

Bùn màu vàng nâu (màu gạch cua): Đây là màu chuẩn của bùn hoạt tính, bùn có màu này chứng tỏ bùn lắng tốt, khỏe, bể hoạt động tốt.

Bùn màu trắng: do vi khuẩn dạng sợi phát triển (trong điều kiện thiếu N, P, O2) làm cho bông bùn xốp, tỷ trọng bùn giảm, thể tích lắng giảm và bùn khó lắng. Khi đó cần kiểm tra hàm lượng oxy trong bể, nếu thiếu thì phải bổ sung.

Bùn màu đen: mùi H2S, metacapta, do có quá trình phân hủy yếm khí tạo ra, điều này chứng tỏ là bể thiếu oxy nghiêm trọng, tạo điều kiện yếm khí cho các vi khuẩn hô hấp tùy tiện hô hấp theo kiểu yếm khí. Cần bổ sung oxy thật mạnh. Nếu không phục hồi được thì cần rút hết về bể chứa bùn và phải nuôi cấy lại từ đầu.

+ Mật độ vi sinh trong bể hiếu khí:

Thời gian đầu mật độ vi sinh trong bể còn thấp, do đó trong thời gian khởi động không nên cho hệ thống xử lý chạy đủ công suất, cần tăng dần dần công suất hệ thống. Khi quan sát thấy nước ra khỏi bể lắng sinh học không bị đục, vi sinh vật thích nghi được, bông bùn to, màu bùn đẹp thì có thể tăng thêm công suất.

Tỷ lệ bùn hồi lưu từ bể lắng sinh học về bể thiếu khí, đây là thông số quan trọng, nhằm duy trì mật độ vi sinh trong bể thiếu khí, hiếu khí ổn định và tối ưu cho quá trình xử lý sinh học. Khi hệ thống trong giai đoạn khởi động nên chạy hồi lưu hoàn toàn trong khoảng 1 tuần, sau đó nâng dần công suất nghĩa là giảm hồi lưu còn khoảng 80%, 60%, 50%. Khi vi sinh đã đạt mật độ cần thiết (1,5-3 g/l) thì nên chạy hồi lưu 30%.

Trong trường hợp hồi lưu bùn gián đoạn, trước khi mở van hồi lưu phải mở van xả bùn dư trong 15 phút, sau đó mới mở van hồi lưu bùn nhằm tránh hồi lưu xác vi sinh vật đã chết dưới đáy thiết bị lắng thứ cấp về làm ảnh hưởng đến hoạt động của bể hiếu khí cũng như toàn hệ thống.

Đo thể tích lắng của bùn (thể tích lắng của bùn đạt khoảng 30% là hệ thống hoạt động tốt): Lấy 1.000ml nước ở cuối bể hiếu khí cho vào ống lắng chuyên dụng để lắng trong 30 phút, đọc thể tích lắng của bùn, nếu thể tích lắng khoảng 200-400ml thì mật độ vi sinh là hợp lý.

Kiểm tra bơm tuần hoàn chìm trong bể hiếu khí: xem rác, bùn có thể bám vào, làm tắc đầu hút của bơm. Khi đó cần kéo lên và dùng nước có áp cao vệ sinh để tránh hiện tượng tắc. Kiểm tra xem rác thải có thể bám vào phao làm sai tín hiệu. Khi đó cần vệ sinh ngay cọc phao.

- Bể lắng sinh học: Chú ý khi thấy có hiện tượng bùn nổi lên mặt bể lắng sinh học (do bùn hoạt tính ở đáy bể lắng bị yếm khí, quá trình khử nitrat xảy ra tạo nhiều bọt khí N2, các bọt khí này đẩy bùn hoạt tính nổi lên trên bề mặt), cần kiểm tra 2 yếu tố sau:

+ Đo mật độ vi sinh tại bể hiếu khí nếu cao hơn 60ml/100ml thì phải tiến hành xả bùn dư về bể ủ bùn theo như quy trình xả bùn ở phần trên.

+ Kiểm tra bơm bùn sinh học, nếu bị tắc phải thông rửa sạch sẽ hay nếu không hoạt động phải đổi bơm và sửa chữa khắc phục sự cố này ngay.

- Bể lắng hóa lý: thường xuyên kiểm tra bể lắng hóa lý xem có hiện tượng nổi bùn, tình trạng hoạt động bơm bùn.

** Đối với nước mưa chảy tràn:*

Chủ Dự án cam kết thực hiện các biện pháp sau đây:

- Nước mưa trên mái nhà được được thu gom bằng các đường ống PVC D90 đã được đầu tư đồng bộ cùng với nhà xưởng. Các trục thoát nước mưa D90 được đấu nối thoát ra hệ thống thu nước mưa ngoài nhà và đấu nối vào hệ thống thoát nước mặt đường.

- Định kỳ kiểm tra, nạo vét đường ống dẫn nước. Kiểm tra song chắn rác, đường ống dẫn và nạo vét hố ga thường xuyên để có kế hoạch sửa chữa, thay thế kịp thời;

- Thường xuyên quét dọn sân, đường đi nội bộ của dự án để tránh đất, cát, rác thải bị cuốn theo nước mưa xuống hệ thống thoát nước mưa làm tắc nghẽn hệ thống.

Đối với công trình khai thác nước dưới đất:

Chủ dự án cam kết thực hiện các biện pháp sau:

- Trong quá trình khai thác nước dưới đất phải bảo đảm yêu cầu về bảo vệ nước dưới đất và quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường theo quy định tại điều 31 Luật Tài nguyên nước 2023.

- Thực hiện việc quan trắc và lắp đặt thiết bị đo đạc được kiểm định, hiệu chuẩn theo quy định của pháp luật về đo lường theo quy định tại Điều 51, Luật Tài nguyên nước 2023.

- Cam kết không gây sạt lở bờ suối, hoặc gây ảnh hưởng đến sự ổn định, an toàn của suối Cái.

4.2.2.3. Đối với chất thải rắn, chất thải nguy hại

Việc quản lý chất thải tại Dự án được tuân thủ theo quy định của Luật Bảo vệ

môi trường số 72/2020/QH14, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP 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.

Chủ Dự án thực thực hiện các biện pháp giảm thiểu sau đây:

- Thu gom, phân loại rác thải ngay tại nguồn.

- Bố trí các thùng chứa, bao bì chứa theo từng loại chất thải phát sinh.

- Bố trí kho lưu giữ tạm thời chất thải theo đúng quy định;

- Chủ Dự án cam kết ký hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ đến thu gom và vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

Giai đoạn vận hành tổng thể, có phát sinh thêm khoảng 75kg/năm chất thải sinh hoạt, 252.806 kg/năm chất thải rắn thông thường và 101,5 kg/năm chất thải nguy hại.

Hiện tại nhà máy đã có thiết bị, công trình thu gom và kho chứa các loại chất thải phát sinh đảm bảo thu gom hết các loại chất thải giai đoạn hiện trạng và bổ sung sau khi vận hành tổng thể.

Các biện pháp thu gom chất thải, công trình lưu giữ chất thải đã được miêu tả cụ thể tại mục 4.1.2.3. Các kho chứa chất thải đã xây dựng như sau:

+ 01 kho lưu giữ chất thải thông thường diện tích 819m^2.

+ 01 kho lưu giữ chất thải nguy hại diện tích 25m^2.

4.2.2.4. Giảm thiểu tác động của tiếng ồn và độ rung.

Tiếng ồn và độ rung phát sinh tại khu vực thực hiện dự án sẽ được giảm thiểu bằng các cách sau:

- Trong quá trình vận hành máy móc thiết bị của công ty có phát sinh tiếng ồn, độ rung. Tuy nhiên công ty sử dụng máy móc, công nghệ tiên tiến và đặc thù loại hình hoạt động sản xuất, kinh doanh của dự án ít phát sinh tiếng ồn, rung nên mức độ ảnh hưởng đến môi trường và công nhân làm việc là không lớn.

- Ngoài tiếng ồn, độ rung từ việc vận hành các loại máy móc, còn có tiếng ồn, độ rung từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển ra vào công ty.

Do đó, khi dự án đi vào hoạt động, chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp hạn chế tiếng ồn, rung như sau:

- Lựa chọn các thiết bị có tiếng ồn thấp, lắp thêm các thiết bị giảm thanh cho các máy móc thiết bị có độ ồn, rung cao.

- Công nhân được trang bị đầy đủ các phương tiện chống ồn (nút bịt tai, mũ, quần áo bảo hộ lao động,...).

- Có kế hoạch kiểm tra và theo dõi chặt chẽ việc sử dụng các phương tiện bảo hộ lao động thường xuyên của công nhân.

- Yêu cầu các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu hạn chế nổ máy trong thời gian dừng chờ bốc dỡ nguyên vật liệu.

4.2.2.5. Khống chế ô nhiễm nguồn nhiệt

Nhiệt phát sinh do sự rò rỉ hoặc sự truyền nhiệt từ phòng sấy, máy là, máy ép mex. Đối với nguồn ô nhiễm này, biện pháp khống chế hữu hiệu nhất là cách ly nguồn nhiệt với các tác nhân mà nó sẽ tác động. Cụ thể là việc bố trí riêng biệt các khu vực có nguồn phát nhiệt với khu văn phòng, khu sản xuất tập trung và bố trí cuối hướng gió. Đồng thời nhà xưởng đã bố trí hệ thống thông gió tự nhiên (quạt thông gió).

Khu vực nhà xưởng được thiết kế thông thoáng, sử dụng vật liệu chống nóng, lắp đặt hệ thống thông gió tự nhiên theo yêu cầu vệ sinh công nghiệp. Các khu vực có nguồn nhiệt cao được tăng cường điều kiện thông thoáng nhằm giảm nhiệt môi trường lao động. Sử dụng hệ thống làm mát không khí để cấp không khí mát vào khu vực có nhiệt độ cao. Không khí được trao đổi liên tục, thông thoáng nhờ hệ thống thông gió tự nhiên qua hệ thống cửa mái.

Ngoài ra, bố trí diện tích cây xanh xung quanh nhà máy đảm bảo chiếm >20% tổng diện tích đất quy hoạch của dự án.

4.2.2.6. Giảm thiểu tác động tiêu cực đến kinh tế - xã hội.

- Ưu tiên tuyển dụng công nhân tại địa phương.

- Khuyến khích công nhân tham gia vào các hoạt động của đoàn thể, các hoạt động xã hội để góp phần đẩy lùi tệ nạn xã hội.

- Quản lý cán bộ công nhân tốt không để các tệ nạn xã hội xảy ra ảnh hưởng đến uy tín của công ty cũng như ảnh hưởng đến nhân dân.

4.2.2.7. Giảm thiểu tai nạn lao động

- Quy định tính nghiêm túc của công nhân tại nơi làm việc như: thời gian làm việc, thái độ làm việc.

- Thành lập bộ phận an toàn lao động tại công ty, có trách nhiệm theo dõi, giám sát nhắc nhở việc thực hiện các quy định về an toàn.

- Trang bị đầy đủ các trang phục cần thiết: quần áo bảo hộ lao động, gang tay,…

- Đối với các thiết bị có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động được giao nhiệm vụ vận hành, sửa chữa đều được học và có chứng chỉ vận hành…

- Đảm bảo vệ sinh môi trường lao động cho công nhân: thống thoáng nhà xưởng bảng thông gió tự nhiên hoặc cưỡng bức, đảm bảo nồng độ các mức độc hại trong phân xưởng dưới mức TCCP. Hệ thống chiếu sáng hoạt động tốt để đạt được quy định về chiếu sáng…

- Khi có sự cố xảy ra, kịp thời làm công tác sơ cứu, cấp cứu ban đầu đối với người bị ảnh hưởng trước khi chuyển đến bệnh viện

- Tiến hành hoạt động an toàn vệ sinh lao động cho công nhân mới, đào tạo định kỳ theo đúng quy định tiến hành.

4.2.2.8. Giảm thiểu tác động đến chế độ thủy văn của nguồn nước tiếp nhận

- Thường xuyên duy trì các biện pháp xử lý nước thải và kiểm tra hệ thống xử lý nước thải.

- Các thùng chứa chất thải rắn thông thường được đội vệ sinh vận chuyển ra ngoài vào cuối mỗi ngày để đơn vị có chức năng đến thu gom. Không để chất thải tồn đọng nhiều ngày, rơi vãi xuống nền của cơ sở.

- Đường giao thông nội bộ được quét dọn sạch sẽ.

- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, vệ sinh, tu sửa các đường thoát nước.

- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, vệ sinh, tu sửa cống thoát, hố ga lưới chắn rác.

- Định kỳ nạo vét bùn thải từ các bể xử lý nước thải với tần suất 03 - 06 tháng/lần.

- Giáo dục ý thức vệ sinh môi trọờng và vệ sinh cho cán bộ, công nhân viên, người dân và khách hàng.

- Công ty định kỳ quan trắc chất lượng nước thải đầu ra của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung để sớm phát hiện các sự cố.

- Khi xảy ra sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải, sự cố đường ống dẫn nước thải: Cơ sở sẽ gom toàn bộ nước thải phát sinh tại nhà máy vào bể điều hòa 84m^3 (kích thước 2,3x8,5x4,3m) để khắc phục sự cố (thời gian lưu nước thải tại bể điều hòa là 10,1 giờ). Ngoài ra công ty đơn vị sẽ tăng cường các chế phẩm cũng như hóa chất để khử trùng, sao cho hiệu suất xử lý cao nhất, công ty thực hiện biện pháp sử dụng tiết kiệm nước nhằm mục đích giảm lượng nước thải phát sinh và tái sử dụng nước sau trạm xử lý dùng cho mục đích cấp nước cho nhà WC xả nước bồn cầu và tưới cây trong khuôn viên nhà máy.

- Khi xảy ra sự cố công trình thủy lợi không thể tiếp nhận nước thải: Chủ cơ sở sẽ dừng hoạt động xả thải, thuê đơn vị có chức năng đến thu gom và xử lý nước thải đến khi chất lượng nước nguồn tiếp nhận trở lại bình thường. Trường hợp chất lượng nguồn tiếp nhận bị ô nhiễm kéo dài cơ sở sẽ xin ý kiến cơ quan chức năng tiến hành đấu nối xả thải sang khu vực tiếp nhận khác.

4.2.2.9. Các công trình biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện để giảm các tác động do rủi ro, sự cố trong giai đoạn vận hành

Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu đối với sự cố cháy nổ

- Cháy nổ có thể do mạng lưới cung cấp và truyền dẫn điện… về mùa mưa dễ xảy ra cháy nổ do sét đánh. Để đảm bảo an toàn, công ty sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Xây dựng các phương án phòng chống cháy nổ.

- Nội quy an toàn cháy nổ.

- Trang bị hệ thống báo cháy và chữa cháy tự động.

- Trang bị các dụng cụ chữa cháy cầm tay, bình dập lửa bằng khí CO_2.

- Biên chế và tổ chức tập huấn chữa cháy thường xuyên.

- Xây dựng kế hoạch định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng thay thế hoặc đổi mới các máy móc thiết bị sản xuất kịp thời nhằm tránh gây rò rỉ các chất gây ô nhiễm, độc hại ra môi trường, hạn chế các nguy cơ cháy nổ.

- Đối với hệ thống mạng điện: Cơ sở chọn phương pháp lắp điện, đường dây điện đảm bảo an toàn, bố trí cầu giao cầu chì, hệ thống astomat để phòng tránh hiện tượng chập cháy điện trong nhà xưởng và chập cháy điện cục bộ.

- Trình phòng cảnh sát PCCC và CHCN – Công an tỉnh Thái Nguyên thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy của dự án.

Khối lượng các phương tiện phòng cháy, chữa cháy đã lắp đặt tại nhà máy cụ thể như sau:

Bảng 4. 56. Danh mục trang thiết bị của hệ thống phòng cháy, chữa cháy đã lắp đặt

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Khối lượng
1	Đầu phun sprinkler	Chiếc	1880
2	Hộp họng chứa cháy vách tường KT 600x500x180mm, cuộn vòi lăng phun D50	Hộp	63
3	Hộp đựng bình chữa cháy xách tay 600x500x180mm	Hộp	93
4	Bình chữa cháy bột khô ABC 4kg	Bình	186
5	Bình chữa cháy khí CO2 MT3	Bình	93
6	Đầu báo cháy nhiệt gia tăng	Chiếc	336
7	Đầu báo cháy khói quang	Chiếc	466
8	Đầu báo cháy beam	Bộ	4
9	Chuông báo cháy	Chiếc	56
10	Đèn báo cháy	Chiếc	56
11	Nút ấn báo cháy	Chiếc	56
12	Họng tiếp nước chữa cháy 2 cửa D100	Chiếc	2
13	Hộp đựng phương tiện chữa cháy ngoài nhà KT 1100x700x200, cuộn vòi lăng phun D65	Hộp	9

Nguồn: Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển TDT

Đối với nồi hơi:

- Nhà máy cam kết nghiêm túc thực hiện kiểm định hàng năm; kiểm soát chặt chẽ áp suất và nhiệt độ trong nồi hơi ngăn tình trạng quá áp.

- Đồng thời thường xuyên vệ sinh và bảo trì các thành phần liên quan đến đốt cháy (đường ống nhiên liệu, đầu đốt…).

- Có kế hoạch tập huấn an toàn đầy đủ và thương xuyên cập nhật kiến thức về vận hành an toàn nồi hơi, những nguy cơ có thể xảy ra và các biện pháp phòng tránh tai nạn.

Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu đối với sự cố tai nạn lao động

- Đề ra quy định cụ thể về an toàn lao động và yêu cầu công nhân thực hiện theo đúng quy định đề ra.

- Tập huấn định kỳ về an toàn lao động và PCCC cho cán bộ công nhân viên của Nhà máy.

- Tập huấn cho công nhân về kỹ thuật an toàn khi vận hành máy móc. Ngoài ra nhân viên còn được tập huấn về biện pháp phòng cháy chữa cháy khi có hỏa hoạn xảy ra.

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân viên đầy đủ.

- Các máy móc trang thiết bị của nhà máy được định kỳ bảo trì, bảo dưỡng để kịp thời phát hiện và khắc phục các hỏng hóc, hạn chế tối đa nguy cơ xảy ra sự cố.

- Thường xuyên khám sức khỏe định kỳ cho tất cả công nhân lao động trong khu vực độc hại.

Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tai nạn giao thông

- Điều tiết các loại phương tiện giao thông ra vào nhà máy hợp lý;

- Tổ chức tuyên truyền vận động cán bộ công nhân viên làm việc tại nhà máy thực hiện tốt về an toàn giao thông, đi lại chạm vào giờ cao điểm, tuân thủ luật lệ an toàn giao thông đảm bảo an toàn cho mình và cho mọi người.

Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu sự cố an toàn thực phẩm

Do Nhà máy sản xuất có tổ chức việc ăn ca nên việc đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm luôn được Công ty chú trọng việc chọn lựa đơn vị cung cấp xuất ăn đồng thời nghiêm ngặt quản lý các thực phẩm mà đơn vị cung cấp lựa chọn, đảm bảo chất lượng, đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm.

Hàng tháng, Công ty cử cán bộ chuyên môn xuống nhà ăn kiểm soát an toàn thực phẩm, về nguồn gốc của lương thực thực phẩm và chế biến thực phẩm.

Thực đơn trong mỗi ca được tính toán dựa trên nhu cầu dinh dưỡng, đảm bảo sức khỏe cho người lao động.

Biện pháp phòng ngừa sự cố do HTXLNT sinh hoạt

Bảng 4. 57. Bảng thống kê nguyên nhân và cách khắc phục sự cố trạm XLNT

Tên bể	Sự cố	Nguyên nhân	Cách khắc phục
Bể Điều Hòa	Bơm yếu hoặc không chạy	- Do tác rác dẫn đến kẹt cánh quạt bơm	Vệ sinh rọ rác hàng ngày tại hố gom Tháo bơm ra kiểm tra lại.
		- Mất nguồn điện cấp vào	Bơm hỏng -> thay bơm khác đúng chủng loại Kiểm tra lại nguồn điện cấp vào bơm.
		- Phao tín hiệu hỏng	Kiểm tra lại phao. Thay phao nếu phao hỏng.
	Tràn nước bể điều hòa	Bơm bể điều hòa sang thiếu khí bị lỗi Đường thu gom quá tải	Kiểm tra bơm bể điều hòa. Kiểm tra đường thu gom và các đường xả nước thải các nhà vệ sinh, kiểm tra bồn vệ sinh xem có bị hở nước hay không.
	Không có khí cấp vào bể	Máy thổi khí Chưa mở van điều chỉnh	Kiểm tra lại máy thổi khí. Kiểm tra lại van điều chỉnh khí ở bể điều hòa.
Bể hiếu khí	Máy thổi khí yếu hoặc không chạy	- Mất nguồn điện cấp vào	Kiểm tra lại nguồn điện cấp vào máy máy hỏng -> thay bơm khác đúng chủng loại .
	Không có khí cấp vào bể	Máy thổi khí Chưa mở van điều chỉnh	Kiểm tra lại máy thổi khí. Kiểm tra lại van điều chỉnh khí ở bể hiếu khí.
	Đệm vi sinh bị bung và không cố định 1 chỗ	Hỏng chức năng cố định đệm trên mặt bể Đệm hết thời hạn sử dụng (12-24 tháng)	Chăng và cố định lại lớp đệm vi sinh bị bung. Thay thế đệm mới nếu hết thời hạn sử dụng.
	Mất bùn hoặc bùn bị vỡ nhỏ	Do sục khí quá mạnh Sai quy trình vận hành hoặc mất điện,…	Kiểm tra lại toàn bộ hệ thống. Nuôi cấy vi sinh lại.
	Bể sinh học chứa đầy bọt trắng	Hỗn hợp rắn lơ lửng có thể thấp Vi sinh bị ức chế dẫn đến phân hủy nội bào	Giảm thải bùn, tăng hỗn hợp rắn lơ lửng. Xem lại hệ thống vận hành.

Tên bể	Sự cố	Nguyên nhân	Cách khắc phục
	Khí không đều trên bề mặt bể, bọt khí đường kính không nằm trong khoảng 4-5mm	Bị mất áp cho dàn khí Đĩa khí hết thời hạn sử dụng	Điều chỉnh lại van khí thay đổi áp cho phù hợp. Thay thế đĩa khí mới nếu hết hạn sử dụng.
Bể lắng sinh học	Bơm định lượng yếu hoặc không chạy Bùn nổi nhiều	Mất nguồn điện cấp vào Bùn bị phân hủy kỵ khí và lắng chưa hiệu quả do quy trình hoặc cấu tạo bể lắng	Bơm hỏng -> thay bơm khác đúng chủng loại - Kiểm tra lại nguồn điện cấp vào bơm Kiểm tra lại quy trình vận hành bể anoxic và bể hiếu khí. Bể lắng không tĩnh nước có những dòng chuyển động.
	Tràn bể lắng	Đường bơm bể điều hòa điều chỉnh không đúng công suất. Do tắc lọc -> tràn bể lắng	Điều chỉnh lại công suất theo công suất thiết kế của đường bơm bể điều hòa sang thiếu khí. Tiến hành rửa lọc để ổn định lại hệ thống.
	Độ đậm đặc trong bùn hồi lưu rất thấp	Tỉ lệ bùn hồi lưu quá cao. Dạng hình sợi phát thiển.	Giảm tỷ lệ bùn hồi lưu. Kiểm tra sự tăng trưởng, phát triển pH, DO và thêm clo.
Bể khử trùng	Mọc tảo rêu hoặc có vi sinh vật phù du	Javen khử trùng	Kiểm tra đường ống dẫn khí Javen, máy bơm định lượng.
	Nước màu không trong	Sai quy trình vận hành	Kiểm tra lại quy trình vận hành

Trường hợp hệ thống xử lý xảy ra sự cố, cần phải dừng làm việc và sửa chữa ngay không để nước thải chưa được xử lý xả ra môi trường.

Trong trường hợp sự cố thiết bị, sử dụng thiết bị dự phòng cho hệ thống trong khi khắc phục sự cố.

Trong trường hợp sự cố hệ thống ngắn (1 ngày), bố trí máy bơm di động bơm toàn bộ nước thải được thu gom lưu chứa tạm trong các bể của HTXLNT. Sau đó, tiến hành khắc phục sự cố và bơm nước thải tuần hoàn trở lại hệ thống để xử lý. Khi sự cố kéo dài (>1 ngày), chủ đầu tư sẽ thuê đơn vị vệ sinh môi trường đến hút đi xử lý.

Khi xảy ra sự cố lưu lượng nước thải lớn bất thường, hoặc có mùi hôi nồng nặc tức là hệ thống đã bị quá tải. Trong trường hợp này, cán bộ vận hành sẽ có trách nhiệm kiểm tra ngay để tìm hiểu nguyên nhân và liên hệ với đơn vị cung cấp xử lý để xem xét áp dụng một số biện pháp như:

+ Tăng lưu lượng lưu thông nước (trong trường hợp nguyên nhân làm tăng lưu lượng nước là nước sạch bị rò rỉ vào hệ thống thoát nước).

+ Tăng lưu lượng khí thổi vào bể xử lý

+ Tăng lượng bùn tuần hoàn

+ Bổ sung thêm chế phẩm vi sinh.

Phương án ứng phó sự cố tràn chảy dầu

- Khi phát hiện người bị nạn: Xem xét khả năng gây ra tai nạn và vết thương... tìm cách sơ cấp cứu ban đầu, sau đó, thông báo với trưởng ca, tổ trưởng để chuyển tiếp các thông tin và xin hỗ trợ từ các bộ phận ứng cứu khác như trạm y tế công ty, triển khai nhanh chóng công tác cứu hộ.

- Dọn dẹp khu vực tai nạn thông thoáng để tạo không gian tốt hơn, hỗ trợ công tác cứu hộ, vận chuyển người bị nạn về trạm y tế.

- Đội ứng cứu di chuyển nhanh người bị nạn ra khỏi vị trí gây tai nạn đến chỗ thông thoáng, tiến hành sơ cấp cứu cho đến khi người bị nạn tỉnh lại (nếu bất tỉnh), băng bó vết thương, chuyển người bị nạn lên cán thương.

- Bộ phận bảo vệ phải giữ hiện trường, hoàn tất các biên bản, báo cáo trước khi chuyển cho bộ phận cứu tài sản khắc phục các sự cố thiết bị. Sau đó, đưa thiết bị vào hoạt động trở lại.

- Trong trường hợp bị nạn ở những vị trí khó khăn cho việc cứu hộ, trưởng ca, tổ trưởng lập tức báo cáo cho đơn vị ứng cứu chuyên nghiệp đến hỗ trợ công tác cứu hộ.

Đội ứng phó tình trạng khẩn cấp khi bị sự cố tràn dầu được thành lập với phân công trách nhiệm như sau:

Bảng 4. 58. Nhiệm vụ đội ứng phó sự cố tràn dầu

TT	Người thực hiện	Nhiệm vụ khi xảy ra trường hợp khẩn cấp
1	Đội trưởng: - Quản đốc phân xưởng (thời gian hành chính). - Trưởng nhóm bảo vệ (ngoài giờ hành chính).	Có nhiệm vụ điều động, chỉ đạo, ứng cứu, xử lý các tình huống phát sinh, quyết định các biện pháp ứng cứu và sự tham gia các đơn vị hỗ trợ (nếu cần)
2	Đội phó: - Trưởng ca sản xuất (ngoài giờ hành chính).	- Tạm chỉ huy khi là người có mặt sớm nhất tại nơi xảy ra tai nạn hoặc trong trường hợp đội trưởng không thể có mặt).

TT	Người thực hiện	Nhiệm vụ khi xảy ra trường hợp khẩn cấp
	- Tổ trưởng sản xuất (ngoài giờ hành chính).	- Ứng cứu khi đến hiện trường theo phân công và gọi điện cho các thành viên khác cùng tham gia
3	Đội ứng cứu nhanh: - Thành viên sản xuất ca.	- Sử dụng các phương tiện tại chỗ để ứng cứu: nẹp tay (chân), cáng cứu thương, dụng cụ y tế,... để sơ cứu người bị nạn - Nhanh chóng đánh giá tình hình tai nạn: Để chuyển người bị nạn ra khỏi vị trí nguy hiểm, tránh nguy cơ tiếp theo và xử lý sơ cấp cứu lập tức.
4	Bộ phận cấp cứu người bị nạn: - Tổ trưởng các khu vực sản xuất khác hoặc thành viên trong tổ được phân công. - Y sĩ của trạm được phân công.	- Hướng dẫn và hỗ trợ cho đội ứng cứu sơ cứu ban đầu và di chuyển nạn nhân từ khu vực bị nạn về trạm y tế. - Hướng dẫn chuyển nạn nhân đến cơ quan y tế gần nhất.
5	Bộ phận cứu tài sản: - Nhân viên vận hành được phân công quản lý thiết bị	- Dừng thiết bị tại chỗ, tắt nguồn.
6	Bộ phận bảo vệ, cách ly hiện trường: - Bảo vệ.	- Bảo vệ hiện trường. - Cách ly hiện trường, tránh xâm nhập của người không phận sự.

Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất

- Dự án sử dụng đến một số hoá chất dung môi để phục vụ cho quá trình sản xuất. Công ty bố trí 01 kho chứa hóa chất với diện tích 25m^2 nằm cạnh kho chất thải nguy hại. Hầu hết chúng đều là những hoá chất dễ bắt cháy, độc hại đối với người khi tiếp xúc trực tiếp. Do đó trong kho hóa chất cần đảm bảo nghiêm ngặt các yêu cầu sau:

- Chủ Dự án cam kết lập biện pháp ứng phó sự cố hóa chất và gửi Sở Công thương tỉnh Thái Nguyên.

- Hóa chất trong kho phải được dán nhãn, sắp xếp hợp lý, gọn gàng, dễ phân biệt khi có nhiều loại; Từng lô hàng được đánh dấu và ghi bảng tên trên tường để thuận tiện cho việc kiểm tra và giám sát. Trong quá trình nhập kho, cần kiểm tra kỹ bao bì, phuy cal chứa đựng hóa chất để đảm bảo không có hiện tượng nứt vỡ thùng

chứa, rách thủng bao bì, tránh hiện tượng rò rỉ tràn đổ. Nếu phát hiện có hiện tượng nứt vỡ, rách thủng thì phải để riêng và xử lý trước khi cho nhập kho.

- Kho phải được thông gió tốt, phải được thiết kế có thể ứng phó được các sự cố tràn đổ, thoát hiểm cho công nhân: độ dốc của sàn nhà, hệ thống đường gờ, rãnh thu hóa chất;

- Phải có quy trình cho việc sang, rót hóa chất; quy trình vận chuyển, lưu giữ hóa chất.

- Hóa chất rơi vãi phải được thấm bằng cát khô;

- Công nhân lao động trực tiếp với hóa chất phải được trang bị kiến thức về hóa chất.

- Các trang thiết bị phòng tránh đối với kho hóa chất đảm bảo theo quy định, cụ thể:

+ Lắp đặt các phương tiện chiếu sáng và thiết bị điện khác tại vị trí cần thiết, không lắp đặt tạm thời. Mọi trang thiết bị điện được nối đất và có bộ ngắt mạch khi rò điện, bảo vệ quá tải;

+ Sử dụng thiết bị chịu lửa đối với nơi lưu trữ dung môi có nhiệt độ bắt cháy thấp.

- Trang bị đầy đủ các thiết bị dụng cụ ứng cứu sự cố tại kho lưu giữ hóa chất. Hệ thống báo cháy, dập cháy được lắp đặt tại vị trí thích hợp và kiểm tra thường xuyên để đảm bảo ở trạng thái sẵn sang sử dụng tốt.

Biện pháp phòng ngừa sự cố hóa chất

- Tuân thủ các quy định về tồn trữ hóa chất: Luật hóa chất năm 2007, Nghị định số 113/2017/NĐ-CP, Nghị định số 82/2022/NĐ-CP, Thông tư số 32/2017/TT-BCT, Thông tư số 17/2022/TT-BCT. Lập báo cáo hóa chất định kỳ gửi cơ quan chức năng, tổ chức huấn luyện an toàn hóa chất cho công nhân viên, diễn tập định kỳ,...

- Các kỹ thuật viên và công nhân vận hành các thiết bị chuyên dụng có các yêu cầu cao về an toàn lao động, phòng chống cháy nổ khi tuyển dụng đều qua lớp tập huấn, bồi dưỡng các quy trình vận hành an toàn lao động và được cấp chứng chỉ mới được đưa vào vận hành sản xuất.

- Hàng năm, cán bộ quản lý, phụ trách an toàn – vệ sinh lao động được tập huấn lại về nghiệp vụ chuyên môn, cập nhật các văn bản, quy phạm pháp luật về an toàn – vệ sinh lao động – phòng cháy chữa cháy của nhà nước và tổ chức định kỳ đào tạo, huấn luyện về an toàn hóa chất cho người lao động.

- Khi tiếp xúc với hóa chất cần phải chú ý đến kỹ thuật an toàn. Trong phòng làm việc phải treo bảng về kỹ thuật an toàn và người làm việc phải biết rõ điều đó.

- Hóa chất đựng trong bình phải có nhãn hiệu rõ ràng và không sử dụng hóa chất đã quá hạn sử dụng.

- Có tủ thuốc để sơ cứu khi xảy ra sự cố, tủ thuốc phải có băng tiệt trùng, băng tam giác, gạc đệm vô trùng cho mắt, kim tẩy, băng vết thương tiệt trùng, thuốc rửa vết thương.

Biện pháp ứng phó và khắc phục hậu quả sự cố hóa chất

- Lực lượng công nhân vận hành, an toàn viên tại các xưởng cùng với lực lượng phòng cháy chữa cháy xử lý sự cố rò rỉ tại chỗ.

- Thông báo với Bộ phận an toàn và lãnh đạo nhà máy để có sự chỉ đạo phối hợp xử lý sự cố đồng bộ.

- Khi xảy ra sự cố hóa chất nghiêm trọng, lãnh đạo nhà máy áp dụng biện pháp ứng phó sự cố khẩn cấp: dừng sản xuất, thực hiện kế hoạch sơ tán người, kịp thời thông báo cho lực lượng phòng cháy chữa cháy, cơ quan đơn vị chủ quản, chính quyền địa phương nơi gần nhất để phối hợp ứng phó và khắc phục sự cố.

- Phối hợp với các cơ quan chức năng kịp thời huy động lực lượng tại chỗ và áp dụng các biện pháp cần thiết để thực hiện các biện pháp ứng cứu, sơ tán người, tài sản của các công trình xung quanh khu vực nhà máy.

- Thực hiện phương án khắc phục sự cố hóa chất theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường và các quy định khác của pháp luật có liên quan.

Hình 4. 10. Hình ảnh kho hóa chất của nhà máy

4.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

4.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư

Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án bao gồm:

Bảng 4. 59. Danh mục công trình bảo vệ môi trường

STT	Hạng mục	Công trình BVMT	Kế hoạch xây lắp
1	Khí thải từ lò hơi	Lắp đặt hệ thống xử lý khí lò hơi bằng cyclon và tháp lọc bụi nước	Đã đầu tư xây lắp và đưa vào sử dụng
2	Nước mưa chảy tràn	Hệ thống rãnh thu gom, thoát nước mưa BxH=0,5x0,5m bố trí dọc tuyến giao thông nội bộ trong khuôn viên dự án rồi dẫn thoát về ao PCCC	
3	Nước thải sinh hoạt	- 03 bể tự hoại (03 bể thể tích lần lượt là 14,4 m^3; 20 m^3; 56 m^3) - 01 bể tách dầu 10m^3	

STT	Hạng mục	Công trình BVMT	Kế hoạch xây lắp
		- Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 200m^3/ngày	
4	CTR sản xuất	- Được thu gom về khu chứa riêng, có mái che với diện tích 819m^2. - Hợp đồng vận chuyển đi xử lý bởi đơn vị có chức năng.	
5	CTNH	- Thu gom, phân loại và lưu giữ 10 thùng 100L, đúng quy định tại Kho chứa CTNH diện tích 25m^2. - Hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý bởi đơn vị có chức năng.	

4.3.2. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác

Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác dự kiến sẽ được thực hiện như sau:

- Bố trí thùng đựng rác: Bố trí đầy đủ về số lượng và kích thước phù hợp cho các khu vực cần sử dụng đến thùng đựng rác.

- Ký hợp đồng thu gom và xử lý chất thải với đơn vị có đủ chức năng: Chủ Dự án đã ký hợp đồng thu gom và xử lý chất thải với đơn vị có đủ chức năng.

- Định kỳ bảo dưỡng hệ thống thu gom và thoát nước thải, nước mưa: Định kỳ bảo dưỡng 3 tháng/lần.

4.3.3. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường.

Chủ dự án sẽ phối hợp chặt chẽ với Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thái Nguyên thực hiện tốt chương trình quản lý và bảo vệ môi trường theo các quy định hiện hành, cụ thể:

- Bố trí cán bộ chuyên trách về môi trường để trực tiếp phụ trách các vấn đề môi trường cho dự án: đội ngũ nhân viên dọn vệ sinh, cán bộ chuyên trách môi trường.

- Kết hợp chặt chẽ với các cơ quan quản lý nhà nước để giám sát việc tuân thủ môi trường của các nhà thầu trong giai đoạn xây dựng hạ tầng cơ sở của dự án.

- Vận hành và bảo dưỡng hệ thống thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt.

- Tổ chức thu gom chất thải rắn và chất thải nguy hại của dự án, hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

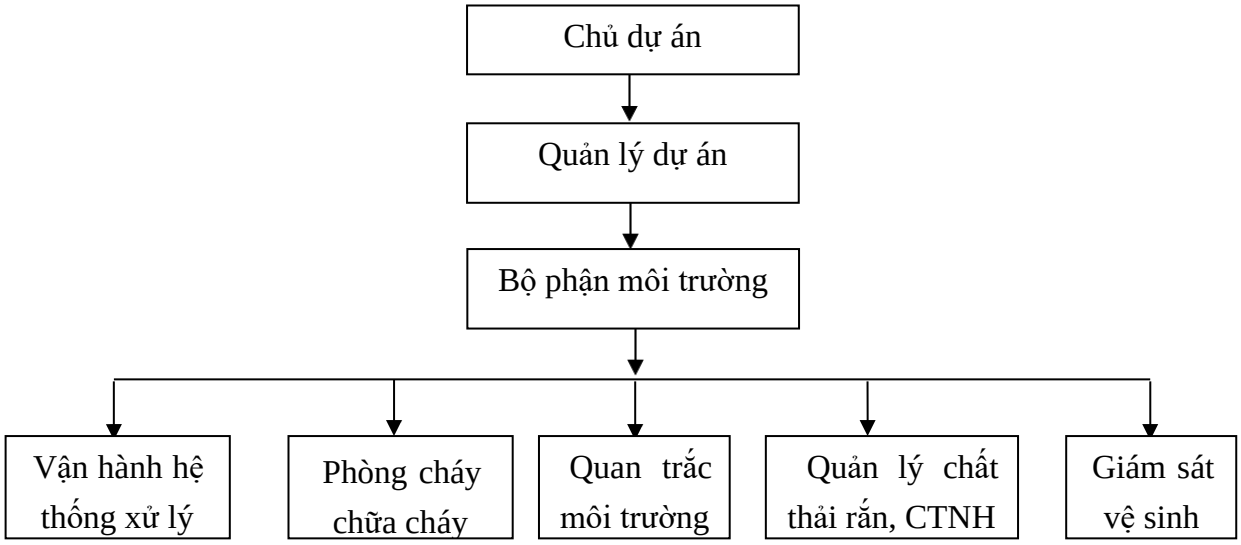
a. Quản lý môi trường trong giai đoạn cải tạo nhà xưởng của Dự án

Trong giai đoạn này, đơn vị nhà thầu thi công sẽ thành lập một bộ phận chuyên trách theo dõi và giám sát trực tiếp, để đảm bảo quản lý, giám sát các tác động xấu tới môi trường.

b. Quản lý môi trường trong giai đoạn hoạt động của Dự án

Chương trình quản lý môi trường của dự án tuân thủ theo đúng quy định của luật BVMT và tuân thủ theo Giấy phép môi trường của dự án.

Bộ máy quản lý, vận hành các công trình môi trường tại dự án được thể hiện qua sơ đồ sau:



Hình 4. 11. Mô hình quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

Sau khi dự án đi vào hoạt động, chủ dự án sẽ thành lập một bộ phận chuyên trách riêng để quản lý về mặt môi trường. Dự kiến bộ phận này sẽ có 3 người có trình độ trung cấp trở lên, có chuyên môn về môi trường, an toàn lao động, thực hiện các nhiệm vụ chính: vệ sinh môi trường trong khu vực dự án, tập huấn, hướng dẫn công nhân vệ sinh phân loại, thu gom chất thải rắn, chất thải nguy hại, chỉ đạo và phối hợp thực hiện với các bộ phận khác các nhiệm vụ về phòng cháy chữa cháy, phối hợp với đơn vị có chức năng quan trắc, giám sát môi trường định kỳ.

Định kỳ, 1 tháng/lần, bộ phận môi trường sẽ báo cáo với quản lý dự án và giám đốc về các vấn đề môi trường tại khu vực, tham mưu, đề xuất các biện pháp bảo vệ môi trường (nếu có).

4.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo:

Về mức độ chi tiết: các đánh giá về tác động môi trường do việc triển khai thực hiện dự án được thực hiện một cách tương đối chi tiết, báo cáo đã nêu lên được các tác động đến môi trường trong từng giai đoạn hoạt động của dự án. Đã nêu được các nguồn ô nhiễm chính trong từng giai đoạn của dự án.

Về mức độ tin cậy: các phương pháp sử dụng trong báo cáo có độ tin cậy cao. Hiện đang được áp dụng rộng rãi ở Việt Nam cũng như trên thế giới. Việc định lượng các nguồn gây ô nhiễm từ đó so sánh kết quả tính toán với các Tiêu chuẩn cho phép là phương án thường được áp dụng trong quá trình lập báo cáo. Các mô hình, công thức để tính toán các nguồn gây ô nhiễm được áp dụng trong quá trình lập báo cáo của dự

án như: mô hình phát tán nguồn đường, nguồn điểm cao,… đều có độ tin cậy lớn hơn cả, cho kết quả gần với nghiên cứu thực tế.

Tuy nhiên, mức độ tin cậy của mỗi đánh giá không cao, nó không những phụ thuộc vào Phương pháp đánh giá, các mô hình mà còn phụ thuộc vào các yếu tố sau:

- Các thông số đầu vào (điều kiện khí tượng) đưa vào tính toán là giá trị trung bình năm do đó kết quả chỉ mang tính trung bình năm. Để có kết quả có mức tin độ tin cậy cao sẽ phải tính toán theo từng mùa, hoặc từng tháng. Nhưng việc thực hiện sẽ rất tăng chi phí về báo cáo và mất nhiều thời gian.

Cụ thể phương pháp đánh giá như sau:

- Đánh giá đối với các tính toán về lưu lượng, nồng độ và khả năng phát tán khí thải và bụi:

+ Để tính toán tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm do hoạt động của các phương tiện vận tải và máy móc thiết bị thi công trên công trường gây ra được áp dụng theo các công thức thực nghiệm cho kết quả nhanh, nhưng độ chính xác so với thực tế khong cao do lượng chất ô nhiễm này còn phụ thuộc vào mức độ hao mòn của từng loại xe và thiết bị máy móc đã được sử dụng nhiều năm, chế độ vận hành như: lúc khởi động nhanh, chậm, hay dừng lại đều có sự khác nhau mỗi loại xe, hệ số ô nhiễm mỗi loại xe.

+ Để tính toán phạm vi phát tán các chất ô nhiễm trong không khí sử dụng các ô hình phát tán nguồn mặt, nguồn đường, nguồn điểm và các công thức thực nghiệm trong đó có các biến số phụ thuộc vào nhiều yếu tố khí tượng như tốc độ gió tùy thuộc vào từng thời điểm khác nhau (khi có gió to sẽ cuốn theo bụi đất đá lớn hơn và phạm vi ảnh hưởng sẽ rộng hơn. Ngược lại khi lặng gió hoặc khi trời mưa thì mức độ và phạm vi ảnh hưởng của bụi sẽ nhỏ hơn, khoảng cách,…và được giới hạn bởi các điều kiện biên lý tưởng. Do vậy các sai số trong tính toán là không tránh khỏi.

- Đánh giá đối với các tính toán về phạm vi tác động do tiếng ồn

Tiếng ồn được định nghĩa là tập hợp của những âm thanh tạp loạn với các tần số và cường độ âm rất khác nhau, tiếng ồn có tính tương đối và thật khó đánh giá nguồn tiếng ồn nào gây ảnh hưởng xấu hơn. Tiếng ồn phụ thuộc vào:

- Tốc độ của từng xe.

- Hiện trạng đường: độ nhẵn mặt đường, độ dốc, bề rộng, chất lượng đường.

Xác định chính xác mức ồn chung của dòng xe là một công việc rất khó khăn, vì mức ồn chung của dòng xe phụ thuộc rất nhiều vào mức ồn của từng chiếc xe, lưu lượng xe, thành phần xe, đặc điểm đường và địa hình xung quanh, v.v… Mức ồn dòng xe lại thường không ổn định (thay đổi rất nhanh theo thời gian), vì vậy người ta thường dùng trị số mức ồn tương đương trung bình tích phân trong một khoảng thời

gian để đặc trưng cho mức ồn của dòng xe và đo lường mức ồn của dòng xe cũng phải dùng máy đo tiếng ồn tích phân trung bình mới xác định được.

- Đánh giá đối với các tính toán về tải lượng, nồng độ và phạm vi phát tán các chất ô nhiễm trong nước thải

+ Về lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải: Nước thải sản xuất và nước thải sinh hoạt của đối tượng sử dụng trong báo cáo được tính bằng 100% lượng nước đầu vào.

+ Về lưu lượng và thành phần nước mưa chảy tràn cũng rất khó xác định do lượng mưa phân bố không đều trong năm.

+ Về phạm vi tác động: để tính toán phạm vi ảnh hưởng do các chất ô nhiễm cần xác định rõ rất nhiều các thông số về nguồn tiếp nhận. Do thiếu các thông tin này nên việc xác định phạm vi ảnh hưởng chỉ mang tính tương đối.

- Đánh giá đối với các tính toán về lượng chất thải rắn phát sinh

Cũng như đối với các tính toán khác trong báo cáo, các tính toán về thải lượng, thành phần chất thải rắn cũng gặp phải những sai số tương tự. Lượng chất thải rắn phát sinh được tính ước lượng thông qua định mức phát thải trung bình nên so với thực tế không thể tránh khỏi các sai khác.

- Đánh giá đối với các rủi ro, sự cố.

CHƯƠNG V
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

Do dự án Nhà máy may TDT Đại Từ không thuộc các dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải nên không 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

- Nguồn phát sinh nước thải bao gồm:

+ Nguồn số 01: Từ bể tự hoại ở nhà cấp 4 văn phòng;

+ Nguồn số 02: Từ bể tự hoại khu vực nhà phụ trợ;

+ Nguồn số 03: Từ bể tự hoại khu vực WC công nhân;

+ Nguồn số 04: Từ bể tách dầu khu vực nhà ăn;

- Dòng nước thải: 01 dòng nước thải sau hệ thống xử lý nước thải tập trung (gồm nguồn số 01, 02, 03, 04).

- Nguồn tiếp nhận nước thải: Suối Cái.
- Vị trí xả nước thải: Tọa độ vị trí xả thải: X = 2391363; Y = 411331 *(Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục $106^0 30'$ múi chiếu 3^0)*;
- Lưu lượng xả thải lớn nhất: 200 m^3/ngày.đêm.
- Phương thức xả nước thải: Tự chảy.
- Chế độ xả nước thải: Xả thải liên tục 24/24h.

Nước thải sau khi xử lý phải đạt QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật môi trường về nước thải sinh hoạt, cột A, với K=1 đối với cơ sở sản xuất từ 500 người trở lên.

- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải:

Bảng 6. 1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm

STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép (Cmax)	Quy chuẩn
1	pH	-	5-9	QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật môi trường về nước thải sinh hoạt, cột A
2	BOD_5 (20^oC)	mg/l	30	
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	50	
4	Tổng chất rắn hòa tan	mg/l	500	
5	Sunfua (tính theo H_2S)	mg/l	1	
6	Amoni (tính theo N)	mg/l	5	
7	Nitrat (NO_3^-) (tính theo N)	mg/l	30	
8	Dầu mỡ động, thực vật	mg/l	10	
9	Tổng các chất hoạt	mg/l	5	

STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép (Cmax)	Quy chuẩn
	động bề mặt			
10	Phosphat (PO_4^{3-}) (tính theo P)	mg/l	6	
11	Coliform	MPN/100ml	3.000	

Ghi chú: QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt; Cột A: quy định giá trị C của các thông số ô nhiễm làm cơ sở tính toán giá trị tối đa cho phép trong nước thải sinh hoạt khi thải vào các nguồn nước được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt (có chất lượng nước tương đương cột A1 và A2 của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt);

Hệ số K=1 đối với cơ sở sản xuất quy mô từ 500 người trở lên.

2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải

- Nguồn phát sinh bụi, khí thải: Bụi, khí thải phát sinh từ lò hơi công suất 1,5 tấn/h.

- Dòng khí thải: Tương ứng với ống khói thải sau hệ thống xử lý khí thải lò hơi của nguồn số 01.

• Tọa độ vị trí xả thải: X = 2391376; Y= 411282 *(Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục $106^0 30'$ múi chiếu 3^0).*

• Lưu lượng xả thải lớn nhất: 30.000m^3/h.

• Phương thức xả khí thải: Cưỡng bức bằng quạt hút, liên tục 24/24h..

- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải: Thông số và giá trị của các thông số trong khí thải không vượt quá giá trị tối đa cho phép của QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (*K_p = 0,9 với lưu lượng nguồn thải 20.000<P≤100.000; K_v =1,2 với hệ số vùng nông thôn*).

Bảng 6. 2. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong dòng khí thải của Dự án

TT	Thông số	Đơn vị	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B
1	Lưu lượng	m^3/h	-
2	SO_2	mg/Nm^3	***540***
3	NO_x	mg/Nm^3	***918***
4	CO	mg/Nm^3	***1.080***
5	Bụi	mg/Nm^3	***216***

Ghi chú:

QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ;

Cột B: quy định nồng độ C của bụi và các chất vô cơ làm cơ sở tính giá trị tối đa cho phép trong khí thải công nghiệp đối với:

- Các cơ sở sản xuất, chế biến, kinh doanh, dịch vụ công nghiệp hoạt động kể từ ngày 16/01/2007;

- Tất cả các cơ sở sản xuất, chế biến, kinh doanh, dịch vụ công nghiệp với thời gian áp dụng kể từ ngày 01/01/2015.

3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung

- Nguồn phát sinh:

+ Nguồn số 01: Tiếng ồn, độ rung từ khu vực xưởng may.

+ Nguồn số 02: Tiếng ồn, độ rung từ máy phát điện dự phòng.

+ Nguồn số 03: Tiếng ồn từ khu vực hệ thống xử lý nước thải

+ Nguồn số 04: Tiếng ồn từ khu vực máy nén khí

- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm:

+ Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn theo quy chuẩn QCVN 26:2010/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn:

Bảng 6. 3: Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm

Đơn vị: dBA

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

+ Độ rung không vượt quá giới hạn cho phép theo quy chuẩn QCVN 27:2010/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung:

Bảng 6. 4. Giá trị giới hạn tối đa cho phép về độ rung

TTT	Khu vực	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép dB	
		Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ
1	Khu vực đặc biệt	60	55
2	Khu vực thông thường	70	60

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 của dự án

7.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Bảng 7. 1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải

TT	Nội dung công việc	Thời gian bắt đầu vận hành thử nghiệm	Thời gian kết thúc vận hành thử nghiệm
1	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 200m^3/ngày	Tháng 08 năm 2024	Tháng 11 năm 2024
2	Hệ thống xử lý khí thải lò hơi 1,5T/h	Tháng 08 năm 2024	Tháng 11 năm 2024

6.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải

Căn cứ khoản 5 điều 21 thông tư 02/2022/TT-BTNMT – Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường. Dự án Nhà máy mau TDT Đại Từ thuộc đối tượng chủ dự án đầu tư tự quyết định việc quan trắc chất thải nhưng phải đảm bảo quan trắc ít nhất 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định các công trình xử lý chất thải.

Kế hoạch lấy mẫu, đánh giá hiệu suất của hệ thống xử lý khí thải như sau:

Bảng 7. 2. Kế hoạch lấy mẫu, đánh giá hiệu suất HTXLKT

Đối tượng	Các thông số giám sát	Quy chuẩn so sánh	Vị trí giám sát	Tần suất
Nước thải	pH, BOD_5, TDS, TSS, Sunfua, Amoni, Nitrat, Phosphat, Dầu mỡ động thực vật, tổng các chất hoạt động bề mặt, Coliform	QCVN 14:2008/BTNMT, cột A	+ NT1: Nước thải trước xử lý tại bể gom + NT2: Nước thải sau xử lý tại bể khử trùng của hệ thống	3 ngày liên tiếp trong giai đoạn vận hành ổn định trong giai đoạn vận hành thử nghiệm
Khí thải	Bụi, CO, SO_2, NO_2.	QCVN 19: 2009/ BTNMT	KT: Ống khói sau HTXL khí thải từ lò hơi	

- Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện kế hoạch là Công ty TNHH Tư vấn và Công nghệ môi trường xanh – Vimcerts 276.

7.2. Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của pháp luật

7.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

a. Quan trắc nước thải

- Dự án thuộc đối tượng không phải thực hiện giám sát nước thải định kỳ theo quy định tại khoản 2, điều 97, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022.

b. Quan trắc khí thải

- Dự án thuộc đối tượng không phải thực hiện giám sát khí thải định kỳ theo quy định tại khoản 2, điều 98, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022.

6.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải

Dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc môi trường tự động

6.2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án

Giám sát nước thải:

- Vị trí quan trắc: 01 mẫu nước thải sau xử lý tại bể gom nước thải sau xử lý

- Thông số quan trắc: pH, BOD_5, TDS, TSS, Sunfua, Amoni, Nitrat, Phosphat, Dầu mỡ động thực vật, tổng các chất hoạt động bề mặt, Coliform.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, cột A.

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

CHƯƠNG VIII

CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Chủ dự án cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường

Chủ dự án chịu trách nhiệm về công tác an toàn và bảo vệ môi trường trong quá trình vận hành dự án; tuân thủ nghiêm các quy định của UBND tỉnh Thái Nguyên, các quy định pháp luật hiện hành của Nhà nước Việt Nam.

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong quá trình hoạt động được thu gom và xử lý theo đúng quy định tại Điều 58 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Điều 26 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình vận hành nhà máy được phân loại, thu gom, lưu giữ, quản lý và xử lý theo đúng quy định về quản lý chất thải nguy hại tại Điều 71 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Điều 35 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Cam kết có trách nhiệm thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh đạt QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, cột A khi thải ra ngoài môi trường.

Cam kết thu gom xử lý toàn bộ khí thải phát sinh trong quá trình sản xuất của đảm bảo xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (cột B); trước khi xả ra ngoài môi trường.

Cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn và độ rung đảm bảo QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

Thực hiện đền bù những thiệt hại môi trường do dự án gây ra theo Luật Bảo vệ môi trường và Nghị định số 45/2022/NĐ-CP ngày 07/07/2022 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường và các quy định khác.

Cam kết báo cáo với cơ quan cấp phép trước khi thực hiện nếu có sự thay đổi so với giấy phép môi trường được cấp.

PHỤ LỤC

SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ
TỈNH THÁI NGUYÊN
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

BẢN SAO

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY CỔ PHẦN

Mã số doanh nghiệp: 4600941221

Đăng ký lần đầu: ngày 22 tháng 03 năm 2011

Đăng ký thay đổi lần thứ: 12, ngày 14 tháng 10 năm 2022

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN TDT

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: TDT INVESTMENT AND DEVELOPMENT JOINT STOCK COMPANY

Tên công ty viết tắt: TDT

2. Địa chỉ trụ sở chính

Xóm Thuần Pháp, Xã Điềm Thụy, Huyện Phú Bình, Tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam

Điện thoại: *02086 567 898* Fax: *02083 569 898*

Email: Website:

3. Vốn điều lệ

Vốn điều lệ: 238.965.340.000 đồng.

Bằng chữ: Hai trăm ba mươi tám tỷ chín trăm sáu mươi lăm triệu ba trăm bốn mươi nghìn đồng

Mệnh giá cổ phần: 10.000 đồng

Tổng số cổ phần: 23.896.534

4. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: CHU THUYÊN Giới tính: *Nam*

Chức danh: Chủ tịch hội đồng quản trị

Sinh ngày: *31/12/1970* Dân tộc: *Kinh* Quốc tịch: *Việt Nam*

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: *Chứng minh nhân dân*

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: *090717906*

Ngày cấp: *25/10/2017* Nơi cấp: *Công an tỉnh Thái Nguyên*

Địa chỉ thường trú: *Số 8/306, đường Phan Đình Phùng, tổ 21, Phường Phan Đình Phùng, Thành phố Thái Nguyên, Tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam*

Địa chỉ liên lạc: *Số 8/306, đường Phan Đình Phùng, tổ 21, Phường Phan Đình Phùng, Thành phố Thái Nguyên, Tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam*

CHỨNG THỰC
BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH
Ngày: 17 -10- 2022
Số CT: 5066 Quyển: 01

KT. TRƯỞNG PHÒNG

PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH

PHÓ TRƯỞNG PHÒNG

Vũ Hà

PHÓ CHỦ TỊCH UBND XÃ THƯỢNG ĐÌNH

Hoàng Đình Ấm

Scanned with CamScanner

II. Thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

1. Thửa đất:

a) Thửa đất số: **620** , tờ bản đồ số: **15**

b) Địa chỉ: Xã Bình Thuận, Huyện Đại Từ, Thái Nguyên

c) Diện tích: 39834,6m², (bằng chữ: Ba mươi chín nghìn tám trăm ba mươi bốn phẩy sáu mét vuông)

d) Hình thức sử dụng: Sử dụng riêng

đ) Mục đích sử dụng: Đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp

e) Thời hạn sử dụng: Đến ngày 15/01/2048

g) Nguồn gốc sử dụng: Nhà nước cho thuê đất trả tiền hàng năm

2. Nhà ở: -/-.

3. Công trình xây dựng khác: -/-.

4. Rừng sản xuất là rừng trồng: -/-.

5. Cây lâu năm: -/-.

6. Ghi chú:

Sử dụng vào mục đích xây dựng Nhà máy may TDT Đại Từ.

CHỨNG THỰC
BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH
Ngày: 19-07-2022
Số chứng thực: 0576 Quyển số: 01 SCT/BS

PHÒNG CÔNG CHỨNG SỐ 1

CÔNG CHỨNG VIÊN
Âu Văn Đại

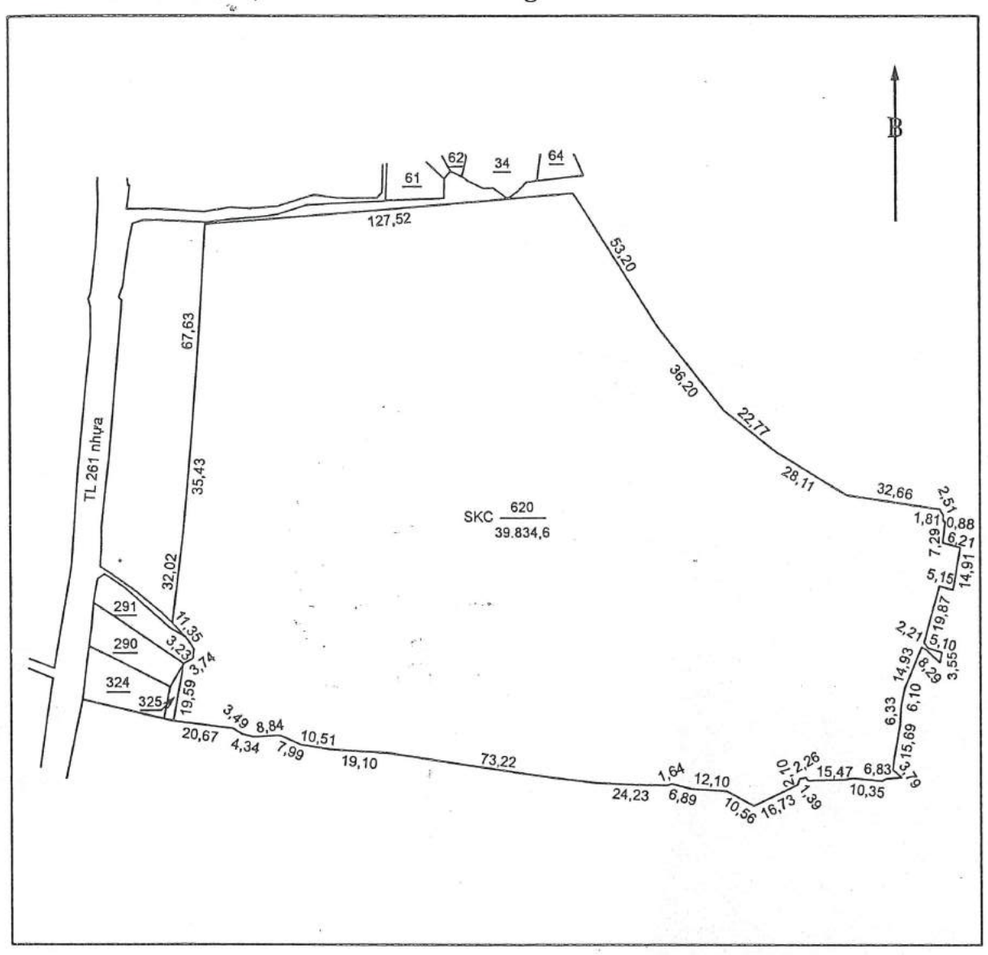
Thái Nguyên, ngày 04 tháng 02 năm 2021

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN

KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH
Lê Quang Tiến

Số vào sô cấp GCN: CT12648

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
Chứng nhận bổ sung quyền sở hữu đối với công trình: Nhà điều hành + xưởng sản xuất 01, công trình cấp II, 02 tầng, diện tích xây dựng 7.115,1 m2, diện tích sàn 8.061,1 m2, hình thức sở hữu riêng; Nhà xưởng sản xuất 02, công trình cấp II, 01 tầng, diện tích xây dựng 7.520,25 m2, diện tích sàn 7.520,25 m2, hình thức sở hữu riêng; Nhà xưởng sản xuất 03, công trình cấp II, 02 tầng, diện tích xây dựng 4.023,75 m2, diện tích sàn 8.074,5 m2, hình thức sở hữu riêng; Nhà ở cán bộ, công trình cấp IV, 01tầng, diện tích xây dựng 603,05 m2, diện tích sàn 603,05 m2, hình thức sở hữu riêng./.	Ngày 15/7/2022 VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI KT. GIÁM ĐỐC PHÓ GIÁM ĐỐC Dương Thế Hùng

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền

Kèm theo GCN này có trang bổ sung số 01

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.

19058302101313 7

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

BẢN SAO

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 Đầu tư và phát triển TDT
Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 4600941221, cấp ngày 20 tháng 7 năm 2020
Địa chỉ: Xóm Thuần Pháp, Xã Điềm Thụy, Huyện Phú Bình, Thái Nguyên.

DA 287129

BẢN SAO

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 14 /QĐ-UBND

QUYẾT ĐỊNH CHẤP THUẬN ĐIỀU CHỈNH CHỦ TRƯƠNG ĐẦU TƯ

(Quyết định chủ trương đầu tư: ngày 15 tháng 01 năm 2019)
(Điều chỉnh lần thứ 01: ngày 07 tháng 01 năm 2022)

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương năm 2015;

Căn cứ Luật Đầu tư năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09/4/2021 của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư từ Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;

Căn cứ Quyết định số 105/QĐ-UBND ngày 15/01/2019 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc chấp thuận đầu tư dự án Nhà máy may TDT Đại Từ tại xóm Văn Khúc, xã Bình Thuận huyện Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên cho Công ty cổ phần Đầu tư và phát triển TDT thực hiện;

Xét Báo cáo thẩm định số 4117/BC-SKHĐT ngày 03/12/2021 của Sở Kế hoạch và Đầu tư và hồ sơ kèm theo, thực hiện Thông báo số 952-TB/TU ngày 31/12/2021 của Thường trực Tỉnh ủy.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Nhà máy may TDT Đại Từ tại xóm Văn Khúc, xã Bình Thuận huyện Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên của Công ty cổ phần Đầu tư và phát triển TDT, cụ thể như sau:

1. Quy mô dự án:

- Nội dung đã được phê duyệt tại Quyết định số 105/QĐ-UBND ngày 15/01/2019:

Công suất thiết kế: Khi đi vào hoạt động ổn định đạt công suất khoảng 02 triệu sản phẩm may mặc/năm.

- Nay điều chỉnh thành:

Công suất thiết kế: Khi đi vào hoạt động ổn định đạt công suất khoảng 10 triệu sản phẩm may mặc/năm.

2. Tổng mức đầu tư:

- Nội dung đã được phê duyệt tại Quyết định số 105/QĐ-UBND ngày 15/01/2019: 70,342 tỷ đồng, trong đó:

+ Vốn chủ sở hữu: 31,496 tỷ đồng (chiếm 44,78% tổng mức đầu tư);

+ Vốn vay: 38,845 triệu đồng (chiếm 55,22% tổng mức đầu tư).

- Nay điều chỉnh thành: 185,114 tỷ đồng, trong đó:

+ Vốn chủ sở hữu: 66,464 tỷ đồng (chiếm 35,9% tổng mức đầu tư);

+ Vốn vay: 118,65 tỷ đồng (chiếm 64,1% tổng mức đầu tư).

3. Bổ sung thời gian, tiến độ thực hiện dự án:

Quý I/2022 đến Quý II/2022: Thực hiện thủ tục xin điều chỉnh nâng công suất dự án; hoàn thành đầu tư xây dựng và đưa tổng thể dự án vào hoạt động.

4. Các điều khoản khác không thay đổi, thực hiện theo nội dung đã được UBND tỉnh Thái Nguyên phê duyệt.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Yêu cầu Công ty cổ phần Đầu tư và phát triển TDT:

Bố trí nguồn lực, phối hợp chặt chẽ với các sở, ngành, địa phương và các đơn vị có liên quan sớm hoàn thiện các thủ tục pháp lý để triển khai dự án theo đúng tiến độ và các quy định hiện hành. Định kỳ hàng quý gửi báo cáo tiến độ thực hiện về Sở Kế hoạch và Đầu tư để phối hợp kiểm tra, theo dõi, quản lý theo quy định.

Thực hiện đầy đủ thủ tục hồ sơ về đất đai, quy hoạch, xây dựng, thực hiện đầy đủ các nghĩa vụ tài chính, chấp hành các quy định về bảo vệ môi trường, an ninh trật tự, văn hóa xã hội, an toàn lao động và các quy định có liên quan của pháp luật trong quá trình triển khai thực hiện dự án theo đúng quy định.

2. Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Tài chính, Sở Xây dựng, Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Công Thương, Cục Thuế tỉnh, UBND huyện Đại Từ căn cứ các quy định của pháp luật và chức năng, nhiệm vụ của ngành/đơn vị hướng dẫn, kiểm tra, đôn đốc nhà đầu tư thực hiện đầy đủ các thủ tục, nghĩa vụ theo đúng quy định.

Điều 3. Điều khoản thi hành

1. Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư này có hiệu lực kể từ ngày ký.

2. Chánh Văn phòng UBND tỉnh; Thủ trưởng các sở, ngành: Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính, Xây dựng, Tài nguyên và Môi trường, Sở Công Thương, Cục Thuế tỉnh; Chủ tịch UBND huyện Đại Từ; Công ty cổ phần Đầu tư và phát triển TDT và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:
- Như Điều 3;
- Chủ tịch, PCT UBND tỉnh;
- Lãnh đạo VP UBND tỉnh;
- Lưu: VT, CNN&XD, KT, TH.

CuongLv.11

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH

Trịnh Việt Hùng

PHÒ CÔNG C SỐ TỈNH THÁI

CHỨNG THỰC
BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH
Ngày: 12-01-2022
Số chứng thực: 0024 - - - 01 Quyển số: SCT/BS

PHÒNG CÔNG CHỨNG SỐ 1

CÔNG CHỨNG VIÊN
Âu Văn Đại

BẢN SAO

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN ĐẠI TỪ	CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập- Tự do- Hạnh phúc
Số: 12 /UBND-TNMT	*Đại Từ, ngày 06 tháng 8 năm 2019*

GIẤY XÁC NHẬN
ĐĂNG KÝ KẾ HOẠCH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN ĐẠI TỪ XÁC NHẬN:

Công ty cổ phần đầu tư và phát triển TDT đã đăng ký Kế hoạch bảo vệ môi trường của Dự án nhà máy may TDT Đại Từ ngày 23 tháng 7 năm 2019.

Công ty cổ phần đầu tư và phát triển TDT có trách nhiệm thực hiện các nội dung sau đây:

1. Tự chịu trách nhiệm trước pháp luật về thông tin, công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất trong bản kế hoạch bảo vệ môi trường đã đăng ký.

2. Tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường theo kế hoạch bảo vệ môi trường đã đăng ký và thực hiện các trách nhiệm khác theo quy định tại Điều 33 Luật bảo vệ môi trường.

3. Tổ chức các công trình quản lý, xử lý chất thải theo nội dung kế hoạch bảo vệ môi trường đã đăng ký với thời hạn hoàn thành như sau:

- Hệ thống xử lý khí thải hoàn thành trong tháng 12 năm 2019.
- Các công trình xử lý nước thải: Bể tự hoại 3 ngăn, bể tách dầu mỡ 2 ngăn, hệ thống cống thoát nước thải, hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt (công suất 150m^3/ngày đêm) hoàn thành trong tháng 12 năm 2019.
- Chất thải rắn: Xây dựng kho lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt diện tích 25m^2, kho lưu chứa chất thải rắn sản xuất 50m^2 hoàn thành xong trong tháng 12 năm 2019. Hợp đồng với đơn vị đủ năng lực vận chuyển, xử lý.
- Chất thải nguy hại: Bố trí các thùng chứa chuyên dụng, xây dựng kho lưu chứa chất thải nguy hại diện tích 25m^2 hoàn thành xong trong tháng 12 năm 2019. Hợp đồng với đơn vị đủ năng lực vận chuyển, xử lý.

4. Báo cáo kết quả hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường và kết quả quan trắc chất thải định kỳ (tần suất 06 tháng/01 lần) gửi về UBND huyện Đại Từ theo quy định.

5. Thực hiện đầy đủ các biện pháp xử lý chất thải đã cam kết trong bản kế hoạch bảo vệ môi trường của dự án, bảo đảm nước thải, khí thải phải được xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật về chất thải; thực hiện quản lý chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của pháp luật.

Scanned with CamScanner

Giấy xác nhận đăng ký kế hoạch bảo vệ môi trường là căn cứ để cơ quan có thẩm quyền kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường của Dự án nhà máy may TDT Đại Từ thuộc Công ty cổ phần đầu tư và phát triển TDT./.

Nơi nhận:
- Chủ cơ sở (Thực hiện);
- UBND xã Bình Thuận (Giám sát);
- Phòng Tài nguyên và MT (Giám sát);
- Lưu: VT-UBND.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Lê Thanh Sơn

CHỨNG THỰC
BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH
Ngày: 14-08-2019
Số CT: 3222 Quyển 01 SCT/BS

Nguyễn Văn Đăng

Scanned with CamScanner

BẢN SAO

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN	CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 3976 /GP-UBND	*Thái Nguyên, ngày 13 tháng 12 năm 2021*

GIẤY PHÉP KHAI THÁC, SỬ DỤNG NƯỚC DƯỚI ĐẤT

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;

Căn cứ Luật Tài nguyên nước ngày 21/6/2012;

Căn cứ Nghị định số 201/2013/NĐ-CP ngày 27/11/2013 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước;

Căn cứ Nghị định số 60/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ quy định một số điều kiện đầu tư kinh doanh trong lĩnh vực tài nguyên và môi trường;

Căn cứ Nghị định số 136/2018/NĐ-CP ngày 05/10/2018 của Chính phủ sửa đổi một số Điều của các Nghị định liên quan đến điều kiện đầu tư kinh doanh thuộc lĩnh vực tài nguyên và môi trường;

Căn cứ Thông tư số 27/2014/TT-BTNMT ngày 30/5/2014 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định việc đăng ký khai thác nước dưới đất, mẫu hồ sơ cấp, gia hạn, điều chỉnh, cấp lại giấy phép tài nguyên nước;

Căn cứ Thông tư số 24/2016/TT-BTNMT ngày 09/9/2016 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định việc xác định và công bố vùng bảo hộ vệ sinh khu vực lấy nước sinh hoạt;

Xét Đơn đề nghị cấp giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất của Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển TDT và hồ sơ kèm theo;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 840/TTr-STNMT ngày 29/11/2021.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Cho phép Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển TDT, địa chỉ tại xóm Thuần Pháp, xã Điềm Thụy, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên được khai thác nước dưới đất với các nội dung chủ yếu sau đây:

1. Mục đích khai thác, sử dụng nước: Phục vụ cấp nước sinh hoạt cho Chi nhánh may TDT Đại Từ.

2. Vị trí công trình khai thác nước dưới đất: Xóm Văn Khúc, xã Bình Thuận, huyện Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên.

Scanned with CamScanner

3. Tầng chứa nước khai thác: Tầng chứa nước trong các trầm tích lục nguyên xen carbonat Devon (D_1sc_1).

4. Phạm vi vùng bảo hộ vệ sinh khu vực lấy nước sinh hoạt: Bán kính 20 m tính từ miệng các giếng khoan.

5. Số giếng khoan khai thác nước dưới đất: 01 giếng

6. Tổng lượng nước khai thác: 150 m^3/ngày đêm. Chế độ khai thác trong năm: 365 ngày/năm.

7. Thời hạn của giấy phép là: 10 (mười) năm kể từ ngày 15/10/2021.

Vị trí tọa độ, lưu lượng và các thông số của công trình cụ thể như sau:

Số hiệu giếng	Tọa độ (VN2000, Kinh tuyến trục $106^0 30'$, múi chiếu 3^0)		Lưu lượng (m^3/ngày đêm)	Chế độ khai thác (giờ/ngày đêm)	Chiều sâu đoạn thu nước (m)		Chiều sâu mực nước tĩnh (m)	Chiều sâu mực nước động lớn nhất cho cho phép (m)	Tầng chứa nước khai thác
	X	Y			Từ	Đến			
GK.1	2.391.265	411.135	150	24	30,0	56,0	5,19	25,6	D_1sc_1

(Có sơ đồ khu vực và vị trí công trình khai thác nước kèm theo)

Điều 2. Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển TDT có trách nhiệm:

1. Tuân thủ các nội dung quy định tại Điều 1 của Giấy phép này; nếu thay đổi nội dung quy định tại Điều 1 phải được cơ quan cấp phép đồng ý bằng văn bản.

2. Thực hiện việc quan trắc mực nước, lưu lượng, chất lượng nước trong quá trình khai thác theo quy định.

3. Phối hợp với các cơ quan liên quan xác định ranh giới phạm vi của vùng bảo hộ vệ sinh khu vực lấy nước sinh hoạt của công trình trên thực địa.

4. Bảo vệ nguồn nước do mình trực tiếp khai thác, sử dụng; theo dõi, giám sát các hoạt động trong vùng bảo hộ vệ sinh khu vực lấy nước sinh hoạt của công trình. Trường hợp phát hiện hành vi gây ô nhiễm hoặc có nguy cơ gây ô nhiễm, không bảo đảm an toàn cho việc khai thác nước của công trình và các hành vi vi phạm pháp luật về tài nguyên nước khác trong phạm vi vùng bảo hộ vệ sinh khu vực lấy nước sinh hoạt của công trình khai thác thì phải kịp thời ngăn chặn, đồng thời báo cáo ngay đến chính quyền địa phương nơi gần nhất để xử lý.

5. Tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật chuyên ngành liên quan đến lĩnh vực cấp nước theo quy định.

6. Thực hiện các nghĩa vụ theo quy định tại khoản 2 Điều 43 Luật Tài nguyên nước.

Scanned with CamScanner

7. Chịu sự kiểm tra, giám sát của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thái Nguyên.

8. Hàng năm, trước ngày 30 tháng 01, tổng hợp báo cáo Sở Tài nguyên và Môi trường về tình hình khai thác, sử dụng nước và các vấn đề phát sinh trong quá trình khai thác; các kết quả quan trắc theo quy định tại Khoản 2 Điều này.

9. Báo cáo kịp thời về cơ quan cấp phép và cơ quan chức năng ở địa phương nếu có sự cố bất thường xảy ra liên quan đến hoạt động khai thác nước dưới đất như sụt lún mặt đất, suy thoái, cạn kiệt nguồn nước.

Điều 3. Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển TDT được hưởng các quyền hợp pháp theo quy định tại khoản 1 Điều 43 Luật Tài nguyên nước và quyền lợi hợp pháp khác theo quy định của pháp luật.

Điều 4. Giấy phép này có hiệu lực kể từ ngày ký. Chậm nhất chín mươi (90) ngày trước khi Giấy phép hết hạn, nếu Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển TDT còn tiếp tục khai thác nước dưới đất như quy định tại Điều 1 của Giấy phép này thì phải làm thủ tục gia hạn giấy phép; nếu không khai thác phải thực hiện trám lấp giếng theo quy định./.

CHỨNG THỰC
BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH
NGÀY: 25-01-2022
SỐ: 119 QUYỂN: 01

Nơi nhận:
- Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển TDT;
- Cục Quản lý Tài nguyên nước;
- Sở TN&MT;
- Cục Thuế Thái Nguyên;
- UBND huyện Đại Từ;
- LĐVP: Đ/c Chung;
- Lưu: HS, VT, CNN&XD.

KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Lê Quang Tiến

PHÓ CHỦ TỊCH
Nguyễn Văn Sản

Scanned with CamScanner

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
-------***-------
Số: 32223/SC – TDT

HỢP ĐỒNG

THU GOM, VẬN CHUYỂN, XỬ LÝ CHẤT THẢI CÔNG NGHIỆP

- *Căn cứ luật số 72/2020/QH14 Luật Bảo vệ Môi trường ban hành ngày 17 tháng 11 năm 2020 và có hiệu lực kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2022 được quốc hội Nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua.*
- *Căn cứ Nghị Định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ về quy định chi tiết một số điều của luật bảo vệ môi trường*
- *Căn cứ Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022, về quy định chi tiết thi hành một số điều của luật bảo vệ môi trường*
- *Căn cứ đề nghị của Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển TDT về việc thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải công nghiệp.*

Hôm nay, ngày 02 tháng 01 năm 2023, Tại văn phòng Công ty TNHH Môi trường Sông Công. Chúng tôi gồm:

Bên A: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN TDT

Địa chỉ	:	Xóm Thuần Pháp, xã Điềm Thụy, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên.	
Người đại diện	:	***Ông Chu Thuyên***	Chức vụ: Chủ Tịch Hội Đồng Quản Trị
Điện thoại	:	02086.567.898	Fax:
Mã số thuế	:	4600941221.	

Bên B: CÔNG TY TNHH MÔI TRƯỜNG SÔNG CÔNG

Địa chỉ	:	Thôn Tân Mỹ 2, xã Tân Quang, TP Sông Công, tỉnh Thái Nguyên.	
Người đại diện	:	**Bà BÙI THỊ HƯƠNG**	Chức vụ: Tổng Giám đốc.
Điện thoại	:	0989.691.668	Fax:
Tài khoản	:	0961000555888 Tại ngân hàng Vietcombank – CN Đông Anh	
Mã số thuế	:	4601328385	

Hai bên thống nhất thỏa thuận nội dung hợp đồng như sau:

Điều 1: Bên A thuê Bên B thực hiện những công việc sau:

Thu gom, vận chuyển, lưu giữ, xử lý chất thải công nghiệp và chất thải nguy hại, chất thải tái chế phát sinh trong quá trình hoạt động của Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển TDT theo đúng các quy định về quản lý chất thải và bảo vệ môi trường của pháp luật Việt Nam hiện hành.

Điều 2: Đặc tính chất thải, địa điểm, thời gian giao nhận, phương tiện vận chuyển:

1. Đặc tính chất thải: Chất thải công nghiệp (Bao gồm chất thải nguy hại và không nguy hại) phát sinh trong quá trình sản xuất và sinh hoạt của Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển TDT. Các chất thải có thể ở dạng rắn, bùn hoặc lỏng.
2. Địa điểm giao nhận chất thải của Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển TDT
   Tại 02 địa điểm: Xóm Thuần Pháp, xã Điềm Thụy, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên và Xóm Văn Khúc, Xã Bình Thuận, Huyện Đại Từ Tỉnh Thái Nguyên.

Được quét bằng CamScanner

3. Địa điểm lưu giữ, xử lý chất thải: Công ty TNHH Môi trường Sông Công, thôn Tân Mỹ 2, xã Tân Quang, TP Sông Công, tỉnh Thái Nguyên.
4. Thời gian giao nhận: Bên A báo trước cho Bên B mỗi giai đoạn thực hiện trước 02 ngày.
5. Phương tiện vận chuyển: Bên B chịu trách nhiệm về phương tiện vận chuyển chuyên dụng và nhân công bốc xếp.

Điều 3: Đơn giá và thể thức thanh toán:

1. Đơn giá cụ thể theo bảng sau:

TT	Danh mục chất thải	ĐVT	Mã CTNH	Đơn giá xử lý (VNĐ)	Ghi chú
1	Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm TPNH	Kg	18 02 01	15.000.000 VNĐ/Năm áp dụng cho khối lượng ≤ *1.000kg*	Đơn giá xử lí Trọn gói 1 năm
2	Bóng đèn huỳnh quang thải	Kg	16 01 06		
3	Hộp mực in thải	Kg	08 02 04		
4	Các loại dầu thải	Kg	17 07 03		
5	Bao bì cứng thải (vỏ lọ hóa chất)	Kg	14 01 06		
6	Các loại ắc quy, pin thải	Kg	16 01 12		
7	Bùn thải và bã lọc từ lò hơi	Kg	05 01 03		
8	Chất thải y tế	Kg	13 01 01		
9	Xỉ Thải	Kg	-	30.000.000 VNĐ	Áp dụng cho khối lượng ≤ *10.000kg*
	Tổng giá trị hợp đồng chưa bao gồm thuế VAT			**45.000.000**	

Ghi chú:

- *Đơn giá xử lý trên chưa bao gồm thuế VAT.*
- *Hỗ trợ vận chuyển 2 chuyến/năm*
- *Tổng khối lượng chất thải nguy hại vận chuyển 1 năm ≤ 1.000kg. Nếu khối lượng >1.000kg thì chi phí vận chuyển và xử lí phát sinh được tính thêm là 8.000đ/kg áp dụng cho phần khối lượng vượt khoán (chưa bao gồm VAT).*
- *Đối với xỉ thải nếu khối lượng chuyển giao >10.000kg thì tính thêm chi phí vận chuyển 3.000đ/kg cho phần khối lượng vượt.*

2. Hai bên căn cứ vào khối lượng thực tế để lập biên bản giao nhận chất thải cho từng chuyến, cuối tháng lập bảng kê hai bên cùng đối chiếu và xác nhận khối lượng cho từng tháng để làm cơ sở thanh toán.
3. Phương thức thanh toán:
   - Việc thanh toán được thực hiện bằng Việt Nam đồng (VNĐ).

Được quét bằng CamScanner

- Hình thức thanh toán bằng chuyển khoản hoặc tiền mặt, căn cứ trên khối lượng được thu gom, vận chuyển và xử lý theo biên bản giao nhận giữa hai Bên.
- Bên A Tạm ứng thanh toán cho bên B số tiền là: **22.500.000 VND** (Hai hai triệu năm trăm nghìn đồng chẵn). Thanh toán bằng hình thức chuyển khoản hoặc tiền mặt ngay sau khi kí hợp đồng trong vòng 03 ngày.
- Căn cứ trên khối lượng chất thải được thu gom, vận chuyển và xử lý theo biên bản giao nhận giữa hai Bên, việc thanh toán được thực hiện sau 30 (ba mươi) ngày kể từ ngày hai bên tiến hành chốt công nợ và bên A nhận được hóa đơn tài chính và các giấy tờ liên quan hợp lệ.

Điều 4. Trách nhiệm và quyền lợi của các Bên:

1. Trách nhiệm và quyền lợi của Bên A:

a. Bên A có trách nhiệm phân loại và lưu giữ tạm các loại chất thải theo quy định.
b. Đảm bảo thành phần chất thải giao nhận đúng theo hợp đồng.
c. Bố trí đường đi đến các địa điểm thu gom chất thải thuận tiện, không bị cản trở.
d. Bố trí xe nâng hỗ trợ bên B xếp các thùng dựng chất thải nặng lên phương tiện vận chuyển.
e. Cử cán bộ chuyên môn giám sát và phối hợp thực hiện hợp đồng và giải quyết các vấn đề phát sinh nếu có, nhưng không ảnh hưởng đến việc thực hiện hợp đồng của Bên B.
f. Đảm bảo các chi tiết máy, thiết bị, tài sản còn sử dụng được không lẫn trong chất thải bàn giao cho Bên B.
g. Cử người hướng dẫn nội quy, quy định ra vào Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển TDT và ATLD cho nhân viên của Bên B vào thu gom chất thải.
h. Lập, ký xác nhận và chuyển giao đầy đủ chứng từ CTNH cho bên B sau mỗi lần bên B vận chuyển chất thải theo đúng quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT
i. Thanh toán cho Bên B theo đúng thời hạn đã nêu trong hợp đồng.

2. Trách nhiệm và quyền lợi của Bên B

a. Cung cấp cho Bên A đầy đủ các loại giấy phép hành nghề vận chuyển, xử lý và tiêu hủy chất thải nguy hại.
b. Có trách nhiệm tuân thủ và thực hiện các quy định của pháp luật liên quan đến việc thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải:
   - Nghị Định số 08/2022/NĐ-CP.
   - Thông tư 02/2022/TT-BTNMT, ngày 10 tháng 01 năm 2022
   - Luật bảo vệ môi trường của nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam số 72/2020/QH14, Hiệu lực ngày 01/01/2022.

c. Có trách nhiệm xuất trình cho bên A hợp đồng liên doanh với bên thứ ba về việc xử lý những chất thải nguy hại mà Bên B không được phép xử lý.
d. Chịu trách nhiệm tổ chức nhân công thực hiện việc thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải an toàn theo kế hoạch và phương án đã thống nhất giữa hai Bên, tuân thủ các nội quy và quy định của Bên A và phù hợp với pháp luật hiện hành.
e. Cử Cán Bộ chuyên môn giám sát khối lượng chất thải giao nhận, phối hợp trong việc thực hiện hợp đồng và giải quyết các vấn đề phát sinh (nếu có).

Được quét bằng CamScanner

f. Có trách nhiệm kiểm tra các tài liệu liên quan đến thành phần chất thải trong hợp đồng do Bên A cung cấp. Trong trường hợp phát hiện ra sự sai lệch hoặc không phù hợp thì hai Bên sẽ cùng nhau thương lượng để giải quyết theo đúng quy định hiện hành.

g. Có trách nhiệm xác nhận hoàn thành việc xử lý vào "Chứng từ chất thải nguy hại" và xuất hóa đơn tài chính hợp lệ đúng thời hạn.

Điều 5: Bảo mật thông tin

a. Hợp đồng này và các giấy tờ, tài liệu liên quan đến hợp đồng là tài liệu riêng của các bên tham gia hợp đồng. Không bên nào được tiết lộ cho bên thứ ba nào khác (trừ trường hợp bắt buộc theo quy định của pháp luật)

b. Khi hợp đồng chấm dứt, tất cả các bên không được tiết lộ bất cứ bí mật về hoạt động thương mại, bí mật kinh doanh trong thời gian thực hiện hợp đồng của hai bên.

Điều 6: Trọng tài

Trong quá trình thực hiện hợp đồng, nếu có thay đổi, vướng mắc thì hai bên cùng bàn bạc, thương lượng và giải quyết thoả đáng bằng văn bản. Nếu không giải quyết được sẽ đưa ra Toà án Kinh tế Thành phố Thái Nguyên giải quyết. Phán quyết của toà án là quyết định cuối cùng buộc hai bên phải thực hiện. Chi phí xét xử và chi phí có liên quan do bên thua kiện chịu.

Điều 7: Trường hợp bất khả kháng

a. Bất khả kháng: là sự kiện nằm ngoài khả năng kiểm soát và không liên quan đến sự sai phạm hoặc thiếu trách nhiệm của hai bên. Những sự kiện bất khả kháng có thể bao gồm: bạo loạn, chiến tranh, cháy, lụt, động đất, dịch bệnh, cấm vận vận tải.

b. Nếu bất khả kháng xảy ra, bên xảy ra bất khả kháng phải nhanh chóng thông báo bằng văn bản cho bên kia về hoàn cảnh và nguyên nhân gây ra sự kiện đó trong vòng 7 ngày kể từ ngày xảy ra sự cố.

c. Trường hợp bất khả kháng kéo dài sau 30 ngày, hai bên sẽ gặp nhau để tìm biện pháp giải quyết.

Điều 8: Các điều khoản chung:

1. Hai bên cam kết thực hiện đầy đủ các điều khoản của hợp đồng này, trong khi thực hiện nếu có vấn đề vướng mắc hai bên phải chủ động gặp nhau để giải quyết và thống nhất bằng văn bản, không làm tổn hại đến lợi ích của mỗi bên.
2. Trong thời hạn hợp đồng còn hiệu lực không được tự ý chấm dứt hợp đồng.
3. Mọi sửa đổi bổ xung của hợp đồng chỉ có giá trị khi có đầy đủ chữ ký xác nhận của đại diện có thẩm quyền ở cả hai bên.
4. Mọi tranh chấp phát sinh từ hợp đồng này nếu các bên không thương lượng và hoà giải được với nhau sẽ được giải quyết tại toà án kinh tế nơi Bên B đặt trụ sở giao dịch, án phí do bên thua chịu.

Điều 9: Hiệu lực của hợp đồng:

1. Hợp đồng này có hiệu lực từ 02/01/2023 đến 31/12/2023. Hết hạn hợp đồng, nếu một trong hai bên không có ý kiến gì bổ xung, thì mặc nhiên hợp đồng tự động thanh lý.
2. Hợp đồng này chỉ có giá trị đối với hai Bên (A và B), không có hiệu lực với bất cứ Bên thứ ba nào khác.
3. Hợp đồng được lập thành 04 bản bằng tiếng Việt Nam, mỗi bên giữ 02 bản và có

Được quét bằng CamScanner

giá trị pháp lý như nhau./.

<u>Điều 10:</u> Thông tin liên hệ thực hiện hợp đồng:

1. Mọi thông tin cần trao đổi, Quý khách hàng vui lòng liên hệ với Mr. Dũng theo số điện thoại: *0982203553 - 0961111899 Email: <u>dung.trantuan@moitruongsongcong.vn</u>*
2. Mọi thông tin yêu cầu về lịch thu gom, vận chuyển xin vui lòng liên hệ bộ phận Kinh doanh hoặc Mr Tùng: 0347.080.393, Mrs Thu: 0981.126.828,

Email: <u>vanchuyen@moitruongsongcong.vn</u>

ĐẠI DIỆN BÊN A	ĐẠI DIỆN BÊN B
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN TDT	CÔNG TY TNHH MÔI TRƯỜNG SÔNG CÔNG
CHỦ TỊCH HĐQT	TỔNG GIÁM ĐỐC
Chu Thuyên	Bùi Thị Hương

Được quét bằng CamScanner

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
--------***--------

Thái Nguyên, ngày 04 tháng 03 năm 2023

HỢP ĐỒNG THU GOM, XỬ LÝ CHẤT THẢI
Số: 2023/XL/AĐ-TDT

- Căn cứ Luật dân sự số 91/2015/QH13, ban hành ngày 24/11/2015, có hiệu lực thi hành kể từ ngày 01/01/2017, của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam ;

- Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 10 thông qua ngày 17 tháng 11 năm 2020, có hiệu lực từ ngày 01/01/2022;

- Căn cứ Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành ngày 10/01/2022, quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Căn cứ Giấy phép xử lý chất thải nguy hại số 1-2-3-4.086.VX của Công ty dịch vụ Môi trường Anh Đăng được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp cấp lần ba ngày 29/10/2021.

Căn cứ vào năng lực của Công ty TNHH Dịch vụ môi trường Anh Đăng và nhu cầu của Công ty Cổ phần Đầu tư và phát triển TDT.

Hôm nay, ngày 04 tháng 03 năm 2023, chúng tôi gồm:

BÊN A: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN TDT

- Địa chỉ: Xóm Thuần Pháp, xã Điềm Thụy, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên
- Điện thoại: 02086 567 898
- Mã số thuế: 4600941221
- Người đại diện: Ông: Nguyễn Văn Bằng
- Chức vụ: **Phó Tổng giám đốc**

BÊN B:CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ MÔI TRƯỜNG ANH ĐĂNG

- Địa chỉ: Xóm Quyết Tiến 2, thị trấn Hương Sơn, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên
- Điện thoại: 02086.558.666 Fax: 0208.6558666
- Mã số thuế: 4601146762
- Người đại diện: Ông **Nguyễn Văn Điệp**
- Chức vụ: **Phó tổng Giám Đốc**
- Tài khoản: 112000156344-Ngân hàng TMCP Công thương Việt Nam – CN Lưu Xá

Hai bên thống nhất ký kết hợp đồng theo các điều khoản sau:

Điều 1: Nội dung công việc

Bên A đồng ý thuê bên B vận chuyển và xử lý các loại chất nghiệp và chất thải nguy hại của bên A như bảng sau:

1.1 Chất thải nguy hại

Được quét bằng CamScanner

TT	Loại chất thải	Trạng thái	Mã CTNH	Biện pháp xử lý	Khối lượng mỗi đợt chuyển giao
1	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	16 01 06	Nghiền /Chôn lấp	**Không quá 1.200 kg.**Nếu vượt quá khối lượng trên, phần chênh lệch được tính 10.000đ/kg
2	Giẻ lau, găng tay dính dầu	Rắn	18 02 01	Thiêu đốt/Chôn lấp	
3	Rác thải y tế	Rắn	13 01 01	Thiêu đốt/Chôn lấp	
4	Các loại dầu thải	Lỏng	17 07 03	Tái chế	
5	Hộp mực in	Rắn	08 02 04	Thiêu đốt/Chôn lấp	
6	Hộp sơn thải	Rắn/lỏng	07 01 09	Thiêu đốt/Chôn lấp.	
7	Các loại ắc quy, pin thải	Rắn	16 01 12	Phân tách/Tẩy rửa	
8	Bùn thải và bã lọc từ lò hơi	Bùn/Rắn	05 01 03	Thiêu đốt/Chôn lấp.	
9	Bùn thải từ quá trình xử lý nước thải	Bùn/Rắn	01 04 07		
10	Bao bì cứng thải	Rắn	14 01 06	Tẩy rửa/TC	
11	Bao bì mềm thải	Rắn	18 01 01	Thiêu đốt/Chôn lấp.	

1.2 Rác thải công nghiệp thông thường.

TT	Loại chất thải công nghiệp thông thường	Trạng thái	Số lượng thu gom kg

Được quét bằng CamScanner

1	Tro xỉ từ lò hơi đốt vải	Rắn	
2	Vỏ thùng bìa cát tông	Rắn	
3	Giấy	Rắn	
4	Nhựa, ống chỉ	Rắn	
5	Túi ni lông	Lỏng	
Tổng			

Điều 2: Địa điểm, tần suất và thời gian giao nhận.

1 - Địa điểm giao nhận chất thải: Tại kho chứa chất thải của bên A: Công ty cổ phần đầu tư và phát triển TDT - Chi nhánh may Đại Từ (Xóm Văn Khúc, xã Bình Thuận, huyện Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên)

2 - Địa điểm lưu trữ và xử lý: Tại Nhà máy xử lý chất thải công nghiệp của bên B (Xóm Quyết Tiến 2, thị trấn Hương Sơn, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên).

3 - Tần suất và thời gian giao nhận: 02 lần/ năm. Ngày cụ thể được hai bên thống nhất trước 02 ngày.

Điều 3: Phí vận chuyển, xử lý và hình thức thanh toán

1-Đơn giá vận chuyển, xử lý và các chứng từ, thủ tục liên quan là **16.000.000đ (Mười sáu triệu đồng chẵn)**. Đơn giá nàychưa bao gồm thuế VAT.

2-Hình thức thanh toán: Chuyển khoản.

3-Thời hạn thanh toán: Bên A thanh toán cho bên B toàn bộ giá trị hợp đồng trong vòng 30 ngày kể từ ngày bên B cung cấp hóa đơn tài chính cho bên A và các chứng từ liên quan theo quy định của pháp luật.

Điều 4: Trách nhiệm của mỗi bên

1 - Trách nhiệm của bên A

- Bên A có trách nhiệm phân loại chất thải nguy hại (CTNH), không để lẫn CTNH khác loại với nhau hoặc với chất thải khác; bố trí nơi lưu giữ tạm thời CTNH an toàn; đóng gói, bảo quản CTNH theo chủng loại trong các bồn, 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.

- Bên A cam kết chuyển giao chất thải cho bên B 02 lần một năm.

- Bên A cam kết thanh toán đúng thời hạn như trong hợp đồng cho bên B. Nếu thanh toán chậm, bên A sẽ phải thanh toán lãi quá hạn theo quy định của ngân hàng.

2 - Trách nhiệm của bên B

Được quét bằng CamScanner

- Bên B có trách nhiệm bốc xếp chất thải vào phương tiện vận chuyển của mình tại kho của bên A.

- Bên B chịu trách nhiệm về phương tiện vận chuyển chuyên dụng đủ tiêu chuẩn, hợp vệ sinh để vận chuyển chất thải theo quy định hiện hành của Nhà nước Việt Nam. Xe bên B vào thu gom vận chuyển cần tuân thủ theo quy định của bên A.

- Bên B cam kết xử lý các loại chất thải đã vận chuyển của bên A theo đúng quy định của Luật môi trường Việt Nam.

- Hoàn thiện đầy đủ biên bản nghiệm thu xử lý (chứng từ) và hóa đơn tài chính cho bên A.

Điều 5: Cam kết chung

1 - Hai bên cam kết thực hiện đúng các nội dung của hợp đồng này.

2 - Hai bên cần chủ động thông báo cho nhau biết tiến độ thực hiện hợp đồng, nếu có vấn đề gì phải giải quyết các bên kịp thời thông báo cho nhau và chủ động bàn bạc, giải quyết trên cơ sở thương lượng, đảm bảo lợi ích cả hai bên.

3 - Trường hợp có vấn đề tranh chấp, không tự giải quyết được thì hai bên sẽ khiếu nại tới Cơ quan có chức năng tỉnh Thái Nguyên để giải quyết theo luật định. Bên sai phải chịu hoàn toàn trách nhiệm và các chi phí liên quan.

4 - Khi có bất kỳ sự thay đổi nào trong hợp đồng phải được hai bên thống nhất và ký kết bằng phụ lục hợp đồng kèm theo các điều khoản chi tiết. Bất cứ sự tẩy xóa, sửa đổi nào đều không có hiệu lực.

5 - Trong thời gian thực hiện hợp đồng bên A không được phép xuất bất kì loại chất thải nào có trong hợp đồng cho một tổ chức hay cá nhân nào khác. Nếu sai, bên B có quyền đơn phương chấm dứt hợp đồng mà không cần báo trước.

Điều 6: Hiệu lực hợp đồng

1 - Hợp đồng có hiệu lực kể từ ngày ký, hợp đồng kết thúc khi hai bên có thỏa thuận về việc chấm dứt hợp đồng .

2 - Hợp đồng này chỉ có giá trị đối với hai bên A và B, không có hiệu lực với bất cứ bên thứ ba nào khác.

3 - Hợp đồng này là cơ sở pháp lý để giải quyết khi có tranh chấp theo đúng luật pháp hiện hành và được lập thành 02 bản Tiếng Việt, có giá trị như nhau về mặt pháp lý, mỗi bên giữ 01 bản.

ĐẠI DIỆN BÊN A	ĐẠI DIỆN BÊN B
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN TDT	CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ MÔI TRƯỜNG ANH ĐĂNG
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC	PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Văn Bằng	Nguyễn Văn Điệp

Được quét bằng CamScanner

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

HỢP ĐỒNG
DỊCH VỤ THU GOM, VẬN CHUYỂN, XỬ LÝ RÁC THẢI SINH HOẠT
Số: 18 /2020/HĐVSMT

Căn cứ Bộ luật dân sự của nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam;

Căn cứ Luật thương mại của nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam;

Căn cứ Luật bảo vệ môi trường ngày 23/6/2014;

Căn cứ Quyết định số: 3120/QĐ-UBND của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc thành lập Ban quản lý VSMT đô thị trực thuộc của UBND huyện Đại Từ;

Căn cứ Quyết định số: 39/2016/QĐ-UBND ngày 20/12/2016 của UBND Tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt giá dịch vụ thu gom, vận chuyển, xử lý rác thải sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên;

Căn cứ vào Phiếu đăng ký dịch vụ thu gom, vận chuyển và xử lý rác thải sinh hoạt của Công ty cổ phần đầu tư và phát triển TDT ngày 31 tháng 5 năm 2020.

Hôm nay, ngày 31 tháng 5 năm 2020, tại Ban quản lý VSMT đô thị huyện Đại Từ. Thành phần chúng tôi gồm có:

I. Công ty cổ phần đầu tư và phát triển TDT - là khách hàng sử dụng dịch vụ (gọi tắt là: Bên A)

- Đại diện là ông: **Chu Thuyên** - Chức vụ: Chủ tịch HĐQT
- Địa chỉ: Xóm Thuần Pháp - xã Điềm Thụy - huyện Phú Bình -Tỉnh Thái Nguyên
- Điện thoại liên hệ: 02086 567 897
- MST: 4600941221

II. Ban quản lý VSMT đô thị huyện Đại Từ - là đơn vị cung cấp dịch vụ (gọi tắt là: Bên B)

- Đại diện là ông: **Nguyễn Duy Tiên** - Chức vụ: Trưởng ban
- Địa chỉ: Thị trấn Hùng Sơn - Huyện Đại Từ - Tỉnh Thái Nguyên
- Điện thoại liên hệ: 02083 924 469
- TK: 8505201000460 mở tại: Ngân hàng Agribank chi nhánh huyện Đại Từ
- MST: 4600969202

Được quét bằng CamScanner

Hai bên cùng nhau thoả thuận thống nhất ký kết hợp đồng dịch vụ thu gom, vận chuyển, xử lý rác thải sinh hoạt với các nội dung và điều khoản như sau:

Điều 1. Đối tượng và mục đích

1.1. Bên B đồng ý thu gom, vận chuyển, xử lý rác thải sinh hoạt cho bên A, bên A có trách nhiệm thực hiện những yêu cầu của bên B.

1.2. Bên B đáp ứng yêu cầu và tính liên tục theo khả năng hiện có của đơn vị trong khu vực của bên A.

1.3. Tất cả các chất thải khác không nằm trong hợp đồng này.

Điều 2. Thời gian, địa điểm vận chuyển, xử lý rác thải.

2.1. Thời gian: Bắt đầu thực hiện từ ngày 01/6/2020.

2.2. Địa điểm: Bên B thực hiện thu gom, vận chuyển rác thải sinh hoạt cho bên A ở 01 điểm tập kết rác thải cố định tại Công ty cổ phần đầu tư và phát triển TDT, xã Bình Thuận, huyện Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên.

Điều 3. Quyền và nghĩa vụ của các bên

3.1. Quyền và nghĩa vụ của Bên A

3.1.1. Bên A có các quyền sau:

- Được cung cấp kịp thời về chất lượng dịch vụ nêu trong hợp đồng, được bồi thường thiệt hại do bên B gây ra.
- Khiếu nại về chất lượng dịch vụ.
- Được nhận hóa đơn bán hàng theo quy định hiện hành.
- Các quyền khác theo quy định của pháp luật.

3.1.2. Nghĩa vụ

- Tập kết rác thải sinh hoạt vào một nơi cố định đảm bảo thuận lợi cho bên B thu gom, vận chuyển.
- Sử dụng dịch vụ đúng mục đích đã thỏa thuận trong hợp đồng.
- Thanh toán tiền dịch vụ đầy đủ, đúng thời gian cho bên B theo thỏa thuận tại **Điều 4** của Hợp đồng này.
- Tạo điều kiện để bên B thực hiện nhiệm vụ liên quan đến dịch vụ thu gom, vận chuyển, xử lý rác thải sinh hoạt. Không được gây cản trở, xúc phạm, đe dọa hoặc hành hung nhân viên của bên B khi thi hành nhiệm vụ.
- Bồi thường thiệt hại cho bên B theo quyết định của pháp luật.
- Bên A không được đổ rác khác ngoài rác thải sinh hoạt, khi có nhu cầu thực hiện thu gom, vận chuyển, xử lý các loại rác khác bên A cần đề nghị với bên B xem xét giải quyết cụ thể.

3.2. Quyền và nghĩa vụ bên B

Được quét bằng CamScanner

3.2.1. Bên B có các quyền sau:

- Được phép đi vào khu vực quản lý của bên A để làm nhiệm vụ.

- Được bồi thường thiệt hại do bên A gây ra theo quy định của pháp luật.

- Yêu cầu bên A thanh toán đầy đủ tiền dịch vụ theo thỏa thuận tại **Điều 4** của Hợp đồng này.

- Từ chối đưa lên xe ôtô các loại chất thải khác *(không phải rác thải sinh hoạt)* của bên A và những yêu cầu không chính đáng.

- Các quyền khác theo quy định của pháp luật.

3.2.2. Nghĩa vụ:

- Cung cấp dịch vụ cho bên A đảm bảo chất lượng dịch vụ.

- Thu gom, vận chuyển, xử lý rác thải sinh hoạt như **Điều 2** của hợp đồng này.

- Tiếp nhận và giải quyết theo quy định các kiến nghị, yêu cầu của bên A về các vấn đề liên quan đến dịch vụ thu gom, vận chuyển, xử lý rác thải sinh hoạt đã được thỏa thuận tại hợp đồng này và các quy định hiện hành.

- Xuất hóa đơn bán hàng theo quy định hiện hành.

Điều 4. Giá cả, thời gian và phương thức thanh toán

4.1. Đơn giá thu tiền dịch vụ thu gom, vận chuyển, xử lý rác thải sinh hoạt theo khối lượng rác thải là: ***350.000đ/m^3***

- Khối lượng rác thải sinh hoạt của bên A được xác định bình quân trong 01 tháng là: ***5,0 m^3/tháng***.

- Tiền dịch vụ thu gom, vận chuyển, xử lý rác thải sinh hoạt 01 tháng là: ***1.750.000 đồng***

(Bằng chữ: Một triệu bảy trăm năm mươi nghìn đồng chẵn./.)

4.2. Bên A sẽ thanh toán tiền dịch vụ VSMT cho bên B theo quý, thời gian thanh toán từ ngày 05 đến ngày 15 của tháng đầu quý.

4.3. Hình thức thanh toán: Bằng tiền mặt hoặc chuyển khoản.

4.4. Giá dịch vụ trong hợp đồng này có giá trị từ ngày 01/6/2020, khi có sự thay đổi, điều chỉnh về giá cung cấp dịch vụ, bên B sẽ thoả thuận với bên A và gửi thông báo bằng văn bản cho bên A được biết cùng phối hợp thực hiện.

Điều 5. Tạm ngừng, ngừng dịch vụ vệ sinh

5.1. Trong trường hợp bên A không có nhu cầu sử dụng dịch vụ, bên A phải thông báo cho bên B ít nhất là 15 ngày kể từ ngày ngừng dịch vụ. (***Bên A phải có phương án xử lý rác thải. Được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt gửi kèm theo cho bên B***).

Được quét bằng CamScanner

5.2. Tạm ngừng, ngừng cung cấp dịch vụ khi bên A vi phạm các điều khoản trong hợp đồng.

Điều 6. Giải quyết tranh chấp, vi phạm hợp đồng và bồi thường thiệt hại

6.1. Khi có tranh chấp trong thực hiện hợp đồng thì hai bên cần thương lượng giải quyết trên cơ sở đảm bảo hài hòa lợi ích của cả hai bên và căn cứ theo quy định pháp luật hiện hành.

6.2. Trong trường hợp có tranh chấp hợp đồng mà hai bên không thể thương lượng, giải quyết được thì khởi kiện tới toà án kinh tế tỉnh Thái Nguyên để được giải quyết. Mọi chi phí do bên thua kiện phải chịu trách nhiệm.

Điều 7. Điều khoản chung

7.1. Hợp đồng này có hiệu lực kể từ ngày 01/6/2020, hợp đồng kết thúc khi hai bên có thỏa thuận về việc chấm dứt hợp đồng.

7.2. Trong quá trình thu gom, vận chuyển, nếu khối lượng rác thải sinh hoạt của bên A phát sinh tăng vượt quá 15% so với khối lượng mà bên A đăng kí ban đầu thì hai bên cùng nhau tiến hành xác định lại khối lượng rác thải thực tế để làm cơ sở bổ sung vào phụ lục hợp đồng theo đúng quy định.

7.3. Hai bên cam kết thực hiện đúng các điều khoản đã thỏa thuận trong hợp đồng.

7.4. Hợp đồng đã được hai bên thống nhất, hiểu rõ tất cả các điều khoản của hợp đồng và ký tên dưới đây.

Hợp đồng này gồm có 02 tờ 04 trang và được lập thành 04 bộ có giá trị pháp lý như nhau, mỗi bên giữ 02 bộ./.

ĐẠI DIỆN BÊN A	**ĐẠI DIỆN BÊN B**
(Ký tên, đóng dấu)	*(Ký tên, đóng dấu)*
CHỦ TỊCH HĐQT	TRƯỞNG BAN
Chu Thuyên	NGUYỄN DUY TIÊN

Được quét bằng CamScanner

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do Hạnh phúc

PHỤ LỤC HỢP ĐỒNG
Dịch vụ thu gom, vận chuyển, xử lý rác thải sinh hoạt
Số: 18/2022/PLHĐ

Căn cứ Hợp đồng số 18/2020/HĐVSMT ngày 31/5/2020 giữa Công ty cổ phần đầu tư và phát triển TDT và Ban quản lý VSMT đô thị huyện Đại Từ về việc thu gom, vận chuyển xử lý rác thải sinh hoạt;

Căn cứ Quyết định số 32/2021/QĐ-UBND ngày 28/6/2021 của UBND tỉnh Thái Nguyên ban hành Quy định về giá tối đa dịch vụ thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên.

Hôm nay, ngày 24 tháng 01 năm 2022, tại Ban quản lý VSMT đô thị huyện Đại Từ. Thành phần chúng tôi gồm có:

I. Công ty cổ phần đầu tư và phát triển TDT - là khách hàng sử dụng dịch vụ (gọi tắt là: Bên A)

- Đại diện là Ông: **Chu Thuyên** - Chức vụ: Chủ tịch HĐQT
- Địa chỉ: Xóm Thuần Pháp - xã Điềm Thụy - huyện Phú Bình -Tỉnh Thái Nguyên
- Điện thoại liên hệ: 02086 567 897
- MST: 4600941221

II. Ban quản lý VSMT đô thị huyện Đại Từ - là đơn vị cung cấp dịch vụ (gọi tắt là: Bên B)

- Đại diện là ông : **Nguyễn Duy Tiên** - Chức vụ: Trưởng ban
- Địa chỉ: Thị trấn Hùng Sơn - Đại Từ - Thái Nguyên
- Điện thoại liên hệ: 02803 924 469
- Mã số thuế: 4600969202
- TK: 8505201000460 mở tại Agribank chi nhánh huyện Đại Từ

Hai bên cùng nhau thoả thuận, thống nhất thay đổi nội dung **Điều 4** (Giá cả, thời gian và phương thức thanh toán) của hợp đồng số 18/2020/HĐVSMT ngày 31/5/2020 mà hai bên đã ký kết như sau:

*** Giá cả hợp đồng (Tại điều 4.1).**

Được quét bằng CamScanner

- Đơn giá thu tiền dịch vụ thu gom, vận chuyển, xử lý rác thải sinh hoạt theo khối lượng rác thải là: 310.000đ/m^3 *(Theo Quyết định số 32/2021/QĐ-UBND ngày 28/6/2021 của UBND tỉnh Thái Nguyên).*

- Khối lượng rác thải sinh hoạt của bên A được xác định bình quân trong 01 tháng là: 13m^3.

- Tiền dịch vụ vệ sinh môi trường 01 tháng là: 13m^3/tháng x 310.000đ/m^3 = 4.030.000 đồng.

(Bằng chữ: Bốn triệu không trăm ba mươi nghìn đồng).

*** Thời gian thực hiện phụ lục hợp đồng:** Thời gian thực hiện phụ lục hợp đồng từ ngày 01/01/2022.

Phụ lục hợp đồng này là một bộ phận không tách rời của Hợp đồng số 18/2020/HĐVSMT ngày 31/5/2020 giữa Công ty cổ phần đầu tư và phát triển TDT và Ban quản lý VSMT đô thị huyện Đại Từ về việc thu gom, vận chuyển, xử lý rác thải sinh hoạt.

Hai bên bàn bạc, thoả thuận thống nhất thay đổi các nội dung nêu trên. Các điều khoản khác vẫn giữ nguyên.

Phụ lục hợp đồng này gồm có 01 tờ; 02 trang và được lập thành 04 bản có giá trị pháp lý như nhau mỗi bên giữ 02 bản./.

ĐẠI DIỆN BÊN A	ĐẠI DIỆN BÊN B
(Ký, đóng dấu, ghi rõ họ tên)	*(Ký, đóng dấu, ghi rõ họ tên)*
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN TDT	BAN QUẢN LÝ VỆ SINH MÔI TRƯỜNG ĐÔ THỊ HUYỆN ĐẠI TỪ
CHỦ TỊCH HĐQT	TRƯỞNG BAN
Lưu Thuyên	NGUYỄN DUY TIÊN

Được quét bằng CamScanner

CÔNG TY CỔ PHẦN LIÊN MINH MÔI TRƯỜNG VÀ XÂY DỰNG
TRUNG TÂM PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG CAO
(VILAS 968 – VIMCERTS 185 – CV 2046/SYT – NVY)
Địa chỉ: Tòa nhà số 44, Galaxy 4, Phố Tố Hữu, P. Vạn Phúc, Q. Hà Đông, TP. Hà Nội
ĐT: 0981440000 Web: lienminhmoitruong.com.vn

VILAS 968

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 02430/2022/PKQ-LMMT/22.1077

Tên khách hàng : **Công ty cổ phần đầu tư và phát triển TDT**
Địa chỉ : Xóm Thuần Pháp, xã Điềm Thụy, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên
Địa điểm quan trắc : Xóm Văn Khúc, xã Bình Thuận, huyện Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên
Loại mẫu : Nước thải **Số lượng mẫu:** 01
Ngày quan trắc : 21/04/2022
Ngày trả kết quả : 27/04/2022

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả	Phương pháp thử nghiệm	QCVN 14:2008/ BTNMT
			NT		Cột B
1	pH	-	7,3	*TCVN 6492:2011*	*5 ÷ 9*
2	TDS	*mg/L*	685	*SOP.QT.N.07*	*1.000*
3	TSS	*mg/L*	6	*TCVN 6625:2000*	*100*
4	BOD_5 (20°C)	*mg/L*	46,2	*TCVN 6001-1:2008*	*50*
5	Dầu mỡ động, thực vật	*mg/L*	1,6	*SMEWW 5520.B&F:2017*	*20*
6	Photphat (PO_4^{3-})	*mg/L*	6,83	*TCVN 6202:2008*	*10*
7	Sunfua (S^{2-})	*mg/L*	2,78	*TCVN 6637:2000*	*4*
8	Amoni (NH_4^+)	*mg/L*	5,88	*TCVN 6179-1:1996*	*10*
9	Nitrat (NO_3^-)	*mg/L*	KPH	*SMEWW 4500.NO3.E:2017*	*50*
10	Coliforms	*MPN/ 100mL*	5.000	*TCVN 6187-2:1996*	*5.000*

Ghi chú:
- Vị trí lấy mẫu:
+ NT: Nước thải sinh hoạt sau xử lý. Tọa độ: X=2391363; Y=411331.
- Quy chuẩn so sánh:
+ QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;
+ KPH: Không phát hiện. Kết quả phân tích mẫu thấp hơn Giới hạn phát hiện MDL của phương pháp;
+ (-): Không quy định.

Hà Nội, ngày 27 tháng 04 năm 2022

NGƯỜI LẬP PHIẾU	KIỂM SOÁT CHẤT LƯỢNG QA/QC	ĐẠI DIỆN CÔNG TY TRƯỞNG PHÒNG
Nguyễn Thị Ngọc	Đỗ Văn Đông	Nguyễn Thế Năng

M.S.D.N: 0106912454-C.T.C.P CÔNG TY CỔ PHẦN LIÊN MINH MÔI TRƯỜNG VÀ XÂY DỰNG Q. HÀ ĐÔNG - T.P HÀ NỘI

Chú thích:
1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PTN lấy về;
2. Kết quả NTP được đánh dấu (*);
3. Chỉ tiêu được công nhận Vilas (#);
4. Quá thời hạn lưu mẫu, Công ty không giải quyết việc khiếu nại kết quả thử nghiệm;
5. Không được sao chép một phần kết quả phân tích nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Công ty.

Được quét bằng CamScanner

E.A.C ALLIANCE., JSC

CÔNG TY CỔ PHẦN LIÊN MINH MÔI TRƯỜNG VÀ XÂY DỰNG
TRUNG TÂM PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG CAO
(VILAS 968 – VIMCERTS 185 – CV 2046/SYT – NVY)
Địa chỉ: Tòa nhà số 44, Galaxy 4, Phố Tố Hữu, P. Vạn Phúc, Q. Hà Đông, TP. Hà Nội
ĐT: 0981440000 Web: lienminhmoitruong.com.vn

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 02431/2022/PKQ-LMMT/22.1077

Tên khách hàng : **Công ty cổ phần đầu tư và phát triển TDT**
Địa chỉ : Xóm Thuần Pháp, xã Điềm Thụy, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên
Địa điểm quan trắc : Xóm Văn Khúc, xã Bình Thuận, huyện Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên
Loại mẫu : Khí thải **Số lượng mẫu:** 01
Ngày quan trắc : 21/04/2022
Ngày trả kết quả : 27/04/2022

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả	Phương pháp thử nghiệm	QCVN 19:2009/ BTNMT
			KT		Cột B
1	Bụi tổng	mg/Nm^3	51	*US EPA Method 5*	***200***
2	CO	mg/Nm^3	134	*SOP.QT.KT.08*	***1.000***
3	CO_2	%	0,57	*SOP.QT.KT.08*	-
4	NO_x	mg/Nm^3	13	*SOP.QT.KT.08*	***850***
5	SO_2	mg/Nm^3	15	*SOP.QT.KT.08*	***500***

Ghi chú:
- ***Vị trí lấy mẫu:***
+ KT: Khí thải sau xử lý (lò hơi). Tọa độ: X=2391376; Y=411282.
- ***Quy chuẩn so sánh:***
+ QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ;
+ (-): Không quy định.

Hà Nội, ngày 27 tháng 04 năm 2022

NGƯỜI LẬP PHIẾU	KIỂM SOÁT CHẤT LƯỢNG QA/QC	ĐẠI DIỆN CÔNG TY TRƯỞNG PHÒNG
Nguyễn Thị Ngọc	Đỗ Văn Đông	Nguyễn Thế Năng

CÔNG TY CỔ PHẦN LIÊN MINH MÔI TRƯỜNG VÀ XÂY DỰNG

Chú thích:
1. *Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PTN lấy về;*
2. *Kết quả NTP được đánh dấu (*);*
3. *Chỉ tiêu được công nhận Vilas (#);*
4. *Quá thời hạn lưu mẫu, Công ty không giải quyết việc khiếu nại kết quả thử nghiệm;*
5. *Không được sao chép một phần kết quả phân tích nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Công ty.*

Được quét bằng CamScanner

CÔNG TY CỔ PHẦN LIÊN MINH MÔI TRƯỜNG VÀ XÂY DỰNG
TRUNG TÂM PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG CAO
(VILAS 968 – VIMCERTS 185 – CV 2046/SYT – NVY)
Địa chỉ: Tòa nhà số 44, Galaxy 4, Phố Tố Hữu, P. Vạn Phúc, Q. Hà Đông, TP. Hà Nội
ĐT: 0981440000 Web: lienminhmoitruong.com.vn

VILAS 968

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 02433/2022/PKQ-LMMT/22.1077

Tên khách hàng : **Công ty cổ phần đầu tư và phát triển TDT**
Địa chỉ : Xóm Thuần Pháp, xã Điềm Thụy, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên
Địa điểm quan trắc : Xóm Văn Khúc, xã Bình Thuận, huyện Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên
Loại mẫu : Không khí làm việc **Số lượng mẫu:** 02
Ngày quan trắc : 21/04/2022
Ngày trả kết quả : 27/04/2022

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả		Phương pháp thử nghiệm	QCVN 03:2019/ BYT
			KK4	KK5		
1	Nhiệt độ	^oC	28,7	28,2	TCVN 5508:2009	$18 \div 32^{(1)}$
2	Độ ẩm	%	68,2	63,5	TCVN 5508:2009	$40 \div 80^{(1)}$
3	Tốc độ gió	m/s	0,3	0,4	TCVN 5508:2009	$0,2 \div 1,5^{(1)}$
4	Tiếng ồn	dBA	73,5	67,3	TCVN 9799:2013	$85^{(2)}$
5	CO	mg/m^3	KPH	KPH	SOP.PT.KXQ.03	20
6	NO_2	mg/m^3	0,056	0,055	TCVN 6137:2009	5
7	SO_2	mg/m^3	0,074	0,077	TCVN 5971:1995	5
8	Bụi toàn phần	mg/m^3	0,12	0,12	TCVN 5067:1995	$8^{(3)}$

Ghi chú:
- Vị trí lấy mẫu:
+ KK4: Khu vực máy nén khí. Tọa độ: X=2391261; Y=411256.
+ KK5: Khu vực nhà phụ trợ 2 tầng. Tọa độ: X=2391282; Y=411262.
- Quy chuẩn so sánh:
+ QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia – Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép đối với 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc;
+ (1)QCVN 26:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu - Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc;
+ (2)QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
+ (3)QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi – Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 05 yếu tố bụi tại nơi làm việc;
+ KPH: Không phát hiện. Kết quả phân tích mẫu thấp hơn Giới hạn phát hiện MDL của phương pháp.

Hà Nội, ngày 27 tháng 04 năm 2022

NGƯỜI LẬP PHIẾU	KIỂM SOÁT CHẤT LƯỢNG QA/QC	ĐẠI DIỆN CÔNG TY TRƯỞNG PHÒNG
Nguyễn Thị Ngọc	Đỗ Văn Đông	Nguyễn Thế Năng

Chú thích:
1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PTN lấy về;
2. Kết quả NTP được đánh dấu (*);
3. Chỉ tiêu được công nhận Vilas (#);
4. Quá thời hạn lưu mẫu, Công ty không giải quyết việc khiếu nại kết quả thử nghiệm;
5. Không được sao chép một phần kết quả phân tích nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Công ty.

Được quét bằng CamScanner

CÔNG TY CỔ PHẦN LIÊN MINH MÔI TRƯỜNG VÀ XÂY DỰNG
TRUNG TÂM PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG CAO
(VILAS 968 – VIMCERTS 185 – CV 2046/SYT – NVY)
Địa chỉ: Tòa nhà số 44, Galaxy 4, Phố Tố Hữu, P. Vạn Phúc, Q. Hà Đông, TP. Hà Nội
ĐT: 0981440000 Web: lienminhmoitruong.com.vn

VILAS 968

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 02432/2022/PKQ-LMMT/22.1077

Tên khách hàng : **Công ty cổ phần đầu tư và phát triển TDT**
Địa chỉ : Xóm Thuần Pháp, xã Điềm Thụy, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên
Địa điểm quan trắc : Xóm Văn Khúc, xã Bình Thuận, huyện Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên
Loại mẫu : Không khí làm việc **Số lượng mẫu:** 03
Ngày quan trắc : 21/04/2022
Ngày trả kết quả : 27/04/2022

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả			Phương pháp thử nghiệm	QCVN 03:2019/ BYT
			KK1	KK2	KK3		
1	Nhiệt độ	^oC	28,4	29,4	30,6	*TCVN 5508:2009*	***18 ÷ 32(1)***
2	Độ ẩm	%	67,3	69,7	70,1	*TCVN 5508:2009*	***40 ÷ 80(1)***
3	Tốc độ gió	*m/s*	0,5	0,3	0,4	*TCVN 5508:2009*	***0,2 ÷ 1,5(1)***
4	Tiếng ồn	*dBA*	71,4	67,2	75,2	*TCVN 9799:2013*	***85(2)***
5	CO	mg/m^3	KPH	KPH	KPH	*SOP.PT.KXQ.03*	***20***
6	NO_2	mg/m^3	0,053	0,057	0,058	*TCVN 6137:2009*	***5***
7	SO_2	mg/m^3	0,078	0,081	0,077	*TCVN 5971:1995*	***5***
8	Bụi toàn phần	mg/m^3	0,14	0,11	0,17	*TCVN 5067:1995*	***8(3)***

Ghi chú:

- Vị trí lấy mẫu:

+ KK1: Khu vực xưởng may. Tọa độ: X=2391322; Y=411127.
+ KK2: Khu vực nhà kho. Tọa độ: X=2391372; Y=411140.
+ KK3: Khu vực lò hơi. Tọa độ: X=2391377; Y=411271.

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia – Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép đối với 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc;
+ (1)QCVN 26:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu - Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm viêc;
+ (2)QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
+ (3)QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi – Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 05 yếu tố bụi tại nơi làm việc;
+ KPH: Không phát hiện. Kết quả phân tích mẫu thấp hơn Giới hạn phát hiện MDL của phương pháp.

Hà Nội, ngày 27 tháng 04 năm 2022

NGƯỜI LẬP PHIẾU	KIỂM SOÁT CHẤT LƯỢNG QA/QC	ĐẠI DIỆN CÔNG TY TRƯỞNG PHÒNG
Nguyễn Thị Ngọc	Đỗ Văn Đông	Nguyễn Thế Năng

M.S.D.N: 0106512456 - C.T.C.P CÔNG TY CỔ PHẦN LIÊN MINH MÔI TRƯỜNG VÀ XÂY DỰNG Q. HÀ ĐÔNG - T.P HÀ NỘI

Chú thích:

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PTN lấy về;
2. Kết quả NTP được đánh dấu (*);
3. Chỉ tiêu được công nhận Vilas (#);
4. Quá thời hạn lưu mẫu, Công ty không giải quyết việc khiếu nại kết quả thử nghiệm;
5. Không được sao chép một phần kết quả phân tích nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Công ty.

Được quét bằng CamScanner

CÔNG TY CỔ PHẦN LIÊN MINH MÔI TRƯỜNG VÀ XÂY DỰNG
TRUNG TÂM PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG CAO
(VILAS 968 – VIMCERTS 185 – CV 2046/SYT – NVY)
Địa chỉ PTN: Tòa nhà số 44, Galaxy 4, Phố Tố Hữu, P. Vạn Phúc, Q. Hà Đông, TP. Hà Nội
ĐT: 0981440000 Web: lienminhmoitruong.com.vn

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 10806/2022/PKQ-LMMT/22.4128

Tên khách hàng : **Công ty cổ phần đầu tư và phát triển TDT**
Địa chỉ : Xóm Thuần Pháp, xã Điềm Thụy, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên
Địa điểm quan trắc : Xóm Văn Khúc, xã Bình Thuận, huyện Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên
Loại mẫu : Khí thải **Số lượng mẫu:** 01
Ngày quan trắc : 03/10/2022
Ngày trả kết quả : 10/10/2022

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả	Phương pháp thử nghiệm	QCVN 19:2009/ BTNMT
			KT		Cột B
1	Bụi tổng	mg/Nm^3	43	*US EPA Method 5*	***200***
2	CO	mg/Nm^3	133	*SOP.QT.KT.08*	***1.000***
3	CO_2	%	0,59	*SOP.QT.KT.08*	-
4	NO_x	mg/Nm^3	17	*SOP.QT.KT.08*	***850***
5	SO_2	mg/Nm^3	16	*SOP.QT.KT.08*	***500***

Ghi chú:
- Vị trí lấy mẫu:
+ KT: Khí thải sau xử lý (lò hơi). Tọa độ: X=2391376; Y=411282.
- Quy chuẩn so sánh:
+ QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ;
+ (-): Không quy định.

Hà Nội, ngày 10 tháng 10 năm 2022

NGƯỜI LẬP PHIẾU	KIỂM SOÁT CHẤT LƯỢNG QA/QC	ĐẠI DIỆN CÔNG TY TRƯỞNG PHÒNG
Nguyễn Thị Ngọc	Đỗ Văn Đông	Nguyễn Thế Năng

CÔNG TY CỔ PHẦN LIÊN MINH MÔI THƯỜNG VÀ XÂY DỰNG

Chú thích:
1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PTN lấy về;
2. Kết quả NTP được đánh dấu (*);
3. Chỉ tiêu được công nhận Vilas (#);
4. Quá thời hạn lưu mẫu, Công ty không giải quyết việc khiếu nại kết quả thử nghiệm;
5. Không được sao chép một phần kết quả phân tích nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Công ty.

Được quét bằng CamScanner

CÔNG TY CỔ PHẦN LIÊN MINH MÔI TRƯỜNG VÀ XÂY DỰNG
TRUNG TÂM PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG CAO
(VILAS 968 – VIMCERTS 185 – CV 2046/SYT – NVY)
Địa chỉ PTN: Tòa nhà số 44, Galaxy 4, Phố Tố Hữu, P. Vạn Phúc, Q. Hà Đông, TP. Hà Nội
ĐT: 0981440000 Web: lienminhmoitruong.com.vn

VILAS 968

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 10808/2022/PKQ-LMMT/22.4128

Tên khách hàng : **Công ty cổ phần đầu tư và phát triển TDT**
Địa chỉ : Xóm Thuần Pháp, xã Điềm Thụy, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên
Địa điểm quan trắc : Xóm Văn Khúc, xã Bình Thuận, huyện Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên
Loại mẫu : Không khí làm việc **Số lượng mẫu:** 02
Ngày quan trắc : 03/10/2022
Ngày trả kết quả : 10/10/2022

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả		Phương pháp thử nghiệm	QCVN 03:2019/ BYT
			KK4	KK5		
1	Nhiệt độ	^oC	28,9	28,5	TCVN 5508:2009	18 ÷ 32(1)
2	Độ ẩm	%	67,3	63,4	TCVN 5508:2009	40 ÷ 80(1)
3	Tốc độ gió	m/s	0,3	0,3	TCVN 5508:2009	0,2 ÷ 1,5(1)
4	Tiếng ồn	dBA	74,1	68,5	TCVN 9799:2013	85(2)
5	CO	mg/m^3	4,63	4,42	SOP.PT.KXQ.03	20
6	NO_2	mg/m^3	0,062	0,057	TCVN 6137:2009	5
7	SO_2	mg/m^3	0,0733	0,0729	TCVN 5971:1995	5
8	Bụi toàn phần	mg/m^3	0,157	0,083	TCVN 5067:1995	8(3)

Ghi chú:
- Vị trí lấy mẫu:
+ KK4: Khu vực máy nén khí. Tọa độ: X=2391261; Y=411256.
+ KK5: Khu vực nhà phụ trợ 2 tầng. Tọa độ: X=2391282; Y=411262.
- Quy chuẩn so sánh:
+ QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia – Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép đối với 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc;
+ (1)QCVN 26:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu - Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc;
+ (2)QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
+ (3)QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi – Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 05 yếu tố bụi tại nơi làm việc;
+ KPH: Không phát hiện. Kết quả phân tích mẫu thấp hơn Giới hạn phát hiện MDL của phương pháp.

Hà Nội, ngày 10 tháng 10 năm 2022

NGƯỜI LẬP PHIẾU	KIỂM SOÁT CHẤT LƯỢNG QA/QC	ĐẠI DIỆN CÔNG TY TRƯỞNG PHÒNG
Nguyễn Thị Ngọc	Đỗ Văn Đông	Nguyễn Thế Năng

CÔNG TY CỔ PHẦN LIÊN MINH MÔI TRƯỜNG VÀ XÂY DỰNG

Chú thích:
1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PTN lấy về;
2. Kết quả NTP được đánh dấu (*);
3. Chỉ tiêu được công nhận Vilas (#);
4. Quá thời hạn lưu mẫu, Công ty không giải quyết việc khiếu nại kết quả thử nghiệm;
5. Không được sao chép một phần kết quả phân tích nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Công ty.

Được quét bằng CamScanner

CÔNG TY CỔ PHẦN LIÊN MINH MÔI TRƯỜNG VÀ XÂY DỰNG
TRUNG TÂM PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG CAO
(VILAS 968 – VIMCERTS 185 – CV 2046/SYT – NVY)
Địa chỉ PTN: Tòa nhà số 44, Galaxy 4, Phố Tố Hữu, P. Vạn Phúc, Q. Hà Đông, TP. Hà Nội
ĐT: 0981440000 Web: lienminhmoitruong.com.vn

VILAS 968

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 10807/2022/PKQ-LMMT/22.4128

Tên khách hàng : **Công ty cổ phần đầu tư và phát triển TDT**
Địa chỉ : Xóm Thuần Pháp, xã Điềm Thụy, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên
Địa điểm quan trắc : Xóm Văn Khúc, xã Bình Thuận, huyện Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên
Loại mẫu : Không khí làm việc **Số lượng mẫu:** 03
Ngày quan trắc : 03/10/2022
Ngày trả kết quả : 10/10/2022

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả			Phương pháp thử nghiệm	QCVN 03:2019/ BYT
			KK1	KK2	KK3		
1	Nhiệt độ	°C	27,5	27,7	28,5	TCVN 5508:2009	18 ÷ 32(1)
2	Độ ẩm	%	65,5	67,1	69,2	TCVN 5508:2009	40 ÷ 80(1)
3	Tốc độ gió	m/s	0,5	0,4	0,4	TCVN 5508:2009	0,2 ÷ 1,5(1)
4	Tiếng ồn	dBA	70,6	67,5	75,4	TCVN 9799:2013	85(2)
5	CO	mg/m^3	4,58	4,45	4,76	SOP.PT.KXQ.03	20
6	NO_2	mg/m^3	0,05	0,056	0,058	TCVN 6137:2009	5
7	SO_2	mg/m^3	0,08	0,07	0,063	TCVN 5971:1995	5
8	Bụi toàn phần	mg/m^3	0,257	0,119	0,126	TCVN 5067:1995	8(3)

Ghi chú:
- Vị trí lấy mẫu:
+ KK1: Khu vực xưởng may. Tọa độ: X=2391322; Y=411127.
+ KK2: Khu vực nhà kho. Tọa độ: X=2391372; Y=411140.
+ KK3: Khu vực lò hơi. Tọa độ: X=2391377; Y=411271.
- Quy chuẩn so sánh:
+ QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia – Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép đối với 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc;
+ (1)QCVN 26:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu - Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc;
+ (2)QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
+ (3)QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi – Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 05 yếu tố bụi tại nơi làm việc;
+ KPH: Không phát hiện. Kết quả phân tích mẫu thấp hơn Giới hạn phát hiện MDL của phương pháp.

Hà Nội, ngày 10 tháng 10 năm 2022

NGƯỜI LẬP PHIẾU	KIỂM SOÁT CHẤT LƯỢNG QA/QC	ĐẠI DIỆN CÔNG TY TRƯỞNG PHÒNG
Nguyễn Thị Ngọc	Đỗ Văn Đông	Nguyễn Thế Năng

CÔNG TY CỔ PHẦN LIÊN MINH MÔI TRƯỜNG VÀ XÂY DỰNG

Chú thích:
1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PTN lấy về;
2. Kết quả NTP được đánh dấu (*);
3. Chỉ tiêu được công nhận Vilas (#);
4. Quá thời hạn lưu mẫu, Công ty không giải quyết việc khiếu nại kết quả thử nghiệm;
5. Không được sao chép một phần kết quả phân tích nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Công ty.

Được quét bằng CamScanner

CÔNG TY CỔ PHẦN LIÊN MINH MÔI TRƯỜNG VÀ XÂY DỰNG
TRUNG TÂM PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG CAO
(VILAS 968 – VIMCERTS 185 – CV 2046/SYT – NVY)
Địa chỉ PTN: Tòa nhà số 44, Galaxy 4, Phố Tố Hữu, P. Vạn Phúc, Q. Hà Đông, TP. Hà Nội
ĐT: 0981440000 Web: lienminhmoitruong.com.vn

VILAS 968

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 10805/2022/PKQ-LMMT/22.4128

Tên khách hàng : **Công ty cổ phần đầu tư và phát triển TDT**
Địa chỉ : Xóm Thuần Pháp, xã Điềm Thụy, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên
Địa điểm quan trắc : Xóm Văn Khúc, xã Bình Thuận, huyện Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên
Loại mẫu : Nước thải **Số lượng mẫu:** 01
Ngày quan trắc : 03/10/2022
Ngày trả kết quả : 10/10/2022

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả	Phương pháp thử nghiệm	QCVN 14:2008/ BTNMT
			NT		Cột B
1	pH	-	7,32	*TCVN 6492:2011*	*5 ÷ 9*
2	TDS	*mg/L*	690	*SOP.QT.N.07*	*1.000*
3	TSS	*mg/L*	76	*TCVN 6625:2000*	*100*
4	BOD_5 (20°C)	*mg/L*	35	*TCVN 6001-1:2008*	*50*
5	Dầu mỡ động, thực vật	*mg/L*	2,2	*SMEWW 5520.B&F:2017*	*20*
6	Photphat (PO_4^{3-})	*mg/L*	0,41	*TCVN 6202:2008*	*10*
7	Sunfua (S^{2-})	*mg/L*	2,71	*TCVN 6637:2000*	*4*
8	Amoni (NH_4^+)	*mg/L*	2,59	*TCVN 6179-1:1996*	*10*
9	Nitrat (NO_3^-)	*mg/L*	KPH	*SMEWW 4500.NO3.E:2017*	*50*
10	Coliforms	*MPN/ 100mL*	4.000	*TCVN 6187-2:1996*	*5.000*

Ghi chú:
- Vị trí lấy mẫu:
+ NT: Nước thải sinh hoạt sau xử lý. Tọa độ: X=2391363; Y=411331.
- Quy chuẩn so sánh:
+ QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;
+ KPH: Không phát hiện. Kết quả phân tích mẫu thấp hơn Giới hạn phát hiện MDL của phương pháp;
+ (-): Không quy định.

Hà Nội, ngày 10 tháng 10 năm 2022

NGƯỜI LẬP PHIẾU	KIỂM SOÁT CHẤT LƯỢNG QA/QC	ĐẠI DIỆN CÔNG TY TRƯỞNG PHÒNG
Nguyễn Thị Ngọc	Đỗ Văn Đông	Nguyễn Thế Năng

CÔNG TY CỔ PHẦN LIÊN MINH MÔI TRƯỜNG VÀ XÂY DỰNG

Chú thích:
1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc mẫu do PTN lấy về;
2. Kết quả NTP được đánh dấu (*);
3. Chỉ tiêu được công nhận Vilas (#);
4. Quá thời hạn lưu mẫu, Công ty không giải quyết việc khiếu nại kết quả thử nghiệm;
5. Không được sao chép một phần kết quả phân tích nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Công ty.

Được quét bằng CamScanner

CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Tầng 4, Số 236 - Võ Nguyên Hiến - TP. Vinh - Nghệ An
Điện thoại: 0932.492.499 Email: phongphantich236@gmail.com VILAS 499 VIMCERTS 004

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: K1053– BH123623

1. Tên khách hàng: Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển TDT
2. Địa chỉ: Xã Bình Thuận, huyện Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên
3. Vị trí đo, lấy mẫu: Do phòng hiện trường cung cấp
4. Ngày nhận mẫu: 30/05/2023
5. Ngày phân tích: 30/05/2023 ÷ 06/06/2023
6. Loại mẫu: Không khí - Ồn Số lượng mẫu: 02
7. Ký hiệu mẫu: K_{MDT1}, K_{MDT5}

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp	Kết quả		QCVN 03
				K_{MDT1}	K_{MDT5}	
1.	Nhiệt độ*	°C	QCVN 46:2012/BTNMT	30,3	32,7	18 - 32(A)
2.	Độ ẩm*	%	QCVN 46:2012/BTNMT	47,1	45,1	40 - 80(A)
3.	Tốc độ gió*	m/s	QCVN 46:2012/BTNMT	<0,4	0,5	0,2 - 1,5(A)
4.	Bụi TSP	µg/m³	TCVN 5067:1995	130,3	125,7	8.000(B)
5.	SO_2	µg/m³	TCVN 5971:1995	60,1	57,4	5.000
6.	NO_2	µg/m³	TCVN 6137:2009	51,3	47,3	5.000
7.	CO	µg/m³	PTK.04:2020	2692	2679	20.000
8.	Tiếng ồn*	dBA	TCVN 7878-2:2018	69,7	80,2	85(C)

Ghi chú:

QCVN 03:2019/BYT, Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hoá học tại nơi làm việc.

- (A): QCVN 26:2016/BYT, Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về vi khí hậu – Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc.

- (B): QCVN 02:2019/BYT, Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc.

- (C): QCVN 24:2016/BYT, Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn, mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc (vị trí có lao động sản xuất trực tiếp).

- Nhà máy may TĐT Đại Từ, xã Bình Thuận, huyện Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên:

+ Khu vực xưởng may. Tọa độ: kinh độ (E)= 105°38'37,7,". Vĩ độ (N)= 21°36'54,6"

+ Khu vực lò hơi. Tọa độ: kinh độ (E)= 105°38'42,2". Vĩ độ (N)= 21°36'56,7"

Ngày 06 tháng 06 năm 2023

QA/QC	Trưởng PTN	Giám đốc
ThS: Nguyễn Thị Trang	ThS: Trần Thị Thu Hằng	Phạm Anh Tuấn

CÔNG TY 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TP. VINH - T. NGHỆ AN

Chú thích:

- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu tại thời điểm đo - phân tích.	- Thông tin khách hàng được ghi theo yêu cầu mà khách hàng cung cấp
- (*): Kết quả phân tích tại phòng thí nghiệm	
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được đồng ý của Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và môi trường	
- Sau 5 ngày trả kết quả, nếu khách hàng không có phản hồi PTN sẽ hủy mẫu theo quy định, không giải quyết việc khiếu nại kết quả TN sau này.	

Được quét bằng CamScanner

CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Tầng 4, Số 236 - Võ Nguyên Hiến - TP. Vinh - Nghệ An
Điện thoại: 0932.492.499 Email: phongphantich236@gmail.com VILAS 499 VIMCERTS 004

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: K1052– BH123623

1. Tên khách hàng: Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển TDT
2. Địa chỉ: Xã Bình Thuận, huyện Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên
3. Vị trí đo, lấy mẫu: Do phòng hiện trường cung cấp
4. Ngày nhận mẫu: 30/05/2023
5. Ngày phân tích: 30/05/2023 ÷ 06/06/2023
6. Loại mẫu: Khí thải Số lượng mẫu: 01
7. Ký hiệu mẫu: KT_{MDT}

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp	Kết quả	QCVN 19
1.	Bụi tổng*	mg/Nm^3	US EPA Method 5	53,2	200
2.	CO	mg/Nm^3	QTĐ.10	418,3	1.000
3.	NO_x (tính theo NO_2)	mg/Nm^3	QTĐ.10	70,1	850
4.	SO_2	mg/Nm^3	QTĐ.10	55,2	500
5.	CO_2 (a)	%	QTĐ.10	6,37	-

VIMCERTS004

Ghi chú: *"-": Không quy định trong Quy chuẩn*
QCVN 19:2009/BTNMT, Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với Bụi và các chất vô cơ (cột B, C_{max}, K_v=1,0, K_p=1,0).
Nhà máy may TĐT Đại Từ, xã Bình Thuận, huyện Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên:
+ Tại lỗ quan trắc ống khói lò hơi
Tọa độ: kinh độ (E)= 105°38'42,3". Vĩ độ (N)= 21°36'56,5"

Ngày 06 tháng 06 năm 2023

QA/QC	Trưởng PTN	Giám đốc
ThS: Nguyễn Thị Trang	ThS: Trần Thị Thu Hằng	Phạm Anh Tuấn

M.S.D.N: 2900902967 C.T.N.H.H CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TP. VINH-T. NGHỆ AN

Chú thích:

- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu tại thời điểm đo - phân tích.	- Thông tin khách hàng được ghi theo yêu cầu mà khách hàng cung cấp
- (a): Kết quả phân tích tại phòng thí nghiệm	- (*): Thông số thực hiện theo yêu cầu của khách hàng, chỉ mang tính chất tham khảo
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được đồng ý của Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và môi trường	
- Sau 5 ngày trả kết quả, nếu khách hàng không có phản hồi PTN sẽ hủy mẫu theo quy định, không giải quyết việc khiếu nại kết quả TN sau này.	

Được quét bằng CamScanner

CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Tầng 4, Số 236 - Võ Nguyên Hiến - TP. Vinh - Nghệ An
Điện thoại: 0932.492.499 Email: phongphantich236@gmail.com VILAS 499 VIMCERTS 004

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: T580– BH123623

1. Tên khách hàng: Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển TDT
2. Địa chỉ: Xã Bình Thuận, huyện Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên
3. Vị trí đo, lấy mẫu: Do phòng hiện trường cung cấp
4. Ngày nhận mẫu: 30/05/2023
5. Ngày phân tích: 30/05/2023 ÷ 06/06/2023
6. Loại mẫu: Nước thải Số lượng mẫu: 01
7. Ký hiệu mẫu: T_{MDT}

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp	Kết quả	QCVN 14 (cột B, C_{max})
1.	pH*	-	TCVN 6492:2011	7,2	5-9
2.	TDS*	mg/l	QTĐ 14	224	1000
3.	BOD_5	mg/l	SMEWW 5210B:2017	33,7	50
4.	TSS	mg/l	TCVN 6625:2000	42,5	100
5.	NH_4^+-N	mg/l	TCVN 5988:1995	4,84	10
6.	NO_3^--N	mg/l	SMEWW4500-NO_3^-.E:2017	5,18	50
7.	PO_4^{3-}-P	mg/l	TCVN 6202:2008	2,01	10
8.	S^{2-} (tính theo H_2S)	mg/l	TCVN 6637:2000	1,02	4,0
9.	Dầu mỡ ĐTV	mg/l	SMEWW5520B&F:2017	2,6	20
10.	Coliform	VK/100ml	TCVN 6187-1:2019	3400	5000

VIMCERTS 004

Ghi chú: *:"ĐTV": Động thực vật.*

QCVN 14:2008/BTNMT, Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột B; C_{max}; K=1,0).

Nhà máy may TĐT Đại Từ, xã Bình Thuận, huyện Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên:
+ Tại điểm xả. Tọa độ: kinh độ (E)= 105°38'43,6". Vĩ độ (N)= 21°36'56,2"

Ngày 06 tháng 06 năm 2023

QA/QC	Trưởng PTN	Giám đốc
ThS: Nguyễn Thị Trang	ThS: Trần Thị Thu Hằng	Phạm Anh Tuấn

M.S.D.N: 2900902967 - C.T.N.H 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TP. VINH-T. NGHỆ AN

Chú thích:
- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu tại thời điểm đo - phân tích.
- Thông tin khách hàng được ghi theo yêu cầu mà khách hàng cung cấp
- (*): Kết quả đo tại hiện trường do phòng quan trắc hiện trường cung cấp
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được đồng ý của Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và môi trường
- Sau 5 ngày trả kết quả, nếu khách hàng không có phản hồi PTN sẽ hủy mẫu theo quy định, không giải quyết việc khiếu nại kết quả TN sau này.

Được quét bằng CamScanner

CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 236 - Võ Nguyên Hiến - TP. Vinh - Nghệ An
Điện thoại: 0932.492.499 Email: Labkttnmtna@gmail.com VILAS 499 VIMCERTS 004

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: K03.1811/2023/PKQ.23.533

I. THÔNG TIN CHUNG

Tên khách hàng	Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển TDT
Địa chỉ	Xã Bình Thuận, huyện Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên
Địa điểm quan trắc	Công ty cổ phần đầu tư và phát triển TDT – chi nhánh may TDT Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên
Loại mẫu	Không khí
Vị trí quan trắc	KMDT1: Khu vực xưởng may (N = 21°36'54,6", E = 105°38'37,7") KMDT5: Khu vực lò hơi (N = 21°36'56,7", E = 105°38'42,2")
Ngày lấy mẫu	18/11/2023
Ngày phân tích	20/11/2023 đến 27/11/2023

II. KẾT QUẢ

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả		QCVN 03
				KMDT1	KMDT5	
1	Nhiệt độ	°C	TCVN 5508:2009	27,8	25,3	18 - 32[a]
2	Độ ẩm	%RH	TCVN 5508:2009	40,1	43,4	40 - 80[a]
3	Tốc độ gió	m/s	TCVN 5508:2009	0,4	0,4	0,2 - 1,5[a]
4	Tiếng ồn	dBA	TCVN 7878-2:2018	72,5	73,3	85[b]
5	Bụi TSP	$\mu g/Nm^3$	TCVN 5067:1995	136,5	129,7	8.000[c]
6	CO	$\mu g/Nm^3$	PTK.04:2020	<2700	<2700	20.000
7	SO_2	$\mu g/Nm^3$	TCVN 5971:1995	63,5	60,1	5.000
8	NO_2	$\mu g/Nm^3$	TCVN 6137:2009	54,6	51,2	5.000

Ghi chú: *QCVN 03:2019/BYT, Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hoá học tại nơi làm việc.*
(a): QCVN 26:2016/BYT, Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về vi khí hậu – Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc.
(b): QCVN 24:2016/BYT, Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn, mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc (vị trí có lao động sản xuất trực tiếp).
(c): QCVN 02:2019/BYT, Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc.

Nghệ An, ngày 27 tháng 11 năm 2023

QA/QC	Trưởng PTN	Giám đốc
CN. Đặng Thị Thu Hiền	CN. Nguyễn Trọng Lục	Phạm Anh Tuấn

M.S.D.N: 2900902967 - C.T.T.N.H.H CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TP. VINH-T. NGHỆ AN

Chú thích:
- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu tại thời điểm lấy mẫu - đo - phân tích
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được đồng ý của Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và môi trường.
- Sau 7 ngày trả kết quả, nếu khách hàng không có phản hồi PTN sẽ hủy mẫu theo quy định, không giải quyết việc khiếu nại kết quả TN sau này.

Được quét bằng CamScanner

TRECO

CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 236 - Võ Nguyên Hiến - TP. Vinh - Nghệ An
Điện thoại: 0932.492.499 Email: Labkttnmtna@gmail.com VILAS 499 VIMCERTS 004

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: K04.1811/2023/PKQ.23.533

I. THÔNG TIN CHUNG

Tên khách hàng	Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển TDT
Địa chỉ	Xã Bình Thuận, huyện Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên
Địa điểm quan trắc	Công ty cổ phần đầu tư và phát triển TDT – chi nhánh may TDT Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên
Loại mẫu	Không khí
Vị trí quan trắc	KMDT2: Khu vực kho nguyên phụ liệu (N = 21°36'56,1", E = 105°38'39,1") KMDT3: Khu kho hoàn thiện (N = 21°36'53,8", E = 105°38'43,3") KMDT4: Khu vực phân xưởng cắt (N = 21°36'56,6", E = 105°38'40,1") KMDT6: Khu vực kho thành phẩm (N = 21°36'53,9", E = 105°38'42,2")
Ngày lấy mẫu	18/11/2023
Ngày phân tích	20/11/2023 đến 27/11/2023

II. KẾT QUẢ

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả				QCVN 03
				KMDT2	KMDT3	KMDT4	KMDT6	
1	Nhiệt độ	°C	TCVN 5508:2009	26,5	25,8	25,7	25,9	18 - 32[a]
2	Độ ẩm	%RH	TCVN 5508:2009	42,3	50,0	53,6	51,1	40 - 80[a]
3	Tốc độ gió	m/s	TCVN 5508:2009	0,4	0,4	0,4	0,4	0,2 - 1,5[a]
4	Tiếng ồn	dBA	TCVN 7878-2:2018	59,2	60,2	67,5	69,3	85[b]
5	Bụi TSP	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	138,6	132,4	128,3	145,6	8.000[c]

Chú thích:

- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu tại thời điểm lấy mẫu - đo - phân tích
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được đồng ý của Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và môi trường.
- Sau 7 ngày trả kết quả, nếu khách hàng không có phản hồi PTN sẽ hủy mẫu theo quy định, không giải quyết việc khiếu nại kết quả TN sau này.

VIMCERTS004
Được quét bằng CamScanner

TRECO

CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 236 - Võ Nguyên Hiến - TP. Vinh - Nghệ An
Điện thoại: 0932.492.499 Email: Labkttnmtna@gmail.com VILAS 499 VIMCERTS 004

Ghi chú:
(a): QCVN 26:2016/BYT, Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về vi khí hậu – Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc.
(b): QCVN 24:2016/BYT, Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn, mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc (vị trí có lao động sản xuất trực tiếp).
(c): QCVN 02:2019/BYT, Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc.

Nghệ An, ngày 27 tháng 11 năm 2023

QA/QC	Trưởng PTN	Giám đốc
CN. Đặng Thị Thu Hiền	CN. Nguyễn Trọng Lục	Phạm Anh Tuấn

VIMCERTS004

Chú thích:
- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu tại thời điểm lấy mẫu - đo - phân tích
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được đồng ý của Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và môi trường.
- Sau 7 ngày trả kết quả, nếu khách hàng không có phản hồi PTN sẽ hủy mẫu theo quy định, không giải quyết việc khiếu nại kết quả TN sau này.

Được quét bằng CamScanner

CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 236 - Võ Nguyên Hiển - TP. Vinh - Nghệ An
Điện thoại: 0932.492.499 Email: Labkthuatmtna@gmail.com VILAS 499 VIMCERTS 004

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: KT01.1811/2023/PKQ.23.533

I. THÔNG TIN CHUNG

Tên khách hàng	Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển TDT
Địa chỉ	Xã Bình Thuận, huyện Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên
Địa điểm quan trắc	Công ty cổ phần đầu tư và phát triển TDT – chi nhánh may TDT Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên
Loại mẫu	Khí thải
Vị trí quan trắc	KTMĐT: Tại lỗ quan trắc lò hơi N = 21°36'56,5"; E= 105°38'42,3".
Ngày lấy mẫu	18/11/2023
Ngày phân tích	20/11/2023 đến 22/11/2023

II. KẾT QUẢ

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả KTMĐT	QCVN 19
1	Bụi tổng	mg/Nm^3	US EPA Method 5	55,6	200
2	Cacbon dioxide (CO_2)	%	QTĐ.10	7,15	-
3	SO_2	mg/Nm^3	QTĐ.10	41,7	500
4	NO_x, (tính theo $NO + NO_2$)	mg/Nm^3	QTĐ.10	116,2	850
5	CO	mg/Nm^3	QTĐ.10	379,0	1000

Ghi chú: *(-): Không quy định.*

QCVN 19:2009/BTNMT, Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với Bụi và các chất vô cơ.

Cột B: Quy định giá trị C của bụi và các chất vô cơ làm cơ sở tính giá trị tối đa cho phép trong khí thải công nghiệp. ($C_{max} = C \times Kp \times Kv$: K_v=1,0, K_p=1,0).

Nghệ An, ngày 22 tháng 11 năm 2023

QA/QC	Trưởng PTN	Giám đốc
CN. Đặng Thị Thu Hiền	CN. Nguyễn Trọng Lực	Phạm Anh Tuấn

CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Chú thích:
- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu tại thời điểm lấy mẫu - đo - phân tích
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được đồng ý của Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và môi trường.
- Sau 7 ngày trả kết quả, nếu khách hàng không có phản hồi PTN sẽ hủy mẫu theo quy định, không giải quyết việc khiếu nại kết quả TN sau này.

Được quét bằng CamScanner

CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 236 - Võ Nguyên Hiến - TP. Vinh - Nghệ An
Điện thoại: 0932.492.499 Email: Labkttnmtna@gmail.com VILAS 499 VIMCERTS 004

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: T03.1811/2023/PKQ.23.533

I. THÔNG TIN CHUNG

Tên khách hàng	Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển TDT
Địa chỉ	Xã Bình Thuận, huyện Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên
Địa điểm quan trắc	Công ty cổ phần đầu tư và phát triển TDT – chi nhánh may TDT Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên
Loại mẫu	Nước thải
Vị trí quan trắc	T: Tại điểm thoát nước thải nhà máy (N = 21°36'56,2", E = 105°38'43,6")
Ngày lấy mẫu	18/11/2023
Ngày phân tích	20/11/2023 đến 27/11/2023

II. KẾT QUẢ

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả	QCVN 14 Cột B, C_{max}
				T	
1	pH	-	TCVN 6492:2011	7,3	5 - 9
2	BOD_5	mg/L	SMEWW 5210B: 2023	36,8	50
3	TSS	mg/L	TCVN 6625:2000	46,5	100
4	TDS	mg/L	QTĐ.14	244	1000
5	Dầu mỡ ĐTV	mg/L	SMEWW 5520B&F:2023	2,8	20
6	PO_4^{3-} - P	mg/L	TCVN 6202:2008	2,36	10
7	S^{2-} - H_2S	mg/L	TCVN 6637:2000	1,42	4,0
8	NH_4^+ - N	mg/L	TCVN 5988:1995	6,34	10
9	NO_3^- - N	mg/L	SMEWW 4500-NO_3^-.E:2023	1,40	50
10	Coliform	MPN/100mL	TCVN 6187-2:2020	5230	5000

Ghi chú: *QCVN 14:2008/BTNMT, Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt.*
Cột B: Quy định giá trị C của các thông số ô nhiễm làm cơ sở tính toán giá trị tối đa cho phép trong nước thải sinh hoạt khi thải vào các nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt. (C_{max} = C x K; K=1,0).

Nghệ An, ngày 27 tháng 11 năm 2023

QA/QC	Trưởng PTN	Giám đốc
CN. Đặng Thị Thu Hiền	CN. Nguyễn Trọng Lục	Phạm Anh Tuấn

M.S.D.N: 2900902967 - C.T.T.N.H.H - CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG - TP. VINH-T.NGHỆ AN

Chú thích:
- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu tại thời điểm lấy mẫu - đo - phân tích
- Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được đồng ý của Công ty TNHH 1TV Kỹ thuật Tài nguyên và môi trường.
- Sau 7 ngày trả kết quả, nếu khách hàng không có phản hồi PTN sẽ hủy mẫu theo quy định, không giải quyết việc khiếu nại kết quả TN sau này.

Được quét bằng CamScanner

VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM
VIỆN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ NĂNG LƯỢNG VÀ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG
(VILAS 366 - VIMCERTS 079)
Địa chỉ: P800, nhà A30, số 18 Hoàng Quốc Việt, Quận Cầu Giấy, Hà Nội, Việt Nam
Điện thoại: (84-24) 3791 1654 Fax: (84-24) 3791 1203

ISO 9001:2015

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 02963/2024/PKQ (2235.01W2405.0731)

Đơn vị yêu cầu thử nghiệm : Công ty cổ phần đầu tư và phát triển TDT
Địa chỉ : Xã Điềm Thụy, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên
Loại mẫu : Nước thải sau xử lý tại thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 200m3/ngày tại Chi nhánh May TDT Đại Từ - xã Bình Thuận – huyện Đại Từ - tỉnh Thái Nguyên
Tình trạng mẫu : Bảo quản lạnh, không hãm hóa chất
Số lượng mẫu : 1
Thời gian nhận mẫu : 14/05/2024
Thời gian thử nghiệm : 14/05/2024 - 21/05/2024

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả	QCVN 14:2008/ BTNMT
				01W2405.0731	Cột A
1.	pH[(b)]	-	TCVN 6492:2011	7,53	5 - 9
2.	BOD_5 (20°C)[(a,b)]	mg/L	TCVN 6001-1:2008	6,6	30
3.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)[(a,b)]	mg/L	SMEWW 2540D:2017	<2	50
4.	Sunfua (S^{2-})[(a,b)]	mg/L	SMEWW 4500-S^{2-} B&D:2017	<0,02	1.0
5.	Amoni (NH_4^+) (tính theo N)[(a,b)]	mg/L	TCVN 6179-1:1996	0,04	5
6.	Coliform[(a,b)]	MPN/ 100mL	TCVN 6187-2: 2020	$1,1x10^3$	3.000
7.	Chất hoạt động bề mặt[(a,b)]	mg/L	SMEWW 5540B&C:2017	<0,015	5
8.	Dầu mỡ động, thực vật[(a,b)]	mg/L	SMEWW 5520B:2017	<1	10
9.	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)[(a,b)]	mg/L	QT-HT.02	360	500
10.	Photphat (PO_4^{3-} - P)[(a,b)]	mg/L	SMEWW 4500-P.E:2017	2,64	6
11.	Nitrat (NO_3^- tính theo N)[(b)]	mg/L	SMEWW 4500-NO_3^- E: 2017	15,1	30

Ghi chú:

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

*- **01W2405.0731:** Nước thải sau xử lý tại thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 200m3/ngày tại Chi nhánh May TDT Đại Từ - xã Bình Thuận – huyện Đại Từ - tỉnh Thái Nguyên;*

- (a): Thông số được Vilas công nhận;

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm.
2. Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học công nghệ Năng lượng và Môi trường.
3. Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng.

Địa chỉ: P800, nhà A30, số 18 Hoàng Quốc Việt, Quận Cầu Giấy, Hà Nội, Việt Nam
Điện thoại: (84-24) 3791 1654 Fax: (84-24) 3791 1203

- (b): Thông số được Vimcerts chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường;
- Mẫu do khách hàng mang đến.

Hà Nội, ngày 21 tháng 05 năm 2024

PHÒNG PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG	QA/QC	KT. VIỆN TRƯỞNG PHÓ VIỆN TRƯỞNG
Vũ Văn Tú	Phạm Hải Long	Nguyễn Thành Đồng

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm.
2. Không được trích sao một phần kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học công nghệ Năng lượng và Môi trường.
3. Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng.

CỤC KIỂM SOÁT Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG
ĐOÀN KIỂM TRA
Theo Quyết định số 900/QĐ-KSONMT
ngày 09/11/2023

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Thái Nguyên, ngày 17 tháng 11 năm 2023.

BIÊN BẢN KIỂM TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

Thực hiện Quyết định số 900/QĐ-KSONMT ngày 09/11/2023 của Cục trưởng Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường về việc kiểm tra việc chấp hành pháp luật về bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên (đợt 8), bắt đầu từ 08 giờ 00 phút ngày 17/11/2023, Đoàn Kiểm tra theo Quyết định nêu trên tiến hành kiểm tra việc chấp hành pháp luật về bảo vệ môi trường đối với:

- Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển TDT.

- Địa chỉ: Xóm Thuần Pháp, Xã Điềm Thụy, Huyện Phú Bình, Tỉnh Thái Nguyên.

- Điện thoại: 02086.567.898

I. Thành phần Đoàn Kiểm tra gồm

1. Ông Phạm Quang Tuấn, Thanh tra viên, Chi cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường miền Bắc, Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường, Phó Trưởng đoàn;

2. Ông Đặng Anh Tuấn, Chánh Văn phòng, Chi cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường miền Bắc, Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường, Phó Trưởng đoàn;

3. Bà Vũ Thị Quỳnh Linh, chuyên viên, Chi cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường miền Bắc, Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường, thành viên;

4. Ông Nguyễn Văn Tuấn, Chuyên viên Chi cục Bảo vệ môi trường, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thái Nguyên, thành viên.

5. Ông Nguyễn Quốc Huy, Trung tá, Đội trưởng Đội 4, Phòng Cảnh sát điều tra tội phạm về tham nhũng, kinh tế, buôn lậu, môi trường, Công an tỉnh Thái Nguyên, thành viên.

6. Ông Trương Việt Hùng, Đại úy, Đội 4, Phòng Cảnh sát điều tra tội phạm về tham nhũng, kinh tế, buôn lậu, môi trường, Công an tỉnh Thái Nguyên, thành viên.

II. Đại diện đơn vị lấy và phân tích mẫu

1. Ông Vũ Văn Phương, cán bộ, Trung tâm Quan trắc môi trường miền Bắc, Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường;

2. Ông Nguyễn Tuấn Sơn, cán bộ, Trung tâm Quan trắc môi trường miền Bắc, Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường;

3. Ông Đặng Minh Dương, cán bộ, Trung tâm Quan trắc môi trường miền Bắc, Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường.

III. Đại diện cơ sở được kiểm tra:

1. Ông Nguyễn Việt Thắng, Tổng Giám đốc Công ty (được ông Chu Thuyên, Chủ tịch Hội đồng quản trị ủy quyền tại Giấy ủy quyền số 1711/UQ-TDT Ngày 17 tháng 11 năm 2023);

Được quét bằng CamScanner

2. Ông Đặng Quang Huy, Phó tổng giám đốc Công ty.;

3. Ông Dương Văn Khoái, Phó phòng cơ điện;

4. Bà Đoàn Thị Thanh Minh, nhân viên đánh giá nội bộ;

5. Ông Nguyễn Văn Toản, nhân viên an toàn;

6. Ông Nguyễn Văn Đoàn, nhân viên an toàn.

IV. Kết quả kiểm tra

1. Thông tin chung

Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển TDT (sau đây viết tắt là Công ty) có địa chỉ tại xóm Thuần Pháp, Xã Điềm Thụy, Huyện Phú Bình, Tỉnh Thái Nguyên, hoạt động theo Giấy chứng nhận đăng ký Công ty Cổ phần, mã số 4600941221 đăng ký lần đầu ngày 22/3/2011, đăng ký thay đổi lần thứ 12 ngày 14/10/2022 do Phòng Đăng ký kinh doanh thuộc Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Thái Nguyên cấp. Công ty được Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên cấp Giấy chứng nhận đầu tư số 17121000095 cho Dự án đầu tư xây dựng Nhà máy sản xuất hàng may sẵn, chăn, ga, gối, đệm tại xóm Thuần Pháp, xã Điềm Thụy, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên (Cơ sở 1) và Quyết định chủ trương đầu tư số 105/QĐ-UBND ngày 15/01/2019, điều chỉnh lần 1 tại Quyết định số 14/QĐ-UBND ngày 07/11/2022 đối với Dự án Nhà máy may TDT Đại Từ tại xóm Văn Khúc, xã Bình Thuận, huyện Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên (Cơ sở 2). Công ty bắt đầu hoạt động trong lĩnh vực may mặc tại Cơ sở 1 từ năm 2011 trên tổng diện tích mặt bằng là 16.000 m^2 với tổng số lao động là 736 người, tại Cơ sở 2 từ năm 2019 trên tổng diện tích mặt bằng là 39.834,6 m^2 với tổng số lao động là 986 người.

Sản phẩm của Công ty là sản phẩm hàng may sẵn với tổng công suất thực tế là 5.000.000 sản phẩm/năm (trong đó: công suất của Cơ sở 1 là 2.000.000 sản phẩm/năm và của Cơ sở 2 là 3.000.000 sản phẩm/năm).

Nguyên liệu đầu vào chủ yếu của 02 cơ sở sản xuất là vải, các loại hóa chất sử dụng của 02 cơ sở tương tự nhau gồm: axeton, ethanol, nước javen, bình xịt Spot liffer 833, dầu máy, dầu diezen, dầu đánh số; điện sử dụng tại Cơ sở 1 khoảng 98.000 Kw/năm, Cơ sở 2 khoảng 71.000 Kw/năm.

Lượng nước sử dụng tại Cơ sở 1 trung bình khoảng 85 m^3/ngày được lấy từ nguồn khai thác nước dưới đất; tại Cơ sở 2 trung bình khoảng 28 m^3/ngày được lấy từ nguồn khai thác nước dưới đất và mua nước sạch của Công ty Cổ phần nước sạch Thái Nguyên.

2. Tình hình chấp hành các thủ tục hành chính về bảo vệ môi trường

- Nhà máy sản xuất hàng may sẵn, chăn, ga, gối, đệm tại xóm Thuần Pháp, xã Điềm Thụy, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên (Cơ sở 1) đã được Ủy ban nhân dân huyện Phú Bình thông báo chấp nhận đăng ký bản cam kết bảo vệ môi trường tại Thông báo số 119/TB-UBND ngày 24/10/2011, cấp Giấy xác nhận đăng ký Kế hoạch bảo vệ môi trường số 33/GXN-UBND ngày 23/3/2020; được Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên cấp Giấy phép xả nước thải vào nguồn

Được quét bằng CamScanner

nước số 2383/GP-UBND ngày 13/8/2018; được Uỷ ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên cấp giấp phép khai thác, sử dụng nước dưới đất số 2144/GP-UBND ngày 07/9/2022.

- Nhà máy may TDT Đại Từ tại xóm Văn Khúc, xã Bình Thuận, huyện Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên (Cơ sở 2) đã được Ủy ban nhân dân huyện Đại Từ cấp Giấy xác nhận đăng ký Kế hoạch bảo vệ môi trường số 12/UBND-TNMT ngày 06/8/2019; đã được Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên cấp Giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất số 3976/GP-UBND ngày 13/12/2021; chưa được cấp Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước.

- Từ năm 2020 đến nay, Công ty đã thực hiện quan trắc môi trường định kỳ tại Cơ sở 1 với tần suất 03 tháng/1 lần đối với nước thải sinh hoạt sau xử lý và 06 tháng/1 lần đối với khí thải lò hơi (bắt đầu từ tháng 6/2023, Công ty dừng hoạt động của lò hơi tại Cơ sở này và chuyển sang sử dụng điện nên không thực hiện quan trắc môi trường đối với khí thải lò hơi); thực hiện quan trắc môi trường định kỳ tại Cơ sở 2 với tần suất 06 tháng/1 lần đối với nước thải sinh hoạt sau xử lý và khí thải lò hơi. Công ty gửi báo cáo công tác bảo vệ môi trường đến cơ quan có thẩm quyền theo quy định; đã thực hiện nộp phí bảo vệ môi trường đối với nước thải theo quy định.

3. Các loại chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động sản xuất, kinh doanh và biện pháp giảm thiểu

a. Nước thải

Cơ sở 1:

- Nước sinh hoạt phát sinh khoảng 32 m^3/ngày đêm được xử lý tại hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 100 m^3/ngày đêm với quy trình công nghệ: Nước thải nhà vệ sinh (sau bể tự hoại) và nước thải nhà bếp (sau bể tách mỡ) → bể gom → bể điều hòa → bể thiếu khí → bể hiếu khí → bể lắng sinh học → bể khử trùng → mương thoát nước nội đồng. Nước thải sau xử lý yêu cầu đạt QCVN QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, cột B.

Cơ sở 2:

- Nước sinh hoạt phát sinh khoảng 22 m^3/ngày đêm được xử lý tại hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 150 m^3/ngày đêm với quy trình công nghệ theo Kế hoạch bảo vệ môi trường: Nước thải nhà vệ sinh (sau bể tự hoại) và nước thải nhà bếp (sau bể tách mỡ) → bể gom → bể điều hòa → bể thiếu khí → bể hiếu khí → bể lắng sinh học → khử trùng đường ống → suối Cái. Nước thải sau xử lý yêu cầu đạt QCVN QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, cột B. Tại thời điểm kiểm tra, Công ty đang hoàn thiện xây dựng hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt theo Kế hoạch bảo vệ môi trường đã được xác nhận, nước thải sau khi xử lý qua bể tự hoại và bể tách mỡ được dưa về bể gom, qua bể lắng sơ bộ 3 ngăn sau đó thải xả ra ngoài suối Cái.

b. Về bụi, khí thải:

Được quét bằng CamScanner

Cơ sở 1: Khí, bụi thải phát sinh từ lò hơi đốt củi được xử lý qua thiết bị xyclon tách bụi → bể hấp thụ (sử dụng nước vôi trong) → ống khói cao 15m; bụi phát sinh từ công đoạn cắt, may, định lượng và nhồi lông vũ được xử lý bằng hệ thống quạt hút công nghiệp, máy hút bụi. Tại thời điểm kiểm tra, Công ty đã dừng hoạt động của lò hơi và chuyển sang sử dụng điện phục vụ cho sản xuất nên không phát sinh khí thải lò hơi.

Cơ sở 2: Khí, bụi thải phát sinh từ lò hơi đốt củi được xử lý qua thiết bị xyclon tách bụi → bể hấp thụ (sử dụng nước vôi trong) → ống khói cao 15m; bụi phát sinh từ công đoạn cắt, may, định lượng và nhồi lông vũ được xử lý bằng hệ thống quạt hút công nghiệp, máy hút bụi.

c. Về quản lý chất thải rắn:

Cơ sở 1:

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh với khối lượng khoảng 20 m^3/tháng được lưu giữ tạm thời trong các xe gom chất thải chuyên dụng và khoảng 3 - 4 lần/tuần được Trạm dịch vụ cấp nước và môi trường huyện Phú Bình đến thu gom, vận chuyển, xử lý.

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường gồm vải vụn, giấy vụn, bìa carton, ni lông, bao bì không dính thành phần nguy hại, tro xỉ lò hơi được thu gom, lưu giữ tại kho diện tích 50 m^2. Yêu cầu Công ty thống kê, báo cáo số liệu phát sinh, chuyển giao cho các đơn vị có chức năng thu gom, xử lý từ năm 2020 đến thời điểm kiểm tra.

- Chất thải nguy hại (CTNH) phát sinh gồm giẻ lau dính dầu, hộp mực in thải, bóng đèn huỳnh quang, chất thải y tế, các loại dầu thải, ắc quy và pin thải, vỏ lọ hoá chất được thu gom, lưu giữ tại kho diện tích khoảng 8 m^2 và chuyển giao cho Công ty TNHH môi trường Sông Công vận chuyển và xử lý (theo báo cáo, khối lượng chuyển giao năm 2020 là 1.393,3 kg, 2021 là 623 kg, 2022 là 605 kg và 11 tháng đầu năm 2023 là 493 kg).

Cơ sở 2:

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh với khối lượng khoảng 13 m^3/tháng được lưu giữ tạm thời trong các xe gom chất thải chuyên dụng và hàng ngày được Ban quản lý vệ sinh môi trường đô thị huyện Đại Từ đến thu gom, vận chuyển, xử lý.

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường gồm vải vụn, lõi chỉ, giấy vụn, bìa carton, ni lông, bao bì không dính thành phần nguy hại, tro xỉ lò hơi phát sinh với khối lượng khoảng 1.400 kg năm 2022, 11.850 kg năm 2023, được thu gom, lưu giữ tại kho diện tích 68 m^2 và chuyển giao cho Công ty TNHH Dịch vụ Môi trường Anh Đăng và Công ty TNHH môi trường Sông Công xử lý.

- CTNH phát sinh gồm giẻ lau dính dầu, hộp mực in thải, bóng đèn huỳnh quang, chất thải y tế, các loại dầu thải, ắc quy và pin thải, vỏ lọ hoá chất, bùn thải từ hệ thống xử lý khí thải lò hơi, thiết bị điện tử thải, bao bì dính thành phần nguy hại được thu gom, lưu giữ tại kho CTNH diện tích 25 m^2 và chuyển giao Công ty TNHH Dịch vụ Môi trường Anh Đăng vận chuyển và xử lý (theo báo

Được quét bằng CamScanner

cáo, khối lượng chuyển giao năm 2021 là 391,5 kg, 2022 là 53 kg và 11 tháng đầu năm 2023 là 313,5 kg).

d. Biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường: Đã xây dựng Kế hoạch ứng phó tình trạng khẩn cấp trong đó có nội dung kế hoạch ứng phó khi xảy ra tình trạng tràn đổ hóa chất, sự cố hệ thống xử lý nước thải

- Đo đạc lấy mẫu môi trường: Tại thời điểm kiểm tra đoàn lấy 02 mẫu nước thải sinh hoạt (có biên bản lấy mẫu kèm theo).

V. Nhận xét ban đầu của Đoàn Kiểm tra

a. Ưu điểm: Công ty đã có kế hoạch bảo vệ môi trường được cấp có thẩm quyền xác nhận.

b. Một số nội dung cơ sở được kiểm tra cần lưu ý, làm rõ: Báo cáo cụ thể số liệu chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý.

VI. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường đối với Công ty

Yêu cầu Công ty tiếp tục thực hiện rà soát, cung cấp các hồ sơ, tài liệu, thông tin còn thiếu liên quan để làm rõ những nội dung cần lưu ý, cần được làm rõ được nêu ở mục V nêu trên. Yêu cầu Công ty tiếp tục thực hiện nghiêm túc các yêu cầu theo nội dung của kế hoạch bảo vệ môi trường đã được xác nhận; đảm bảo các chất thải phải được thu gom, xử lý triệt để đạt quy chuẩn kỹ thuật cho phép về chất thải trước khi thải ra môi trường. Căn cứ kết quả nghiên cứu hồ sơ, tài liệu có liên quan, kết quả phân tích mẫu môi trường, kết quả các buổi làm việc tiếp theo và kết quả đo đạc, phân tích mẫu đột xuất (nếu có), Đoàn Kiểm tra sẽ xác định các hành vi vi phạm và xử lý theo thẩm quyền (nếu có).

VI. Ý kiến của Công ty

Công ty cam kết sẽ phối hợp với Đoàn Kiểm tra trong quá trình kiểm tra, lấy mẫu tiếp theo (nếu có).

Biên bản này được lập thành 03 bản tại địa điểm hoạt động của Công ty, kết thúc lúc 17h00 ngày 17/11/2023, Đoàn Kiểm tra giữ 02 bản và Công ty giữ 01 bản để thực hiện, được đọc lại cho những người tham dự cùng nghe và nhất trí ký tên./.

ĐẠI DIỆN CÔNG TY **TỔNG GIÁM ĐỐC**	**ĐẠI DIỆN ĐOÀN KIỂM TRA** **PHÓ TRƯỞNG ĐOÀN**
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN TDT	
Nguyễn Việt Thắng	**Phạm Quang Tuấn**

Được quét bằng CamScanner

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
THANH TRA

Số: 151 /QĐ-XPHC

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Hà Nội, ngày 22 tháng 12 năm 2023

QUYẾT ĐỊNH
Xử phạt vi phạm hành chính

CHÁNH THANH TRA BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Căn cứ Điều 57, Điều 68, Điều 70, Điều 78, Điều 85 Luật Xử lý vi phạm hành chính (sửa đổi, bổ sung năm 2020);

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

Căn cứ Biên bản vi phạm hành chính số 01/BB-VPHC lập ngày 13 tháng 12 năm 2023.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1.

1. Xử phạt vi phạm hành chính đối với tổ chức có tên sau đây:

Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển TDT.

Địa chỉ: Xóm Thuần Pháp, xã Điềm Thụy, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên.

Mã số doanh nghiệp: 4600941221.

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty cổ phần do Phòng Đăng ký kinh doanh, Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Thái Nguyên cấp lần đầu ngày 22/3/2011, đăng ký thay đổi lần thứ 12 ngày 14/10/2022.

Người đại diện theo pháp luật: Chu Thuyên; Giới tính: Nam.

Chức danh: Chủ tịch Hội đồng quản trị.

2. Đã thực hiện hành vi vi phạm hành chính:

Xả nước thải có chứa các thông số môi trường thông thường vào môi trường vượt quy chuẩn kỹ thuật về chất thải từ 10 lần trở lên trong trường hợp thải lượng nước thải 22 m^3/ngày (24 giờ) (Kết quả phân tích mẫu nước thải sinh hoạt sau bể lắng sơ bộ 3 ngăn trước khi xả ra suối Cái của Nhà máy may TDT Đại Từ tại xóm Văn Khúc, xã Bình Thuận, huyện Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên lấy ngày 17/11/2023, so sánh với QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, cột B có thông số Coliform = 54.000 MPN/100mL, vượt 10,8 lần quy chuẩn cho phép).

Phạt tăng thêm 40% của mức phạt tiền đối với hành vi vi phạm nêu trên đối với thông số môi trường vượt quy chuẩn kỹ thuật từ 05 đến dưới 10 lần (thông số

Được quét bằng CamScanner

BOD_5 = 342 mg/L, vượt 6,84 lần quy chuẩn cho phép); phạt tăng thêm 20% của mức phạt tiền đối với hành vi vi phạm nêu trên đối với thông số môi trường vượt quy chuẩn kỹ thuật từ 1,5 đến dưới 03 lần (thông số tổng TSS = 222 mg/L, vượt 2,22 lần quy chuẩn cho phép). Tổng mức phạt tăng thêm là 60%.

- Quy định tại điểm d khoản 6 Điều 18 và khoản 7 Điều 18 Nghị định số 45/2022/NĐ-CP.

- Các tình tiết tăng nặng: Không.

- Các tình tiết giảm nhẹ: Không.

- Bị áp dụng hình thức xử phạt, biện pháp khắc phục hậu quả như sau:

+ Hình thức xử phạt chính: Phạt tiền 368.000.000 đồng (Ba trăm sáu mươi tám triệu đồng).

+ Hình thức xử phạt bổ sung: Không.

+ Biện pháp khắc phục hậu quả: Không áp dụng biện pháp buộc khắc phục tình trạng ô nhiễm môi trường quy định tại điểm a khoản 9 Điều 18 Nghị định số 45/2022/NĐ-CP do không xác định được tình trạng ô nhiễm môi trường do hành vi vi phạm hành chính gây ra; buộc chi trả kinh phí trưng cầu phân tích mẫu môi trường đối với 01 mẫu nước thải vượt quy chuẩn kỹ thuật môi trường với số tiền là 4.628.221 đồng (Bốn triệu sáu trăm hai mươi tám nghìn hai trăm hai mươi mốt đồng) quy định tại điểm b khoản 9 Điều 18 Nghị định số 45/2022/NĐ-CP.

Tổng số tiền Công ty phải nộp là 372.628.221 đồng (Ba trăm bảy mươi hai triệu sáu trăm hai mươi tám nghìn hai trăm hai mươi mốt đồng).

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

Điều 3. Quyết định này được:

1. Giao cho ông Chu Thuyên là đại diện cho tổ chức vi phạm có tên tại Điều 1 Quyết định này để chấp hành. Công ty phải nghiêm chỉnh chấp hành quyết định xử phạt này. Nếu quá thời hạn mà Công ty không tự nguyện chấp hành sẽ bị cưỡng chế thi hành theo quy định của pháp luật.

a) Công ty phải nộp tiền phạt tại Kho bạc Nhà nước quận Cầu Giấy, thành phố Hà Nội vào tài khoản số: 3949.0.1111593 của Thanh tra Bộ Tài nguyên và Môi trường trong thời hạn mười (10) ngày, kể từ ngày nhận được Quyết định xử phạt. Sau khi chấp hành nộp tiền phạt, Công ty phải gửi bản sao chứng từ nộp phạt về Thanh tra Bộ Tài nguyên và Môi trường, địa chỉ: Số 10 Tôn Thất Thuyết, quận Nam Từ Liêm, thành phố Hà Nội.

b) Công ty có quyền khiếu nại hoặc khởi kiện hành chính đối với Quyết định này theo quy định của pháp luật.

2. Gửi cho Kho bạc Nhà nước quận Cầu Giấy để thu tiền phạt.

3. Gửi cho Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường để tổ chức thực hiện.

Được quét bằng CamScanner

4. Gửi cho Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thái Nguyên để biết và phối hợp thực hiện./.

Nơi nhận:
- Như Điều 3;
- Thứ trưởng Võ Tuấn Nhân (để báo cáo);
- UBND tỉnh Thái Nguyên;
- Phòng GSXLSTTr;
- Lưu: TTr; MB.

CHÁNH THANH TRA

Lê Vũ Tuấn Anh

Được quét bằng CamScanner

UBND TỈNH THÁI NGUYÊN
SỞ XÂY DỰNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Thái Nguyên, ngày 18 tháng 5 năm 2022

GIẤY PHÉP XÂY DỰNG
Số: 05 /GPXD

1. Cấp cho: Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển TDT.

Địa chỉ: Xóm Thuần Pháp, xã Điềm Thụy, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên.

2. Được phép xây dựng các công trình thuộc dự án: Nhà máy may TDT Đại Từ.

- Tổng số công trình: 05 công trình; Công trình số (*1-5*): Nhà điều hành + xưởng sản xuất 1; nhà xưởng sản xuất 2; nhà xưởng sản xuất 3; nhà bếp + nhà ăn; nhà ở cán bộ.

- Theo thiết kế: Nhà máy may TDT Đại Từ do Công ty Cổ phần tư vấn kiến trúc TAC lập. Chủ nhiệm, chủ trì thiết kế: KTS. Nguyễn Văn Cường.

- Đơn vị thẩm định, thẩm tra: Công ty TNHH Mai Nga. Chủ trì thẩm tra thiết kế: Trần Bảo Trung.

- Gồm các nội dung sau:

+ Vị trí xây dựng: Xã Bình Thuận, huyện Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên.

+ Cốt nền xây dựng công trình; mật độ xây dựng; hệ số sử dụng đất; chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng: Theo đồ án Quy hoạch chi tiết đã được UBND huyện Đại Từ phê duyệt.

TT	Tên công trình	Diện tích xây dựng tầng 1 (m^2)	Tổng diện tích sàn (m^2)	Chiều cao (m)	Số tầng
1	Nhà điều hành + xưởng sản xuất 1	7115,1	8061,1	10,481	2
2	Nhà xưởng sản xuất 2	7520,25	7520,25	9,281	1
3	Nhà xưởng sản xuất 3	4023,75	8074,5 +68 (thang)	9,280	2
4	Nhà bếp + nhà ăn	2094	2094	8,538	1
5	Nhà ở cán bộ	603,05	603,05	4,95	1

3. Giấy tờ về quyền sử dụng đất: Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số DA 287129 do UBND tỉnh cấp ngày 04/02/2021.

4. Ghi nhận các công trình đã khởi công: Nhà điều hành + xưởng sản xuất 1; nhà xưởng sản xuất 2; nhà xưởng sản xuất 3; nhà bếp + nhà ăn; nhà ở cán bộ.

5. Giấy phép 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./.

GIÁM ĐỐC

CỘNG HÒA X.H.C.N VIỆT NAM
SỞ XÂY DỰNG
TỈNH THÁI NGUYÊN

Hoàng Đức Khánh

Nơi nhận:
- Chủ đầu tư;
- Lưu: VT, QLXD.

Scanned with Ca

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 liền kề.

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. Thực hiện thông báo khởi công xây dựng công trình theo quy định.

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.

ĐIỀU CHỈNH/GIA HẠN GIẤY PHÉP

1. Nội dung điều chỉnh/gia hạn:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. Thời gian có hiệu lực của giấy phép:

.....
.....

Thái Nguyên, ngày... tháng ...năm ...

GIÁM ĐỐC

Scanned with Ca

BẢN SAO

CÔNG AN TỈNH THÁI NGUYÊN
PHÒNG CẢNH SÁT PCCC&CNCH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự Do - Hạnh phúc

Mẫu số PC03
Ban hành kèm theo Thông tư số 66/2014/TT-BCA, ngày 16/12/2014

Số: 27/TD-PCCC

GIẤY CHỨNG NHẬN
THẨM DUYỆT THIẾT KẾ VỀ PHÒNG CHÁY VÀ CHỮA CHÁY

Căn cứ Nghị định số 79/2014/NĐ-CP ngày 31/7/2014 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy;

Căn cứ Điều 7 Thông tư số 66/2014/TT-BCA ngày 16/12/2014 của Bộ trưởng Bộ Công an quy định chi tiết thi hành một số điều của Nghị định số 79/2014/NĐ-CP ngày 31/7/2014 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy;

Xét hồ sơ và văn bản đề nghị thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy số 21/CV.....ngày....15..11./2019.....của: Công ty cổ phần đầu tư và phát triển TDT.....

Người đại diện là Ông/Bà:.....Nguyễn Việt Thắng..... Chức danh:...Phó tổng Giám đốc

PHÒNG CẢNH SÁT PCCC&CNCH - CÔNG AN TỈNH THÁI NGUYÊN

CHỨNG NHẬN:

.....CÔNG TRÌNH: NHÀ MÁY MAY TDT ĐẠI TỪ.....

Địa điểm xây dựng: ....Xã Bình Thuận, huyện Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên.....

Chủ đầu tư/chủ phương tiện: .....Công ty cổ phần đầu tư và phát triển TDT.....

Đơn vị lập dự án/thiết kế: Công ty cổ phần Trung Sơn Thái Nguyên.....

Đã được thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy các nội dung sau:

- Vị trí xây dựng, quy mô, diện tích
- Khoảng cách an toàn, đường bãi cho xe chữa cháy
- Lối thoát nạn, phương tiện chiếu sáng sự cố và chỉ dẫn thoát nạn
- Hệ thống cấp điện PCCC, chống sét
- Hệ thống cấp nước chữa cháy ngoài nhà, họng nước chữa cháy trong nhà
- Hệ thống báo cháy tự động, chữa cháy tự động
- Trang bị, bố trí bình chữa cháy

theo các tài liệu, bản vẽ ghi ở trang 2.

CHỨNG THỰC
BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH
Ngày: 10 -02- 2020
Số CT: 407 Quyển 01 SCT/BS

Thái Nguyên, ngày 31 tháng 12 năm 2019

Nơi nhận:
-Chủ đầu tư;
-GB địa bàn;
-Lưu: VT, P2(TD).

TRƯỞNG PHÒNG

Thượng tá Phan Thanh Sơn

Nguyễn Văn Đăng

Scanned with CamScanner

DANH MỤC TÀI LIỆU, BẢN VẼ ĐÃ ĐƯỢC THẨM DUYỆT THIẾT KẾ VỀ PHÒNG CHÁY VÀ CHỮA CHÁY

STT	TÊN TÀI LIỆU, BẢN VẼ	KÝ HIỆU	GHI CHÚ
1	Tổng mặt bằng	TMB	
2	Phần bản vẽ kiến trúc	KT01-KT15	
3	Phần bản kết cấu	KT01-KT15	
4	Bản vẽ cấp điện	BVĐ	
5	Bản vẽ chống sét	MBCS; KT01; KT02	
6	Các giải pháp PCCC	BVPCCC	

Scanned with CamScanner

CÔNG AN TỈNH THÁI NGUYÊN
PHÒNG CẢNH SÁT PCCC&CNCH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Mẫu số PC03
Ban hành kèm theo Thông tư số 66/2014/TT-BCA, ngày 16/12/2014

Số 175 /TD-PCCC

TD: 001345

GIẤY CHỨNG NHẬN
THẨM DUYỆT THIẾT KẾ VỀ PHÒNG CHÁY VÀ CHỮA CHÁY

Căn cứ Nghị định số 79/2014/NĐ-CP ngày 31/7/2014 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy;

Căn cứ Điều 7 Thông tư số 66/2014/TT-BCA ngày 16/12/2014 của Bộ trưởng Bộ Công an quy định chi tiết thi hành một số điều của Nghị định số 79/2014/NĐ-CP ngày 31/7/2014 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy;

Xét hồ sơ và văn bản đề nghị thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy số 50/CV-TDT ngày 27 / 7 / 2020 của: Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển TDT

Người đại diện là Ông/Bà: Nguyễn Việt Thắng Chức danh: Phó Tổng Giám đốc

PHÒNG CẢNH SÁT PCCC&CNCH - CÔNG AN TỈNH THÁI NGUYÊN

CHỨNG NHẬN:

CÔNG TRÌNH: NHÀ MÁY MAY TDT ĐẠI TỪ - ĐIỀU CHỈNH THIẾT KẾ

Địa điểm xây dựng: Xã Bình Thuận, huyện Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên

Chủ đầu tư/chủ phương tiện: Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển TDT

Đơn vị lập dự án/thiết kế: Công ty TNHH đầu tư và thương mại Nam Dương Thái

Đã được thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy các nội dung sau:

- Điều chỉnh mặt bằng khu vực nhà xưởng may 135x55m, nhà phụ trợ 127x55m;
- Bổ sung hệ thống báo cháy tự động khu vực điều chỉnh và khu vực nhà phụ trợ 78x4,8 m;
- Bổ sung hệ thống chữa cháy tự động bằng nước khu vực điều chỉnh;

theo các tài liệu, bản vẽ ghi ở trang 2.

Thái Nguyên, ngày 11 tháng 8 năm 2020

Nơi nhận:
- Cục C07 (Để báo cáo);
- Chủ đầu tư;
- *Lưu:* Đ2(TD).

TRƯỞNG PHÒNG

CÔNG AN TỈNH THÁI NGUYÊN * PHÒNG CẢNH SÁT P.C.C.C VÀ CỨU NẠN

Thượng tá Phan Thanh Sơn

Scanned with CamScanner

DANH MỤC TÀI LIỆU, BẢN VẼ ĐÃ ĐƯỢC THẨM DUYỆT THIẾT KẾ VỀ PHÒNG CHÁY VÀ CHỮA CHÁY

STT	TÊN TÀI LIỆU, BẢN VẼ	KÝ HIỆU	GHI CHÚ
1	Tổng mặt bằng	PCCC-01	
2	Điều chỉnh thiết kế PCCC	MBCN 03 - MBCN 08	

Scanned with CamScanner

CÔNG AN TỈNH THÁI NGUYÊN
PHÒNG CẢNH SÁT PCCC&CNCH

Số: 134 /NT-PCCC

V/v nghiệm thu về phòng cháy và chữa cháy

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Thái Nguyên, ngày 24 tháng 8 năm 2020

Kính gửi: Công ty cổ phần đầu tư và phát triển TDT.

Ngày 13/8/2020 Phòng Cảnh sát phòng cháy chữa cháy và cứu nạn cứu hộ (PCCC&CNCH) - Công an tỉnh Thái Nguyên nhận được công văn số 54/CV-TDT-PCCC ngày 12/8/2020 của Công ty cổ phần đầu tư và phát triển TDT về việc đề nghị nghiệm thu hệ thống PCCC Công trình: Nhà máy may TDT Đại Từ.

Căn cứ hồ sơ nghiệm thu về PCCC và kết quả kiểm tra nghiệm thu về PCCC Công trình: Nhà máy may TDT Đại Từ. (Biên bản kiểm tra nghiệm thu về PCCC ngày 21/08/2020);

Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an tỉnh Thái Nguyên đồng ý nghiệm thu về PCCC đối với Công trình: Nhà máy may TDT Đại Từ với các nội dung sau:

Địa điểm xây dựng: Xóm Văn Khúc, xã Bình Thuận, huyện Đại Từ.

Chủ đầu tư: Công ty cổ phần đầu tư và phát triển TDT.

Đơn vị thi công: Công ty TNHH đầu tư và thương mại Nam Dương Thái.

Nội dung được nghiệm thu:

- *Hạng mục công trình:* Nhà xưởng may 135x55m; Nhà phụ trợ 127x55m; Nhà phụ trợ 73x4,8m; Nhà để xe; Kết cấu nhà xưởng của Nhà máy may TDT Đại Từ. Nhà ăn ca 32x72, nhà cấp 4 văn phòng.
- *Khoảng cách an toàn, lối thoát nạn, đường, bãi cho xe chữa cháy;*
- *Hệ thống điện cấp cho PCCC, hệ thống thu lôi chống sét;*
- *Hệ thống báo cháy tự động; đèn chiếu sáng sự cố, chỉ dẫn thoát nạn;*
- *Phương tiện chữa cháy tại chỗ và các thiết bị, phương tiện PCCC khác.*

Để đảm bảo an toàn PCCC cho công trình trong quá trình hoạt động, đề nghị Nhà máy may TDT Đại Từ thực hiện các yêu cầu sau:

- Thực hiện đúng quy trình, quy định về vận hành sử dụng, bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa, thay thế các hệ thống, thiết bị PCCC và hệ thống kỹ thuật có liên quan;
- Duy trì liên tục chế độ hoạt động bình thường của hệ thống, thiết bị PCCC và hệ thống kỹ thuật có liên quan đã được lắp đặt theo đúng chức năng trong suốt quá trình sử dụng;

Scanned with CamScanner

- Thực hiện trách nhiệm PCCC theo quy định tại Điểm 2 Khoản 1 Điều 1 Luật sửa đổi bổ sung một số điều của Luật PCCC./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- CBĐB;
- Lưu: Đ2 (TD).

TRƯỞNG PHÒNG

Thượng tá Phan Thanh Sơn

Scanned with CamScanner

Công ty TNHH Cơ Khí Gia Tường
Tel: 0936.111.491 - 0909.357.028

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
ĐỘC LẬP -TỰ DO -HẠNH PHÚC

★★★★★★★★

BIÊN BẢN NGHIỆM THU

- Công trình: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN TDT

- Hạng mục công trình: **Sản xuất cung ứng lò hơi đốt vải vụn 1500kg/hr**
- Căn cứ vào hợp đồng số : *2021-1606/GT&TDT* được chấp thuận ký ngày 16/06/2021
- Hôm nay, ngày 20 tháng 08 năm 2021 chúng tôi gồm hai bên

Bên A: CÔNG TY TNHH CƠ KHÍ GIA TƯỜNG

Địa chỉ: Thửa đất số 4355 , Tờ Bản đồ số 11, KP4, P.Tân Định , TX.Bến Cát, T.Bình Dương
Tel : 0936.111.491 - 0909.357.028
MST : 3702449634
Người đại diện : **Lê Thị Hà Giang** Chức vụ : Giám đốc

BÊN B: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN TDT

Địa chỉ : Xóm Thuần pháp,Xã Điềm Thuỵ,Huyện Phú Bình,Tỉnh Thái Nguyên.

Điện Thoại:0982 296 688

MST : 4600941221

Đại diện : **CHU THUYÊN** Chức vụ: ChỦ Tịch HĐQT

Số Tài Khoản : 3901 0000403958
Tại : Tại Ngân hàng BIDV -chi nhánh Thái Nguyên.

- Sau khi sản xuất và lắp đặt hoàn thành lò hơi đốt vải vụn , 1500kg/hr cho **CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN TDT** . Hai bên tiến hành nghiệm thu như sau:

- Lò hơi đốt vải vụn, 1500kg/hr hoạt động ổn định ,không có lỗi kỹ thuật .
Công ty Gia Tường đã hoàn thành việc đo khí thải đạt tiêu chuẩn như trong hợp đồng
- Các bên thống nhất đồng ý nghiệm thu lò hơi đốt vải vụn 1500kg/hr để đưa vào sử dụng.

.- Biên bản này được thành lập hai (02) bản có cùng nội dung và pháp lý như nhau,bên B giữ một (01) bản ,bên A giữ một (01) và có hiệu lực từ ngày ký

Ngày 20 tháng 08 năm 2021

ĐẠI DIỆN BÊN B
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN TDT
CHỦ TỊCH HĐQT
Chu Thuyên

ĐẠI DIỆN BÊN A
CÔNG TY TNHH CƠ KHÍ GIA TƯỜNG
GIÁM ĐỐC
Lê Thị Hà Giang

Được quét bằng CamScanner

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

***

GIẤY CHỨNG NHẬN KẾT QUẢ KIỂM ĐỊNH

No: (Số seri) 08937

Được quét bằng CamScanner

CÔNG TY TNHH KIỂM ĐỊNH AN TOÀN IDS VIỆT NAM
VIETNAM IDS SAFETY INSPECTION COMPANY LIMITED
Địa chỉ: Thôn Phù Liễn, Xã Bắc Hồng, Huyện Đông Anh, Thành phố Hà Nội
*Điện thoại: 02466556459 - 0977806830 * Website: www.kiemdinh-ids.vn * Số ĐKCN: 128/GCN-KĐ*

I. Tổ chức, cá nhân sử dụng:

CÔNG TY CP ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN TDT

Địa chỉ: Xóm Thuần Pháp, Xã Điềm Thụy, Huyện Phú Bình, Tỉnh Thái Nguyên

II. Đối tượng kiểm định

- **Tên đối tượng kiểm định:** NỒI HƠI
- **Mã hiệu:** SEC-1500TN
- **Số chế tạo:** 062113
- **Năm sản xuất:** 06/2021
- **Nhà sản xuất/nước sản xuất:** Cty TNHH Cơ khí Gia Trường
- **Đặc tính, thông số kỹ thuật:**
  - **Áp suất thiết kế:** 10,0 bar
  - **Áp suất làm việc:** ≤ 8,0 bar
  - **Công suất:** 1500 kg/h
  - **Nhiệt độ làm việc:** 180 ^{0}C
  - **Công dụng của nồi:** Sản xuất, cấp hơi nước bão hòa

Địa điểm lắp đặt: Xóm Văn Khúc, Xã Bình Thuận, Huyện Đại Từ, Tỉnh Thái Nguyên

Đã được kiểm định định kỳ đạt yêu cầu theo biên bản kiểm định số: 08937/01/KĐAT-TBAL ngày 22 tháng 09 năm 2022(*)

Tem kiểm định số: 08937

Giấy chứng nhận kết quả kiểm định có hiệu lực đến ngày: 22/09/2024

Hà Nội, ngày 23 tháng 09 năm 2022

GIÁM ĐỐC

M.S.D.N: 0109088323 C.T.T.N.H.H CÔNG TY TNHH KIỂM ĐỊNH AN TOÀN IDS VIỆT NAM THÀNH PHỐ HÀ NỘI

GIÁM ĐỐC
Phạm Văn Sĩ

(*) Với điều kiện tổ chức, cá nhân sử dụng phải tuân thủ các quy định về sử dụng và bảo quản.

Được quét bằng CamScanner

CÔNG TY TNHH KIỂM ĐỊNH AN TOÀN IDS VIỆT NAM
Thôn Phù Liễn, Xã Bắc Hồng, Huyện Đông Anh, TP. Hà Nội, Việt Nam.
ĐT : 0246.655.6459 *Website: www.kiemdinh-ids.vn*
Email : kiemdinh.ids@gmail.com

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Thái Nguyên, ngày 22 tháng 09 năm 2022

BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN NỒI HƠI, NỒI ĐUN NƯỚC NÓNG

Số : | 08937 | 01 | KĐAT-TBAL |

(Theo biên bản ghi chép hiện trường số:08937/BBHT-NH)

- Chúng tôi gồm:
  1 - Ks. Dương Công Định - Số hiệu kiểm định viên: 389/KĐV-LĐTBXH
  2 - Ks. Lê Quốc Khánh - Số hiệu kiểm định viên: 358/KĐV-LĐTBXH
  3 - Ks. Phan Trường Giang - Số hiệu kiểm định viên: 04/KTV-IDS
- Thuộc tổ chức kiểm định: **CÔNG TY TNHH KIỂM ĐỊNH AN TOÀN IDS VIỆT NAM**
- Số đăng ký chứng nhận của tổ chức kiểm định: 128/GCN-KĐ
- Đã tiến hành kiểm định *(tên thiết bị)*: NỒI HƠI
- Tên tổ chức, cá nhân đề nghị: **CÔNG TY CP ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN TDT**
- Địa chỉ: Xóm Thuần Pháp, Xã Điềm Thụy, Huyện Phú Bình, Tỉnh Thái Nguyên.
- Địa chỉ *(vị trí)* lắp đặt: Xóm Văn Khúc, Xã Bình Thuận, Huyện Đại Từ, Tỉnh Thái Nguyên
- Quy trình kiểm định, tiêu chuẩn áp dụng: QTKĐ: 01-2016/BLĐTBXH
- Chứng kiến kiểm định và thông qua biên bản:
  1.Ông (bà): Nguyễn Văn Đoàn - Chức vụ: Nhân viên an toàn
  2.Ông (bà): …….. - Chức vụ: ……..

I. THÔNG SỐ CƠ BẢN CỦA NỒI

-Loại, mã hiệu: SEC-1500TN
-Số chế tạo: 062113
-Năm chế tạo: 06/2021
-Nhà chế tạo: Cty TNHH Cơ khí Gia Trường
-Áp suất thiết kế: 10,0 bar
-Áp suất làm việc: ≤ 8,0 bar
-Công suất: 1500 kg/h
-Nhiên liệu sử dụng: Vải vụn
-Nhiệt độ thiết kế hơi bão hòa: 184,05 ^{0}C
-Nhiệt độ thiết kế hơi quá nhiệt: // ^{0}C
-Công dụng nồi: Sản xuất, cấp hơi nước bão hòa
-Ngày kiểm định lần trước: 16/08/2021 , do: Cty CP kiểm định HLAT Việt Nam thực hiện
-Ngày thử bền gần nhất: 16/08/2021 , do: Cty CP kiểm định HLAT Việt Nam thực hiện

II. HÌNH THỨC KIỂM ĐỊNH

Lần đầu ☐ Định kỳ ☑ Bất thường☐

Lý do trong trường hợp kiểm định bất thường:/.

III. NỘI DUNG KIỂM ĐỊNH

1.Hồ sơ:

+ Nhận xét : Hồ sơ đã được lập đầy đủ theo quy định và pháp luật hiện hành

Đánh giá kết quả: Đạt: ☑ Không đạt: ☐

Được quét bằng CamScanner

2.Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài, bên trong:

Hạng mục kiểm tra	Đạt	Không đạt
Khoảng cách	✓	
Cửa	✓	
Cầu thang, sàn thao tác	✓	
Chiếu sáng vận hành	✓	
Hệ thống chống sét	✓	
Tình trạng bề mặt kim loại các bộ phận chịu áp lực	✓	
Tình trạng mối hàn	✓	
Tình trạng cáu cặn	✓	
Hệ thống cấp nước	✓	
Các thiết bị, bộ phận phụ trợ	✓	
Van an toàn	✓	
Áp kế	✓	
Đo mức	✓	
Các thiết bị bảo vệ, đo lường, tự động khác	✓	

- Nhận xét:Các cơ cấu của thiết bị hoạt động đồng bộ, đúng thông số của nhà chế tạo

- Đánh giá kết quả: Đạt: ☑ Không đạt: ☐

3.Thử nghiệm :

Nội dung thử	Áp suất thử (bar)	Thời gian duy trì (phút)
Thử bền	Đã thử năm 2021	
Thử vận hành	8,0	30

- Nhận xét: Thiết bị hoạt động ổn định, không có hiện tượng bất thường (rò rỉ, rạn nứt, biến dạng…)

- Đánh giá kết quả: Đạt: ☑ Không đạt: ☐

IV.KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Nồi hơi (hoặc nồi đun nước nóng) được kiểm định, tại thời điểm kiểm tra có kết quả:

Đạt: ☑ Không đạt: ☐

2. Đã được dán tem kiểm định số: 08937 Tại vị trí: Tủ điện.

3. Áp suất làm việc định mức cho phép: 8,0 bar

4. Nhiệt độ làm việc hơi bão hòa: 180 ^{0}C

Nhiệt độ làm việc hơi quá nhiệt: .//. ^{0}C

5. Áp suất đặt của van an toàn:

Vị trí	Áp suất mở (bar)	Áp suất đóng (bar)
Van hơi bão hòa (Van1/ Van2)	8,8/8,7	8,0/7,7
Van hơi quá nhiệt	/	/

Được quét bằng CamScanner

6. Các kiến nghị:

- Đơn vị sử dụng phải thực hiện nghiêm túc công tác quản lý, sử dụng theo QCVN 01-2008 và các kiến nghị sau :

+ Định kỳ hàng năm kiểm định áp kế, van an toàn

+ Trong quá trình vận hành khi gặp các hiện tượng bất thường phải ngừng lò sự cố theo quy trình

+ Huấn luyện công nhân vận hành về kỹ thuật an toàn vận hành nồi hơi theo quy định hiện hành.

+ Thường xuyên kiểm tra và nhắc nhở công nhân vận hành thực hiện nghiêm túc qui trình vận hành và xử lý sự cố.

- Thời hạn thực hiện kiến nghị: Trong suốt quá trình sử dụng thiết bị.

V-THỜI HẠN KIỂM ĐỊNH

- Kiểm định định kỳ ngày: 22 tháng 09 năm 2024
- Lý do rút ngắn thời hạn (Nếu có): ./.
- Biên bản đã được thông qua ngày: 22 tháng 09 năm 2022

Tại: Nơi lắp đặt.

Biên bản được lập thành: 02 bản; Mỗi bên giữ : 01 bản

CƠ SỞ SỬ DỤNG	NGƯỜI CHỨNG KIẾN	KIỂM ĐỊNH VIÊN
(Cam kết thực hiện đầy đủ, thời hạn các kiến nghị) *(Ký, ghi rõ họ và tên, đóng dấu)*	*(Ký, ghi rõ họ và tên)*	*(Ký, ghi rõ họ và tên)*
CHI NHÁNH MAY TDT ĐẠI TỪ - CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN TDT		CÔNG TY TNHH KIỂM ĐỊNH AN TOÀN IDS VIỆT NAM SỐ 389/KĐV - LĐTBXH
GIÁM ĐỐC XÍ NGHIỆP I Cao Việt Bách	Nguyễn Văn Dần	Dương Công Định

Được quét bằng CamScanner

Chủ sở hữu: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ & PHÁT TRIỂN TDT

Địa chỉ: XÓM THUẦN PHÁP, XÃ ĐIỀM THỤY, HUYỆN PHÚ BÌNH, TỈNH THÁI NGUYÊN

Lắp đặt: NM MAY TDT ĐẠI TỪ – XÓM BÌNH THUẬN, HUYỆN ĐẠI TỪ, TỈNH THÁI NGUYÊN

LÝ LỊCH NỒI HƠI

Mã hiệu:	SEC – 1500TN
Số chế tạo:	062113
Công suất:	1500 kg/h
Số thứ tự:	

KHI CHUYỂN NỒI HƠI CHO ĐƠN VỊ KHÁC THÌ PHẢI GIAO QUYỂN LÝ LỊCH NÀY KÈM THEO CÁC HỒ SƠ KỸ THUẬT

NHỮNG CHỈ TIÊU CHẾ TẠO NỒI HƠI

1. Tiêu chuẩn áp dụng:

+ Tiêu chuẩn thiết kế, chế tạo: TCVN 7704:2007, 6413:1998, QCVN: 01-2008/BLĐTBXH

+ Tiêu chuẩn thử : TCVN 7704:2007, 6413:1998

2. Cơ sở chế tạo nồi hơi: **Công ty TNHH Cơ khí Gia Tường**

Thửa đất số 4355, Tờ bản đồ số 11, KP 4, phường Tân Định, Tx. Bến Cát, tỉnh Bình Dương.

3. Nồi hơi số: **062113** chế tạo ngày **25** tháng **06** năm **2021**

4. Mã hiệu nồi hơi: **SEC – 1500TN**

5. Áp suất tính toán:

+ Ở trong thân nồi hơi: **10.0** **bar** (10,2 kG/cm^2)

+ Ở bộ quá nhiệt ra: bar

6. Nhiệt độ tính toán của hơi bão hòa: **184.05** **°C**

7. Sản lượng hơi định mức: **1500** **kg/h**

8. Diện tích tiếp nhiệt:

+ Của nồi hơi: **64,639** **m^2**

+ Của dàn ống sinh hơi: m^2

+ Của bộ quá nhiệt: m^2

+ Của bộ hâm nước: m^2

9. Dung tích nồi hơi: 6,772 m^3

+ Phần chứa hơi: 1,493 m^3

+ Phần chứa nước: 5,229 m^3

10. Công dụng của nồi hơi: **Sản xuất hơi nước bão hòa phục vụ sản xuất.**

11. Vị trí đóng tên, mã hiệu của cơ sở chế tạo (Mô tả hoặc chỉ dẫn bằng hình vẽ):

Trên thân, lớp bảo ôn của nồi hơi.

SỐ LIỆU VỀ CÁC ỐNG CỤT, MẶT BÍCH, NẮP ĐẬY VÀ CÁC CHỈ TIÊU LẮP XIẾT

Số thứ tự	Tên gọi	Số lượng (cái)	Kích thước (mm) hoặc số liệu theo bảng phân loại	Mã hiệu kim loại	Cơ tính			Thành phần hóa học %				
					Giới hạn bền (N/mm^2)	Độ dãn dài tương đối (%)	Độ dai va đập (N/cm^2)	C	Mn	Si	S	P
	NỒI HƠI NẰM											
1	Ống cấp hơi đi *Main steam valve*	1	Ø141,3x6.55	ASTM A106 Gr.B	460	35	300	0.20	0.48	0.22	0.010	0.010
2	Ống nối Buồng đốt & ba lông *Connector*	2	Ø141,3x6.55	ASTM A106 Gr.B	460	35	300	0.20	0.48	0.22	0.010	0.010
3	Ống lắp van an toàn *Safety valve*	2	Ø34x3.91	ASTM A106 Gr.B	470	32	290	0.23	0.56	0.24	0.008	0.014
4	Ống gắn áp kế *Pressure gauge*	1	Ø33.4x3.38	ASTM A106 Gr.B	495	27	285	0.20	0.45	0.23	0.008	0.019
5	Ống gắn kính thủy , áp kế *Glass tube mounted hydraulic*	1	Ø33.4x3.38	ASTM A106 Gr.B	495	27	285	0.20	0.45	0.23	0.008	0.019
6	Ống cấp nước *Water level valev*	1	Ø33.4x3.38	ASTM A106 Gr.B	470	32	290	0.23	0.56	0.24	0.008	0.014
7	Ống cụt xả đáy *Exhaust valve*	1	Ø42x4.0	ASTM A106 Gr.B	508	24	308	0.21	0.40	0.24	0.010	0.010
8	Ống vệ sinh *Sanitary test tube*	1	Ø168,3x7.1	ASTM A106 Gr.B	460	35	300	0.20	0.48	0.22	0.010	0.010
	NỒI HƠI ĐỨNG											
1	Ống hơi về nồi nằm *Connector*	1	Ø141,3x6.55	ASTM A106 Gr.B	460	35	300	0.20	0.48	0.22	0.010	0.010
2	Ống kết nước 2 buồng nồi nằm *Connector two chambers*	2	Ø141,3x6.55	ASTM A106 Gr.B	460	35	300	0.20	0.48	0.22	0.010	0.010
3	Ống vệ sinh *Tube hygiene*	1	Ø141,3x6.55	ASTM A106 Gr.B	460	35	300	0.20	0.48	0.22	0.010	0.010
4	Ống cụt xả đáy *Exhaust valve*	1	Ø42.0x3.2	ASTM A106 Gr.B	478	31	285	0.20	0.48	0.25	0.020	0.010

KẾT QUẢ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG MỐI HÀN

Số thứ tự No.	Họ và tên thợ hàn	Ký hiệu đóng trên mối hàn	Kết quả thử cơ tính					Kết quả khảo sát kim tương	Chiếu tia xuyên qua dò siêu âm		Đánh giá chung so với các chỉ tiêu đã qui định trong quy phạm
			Số lượng mẫu kiểm tra	Giới hạn bền σ_b (N/mm^2)	Độ dãn dài tương đối σ(%)	Độ dai và đập a_k (Nm/cm^2)	Góc uốn (độ)		Khối lượng chiếu hoặc dò tính theo % so với tổng số chiều dài mối hàn	Đánh giá kết quả cụ thể	
									100%	Đạt	
									Ngày 18/06/2021		
									Số: 34762/KĐ2		

Chú thích : Các biên bản kiểm tra chất lượng mối hàn , sơ đồ và vị trí chiếu hoặc dò siêu âm phải kèm theo lý lịch của nồi hơi với đầy đủ kết luận của đơn vị tiến hành kiểm tra.

NHỮNG SỐ LIỆU VỀ LẮP ĐẶT NỒI HƠI

TT	Tên đơn vị chế tạo nồi hơi	Tên đơn vị sử dụng nồi hơi	Ngày, tháng hoàn thành việc lắp đặt	Nơi lắp đặt
1	Công ty TNHH cơ khí Gia Tường	XN May TDT Đại Từ - Công Ty CP Đầu tư & Phát triển TDT	2021	Xã Bình Thuận, huyện Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên

Những số liệu khác về lắp đặt kèm theo trang này của lý lịch phải có :

1. Bản vẽ sơ đồ mặt bằng của đơn vị trong đó có vị trí đặt nồi hơi và các phòng xưởng kế cận với nhà đặt nồi hơi.
2. Biên bản khám nhgiệm của cán bộ thanh tra kỹ thuật an toàn hoặc biên bản khám nghiệm kỹ thuật của hội đồng kỹ thuật tổ chức theo qui định của quy phạm.
3. Các chứng từ về những vật liệu bổ sung khi lắp đặt như vật liệu, que hàn, dây hàn và kết quả kiểm tra chất lượng mối hàn phải được giữ trong một hồ sơ riêng kèm theo lý lịch nồi hơi.

NHỮNG NGƯỜI CHỊU TRÁCH NHIỆM VỀ QUẢN LÝ VÀ VẬN HÀNH AN TOÀN NỒI HƠI

Số quyết định và ngày ra quyết định của thủ trưởng đơn vị sử dụng	Họ tên, chức vụ người được giao nhiệm vụ	Chữ ký của người được giao nhiệm vụ

Chú thích: Các quyết định của thủ trưởng đơn vị sử dụng phải đính theo trang này của lý lịch.

THUYẾT MINH TÍNH TOÁN NỒI HƠI

Thuyết minh tính toán về nồi hơi gồm 2 phần chính :

1/. Tính toán độ bền các bộ phận chịu áp lực chính của nồi hơi.

2/. Tính toán về công suất của nồi hơi.

Phần một: TÍNH ĐỘ BỀN CÁC BỘ PHẬN CHỊU ÁP LỰC CHÍNH CỦA NỒI HƠI

A - TÍNH KIỂM TRA BỀN BOILER:

I . TÍNH KIỂM TRA BỀN BA LÔNG NẰM:

1. Tính bền thân:

1.1. Điều kiện chịu lực: Thân trụ chịu áp suất trong

1.2. Các số liệu tính toán:

Áp suất tính toán:	P = 10,2 at
Đường kính ngoài:	D_n = 1400 mm
Điều kiện làm việc:	Thân chịu nhiệt trực tiếp của ngọn lửa
Nhiệt độ tính toán:	t = t_{bh} + 4xS + 60°C =184.05+4x12+60= 292,05°C
Trong tính toán chọn nhiệt độ:	320°C
Vật liệu chế tạo:	ASTM A36
Hệ số hiệu chỉnh ứng suất:	η = 1,0
Ứng suất cho phép định mức:	σ_{cpdm} = 460/9.81/3.2= 14,65 kG/mm^2
Ứng suất cho phép tính toán:	σ_{cp} = 14,65 kG/mm^2
Hệ số bền với mối hàn hai phía,hàn tay	φ = 0,9
Trị số bù chiều dày :	C = 1 mm
Chiều dày đo thực tế nhỏ nhất:	$S_{đo}$ = 12.0 mm

Chiều dày nhỏ nhất cho phép của thân nồi hơi:

$$S = \frac{P.D_n}{200\varphi\sigma_{cp} + P} + C \text{ (mm) (Article 16 QP}_{ĐT}\text{ 03 - 71)}$$

S = 6,4 mm

Đảm bảo

2. Tính làm chắc lỗ khoét trên thân ba lông:

. Đường kính lỗ khoét lớn nhất cho phép không cần làm chắc:

a.Hệ số φ_o :

$$\varphi_0 = \frac{P[D_n - (S-C)]}{200(S-C)\sigma_{cp}}$$

φ_0= 0.4396 < 0.5

b. Đường kính lỗ khoét lớn nhất không cần làm chắc được xác định theo công thức :

$$d_{cp} = 2(\frac{1}{\varphi_0} - 1)\sqrt{(D_n - S)(S-C)}$$

d_{cp} = 315 mm

Đường kính lỗ khoét kiểm tra, vệ sinh có: d = 168.3 mm < d_{cp} = 315 mm

Đảm bảo điều kiện làm chắc

II . TÍNH KIỂM TRA BỀN MẶT SÀNG :

1. Tính kiểm tra bền phần mặt sàng gắn ống:

1.1. Điều kiện chịu lực: Mặt sàng được làm chắc bởi các ống lửa hàn vào mặt sàng

1.2. Các số liệu tính toán:

Áp suất tính toán:	P = 10,2 at
Chiều dày thực tế của mặt sàng :	$S_{đo}$ = 16,0 mm

Nhiệt độ tính toán: $t = t_{bh} + 4xS + 60°C = 308,05°C$

Trong tính toán chọn nhiệt độ: 320°C

Vật liệu chế tạo(: ASTM A36

Hệ số hiệu chỉnh ứng suất(: $\eta = 0,6$

Ứng suất cho phép định mức: $\sigma_{cpdm} = 460/9.81/3.2 = 14,65 kG/mm^2$

Ứng suất cho phép tính toán(: $\sigma_{cp} = 8,79 kG/mm^2$

Hệ số tính toán: $K = 0,5$

1.3. Chiều dày nhỏ nhất cho phép của mặt sàng:

Bước trong cùng một hàng ống: $t_1 = 90$ mm

Bước giữa các hàng ống: $t_2 = 70$ mm

$$S = K\frac{t_1 + t_2}{2}\sqrt{\frac{P}{100\sigma_{cp}}} = 4,31 \text{ mm}$$

Đảm bảo điều kiện bền

2. *Tính kiểm tra bền mặt sàng với các phần được làm chắc*

2.1. Điều kiện chịu lực: Mặt sàng được làm chắc bởi các thanh giằng bằng ống lửa thép, cùng các tấm giằng góc tăng cường

2.2. Số liệu tính toán:

Đường kính vòng tròn tiếp tuyến lớn nhất với các phần làm chắc: d = 214 mm

Hệ số hiệu chỉnh ứng suất : $\eta = 0,85$

Ứng suất cho phép định mức: $\sigma_{cpdm} = 14,65 kG/mm^2$

Ứng suất cho phép tính toán: $\sigma_{cp} = 12,45 kG/mm^2$

2.3. Chiều dày nhỏ nhất cho phép của mặt sàng với các phần được làm chắc :

$$S = 0,5d\sqrt{\frac{P}{100\sigma_{cp}}} \text{ (mm) (Điều 103 } QP_{ĐT}03 - 71 \text{)}$$

Thay vào tính được S = 10,05 mm

S_{do} (= 16,0 mm) > S (= 9,7 mm)

Đảm bảo điều kiện bền

3. *Tính kiểm tra bền mặt sàng khi các thanh néo giằng bố trí không đều nhau:*

2.1. Điều kiện chịu lực: Mặt sàng được làm chắc bởi các thanh giằng bằng ống lửa thép bố trí không đều nhau

2.2. Số liệu tính toán:

Hệ số hiệu chỉnh ứng suất: $\eta = 0,85$

Ứng suất cho phép định mức: $\sigma_{cpdm} = 14,65 kG/mm^2$

Ứng suất cho phép tính toán: $\sigma_{cp} = 12,45 kG/mm^2$

Bước lệch lỗ hàng ống: $t_1 = 180$ mm

Bước lệch lỗ trong cùng hàng ống: $t_2 = 260$ m

Hệ số tính toán theo bảng 101: $K = 0,5$

2.3. Chiều dày nhỏ nhất cho phép của mặt sàng các hàng ống làm chắc bố trí không đều:

$$S = K\frac{t_1 + t_2}{2}\sqrt{\frac{P}{100\sigma_{cp}}} \text{ (mm) , (Điều 103 } QP_{ĐT}03 - 71 \text{)}$$

Thay vào tính được:

$$S = 0,5x\frac{180 + 260}{2}x\sqrt{\frac{10.2}{100x12.45}} = 9,96 \text{(mm)}$$

Vậy S_{do} (= 16,0 mm) > S (=9,96 mm)

Đảm bảo điều kiện bền

B - TÍNH KIỂM TRA BỀN BOILER ĐỨNG :

I . TÍNH KIỂM TRA BỀN VỎ NGOÀI :

1. Tính bền thân :

1.1. Điều kiên chiu lực: Thân trụ chịu áp suất trong

1.2. Các số liệu tính toán:

Áp suất tính toán:	P = 10,2 at
Đường kính ngoài:	D_n = 1450 mm
Điều kiện làm việc:	Thân không chịu nhiệt trực tiếp của ngọn lửa
Nhiệt độ tính toán:	t = t_{bh} + 4xS + 60°C = 292,05 °C
Trong tính toán chọn nhiệt độ :	320°C
Vật liệu chế tạo:	ASTM A36
Hệ số hiệu chỉnh ứng suất:	η = 1,0
Ứng suất cho phép định mức:	σ_{cpdm} = 460/9,81/3.2= 14,65 kG/mm^2
Ứng suất cho phép tính toán:	σ_{cp} = 14,65 kG/mm^2
Hệ số bền với mối hàn hai phía,hàn tay:	φ = 0,9
Trị số bù chiều dày :	C = 1 mm
Chiều đày đo thực tế nhỏ nhất:	S_{do} = 12,0 mm

Chiều dày nhỏ nhất cho phép của thân nồi hơi:

$$S = \frac{P.D_n}{200\varphi\sigma_{cp} + P} + C \text{ (mm) (Article 16 QP}_{ĐT}\text{ 03 - 71)}$$

S = 6,6 mm

Đảm bảo

2. Tính làm chắc lỗ khoét trên thân vỏ ngoài:

2.1. Đường kính lỗ khoét lớn nhất cho phép không cần làm chắc:

a.Hệ số φ_o :

$$\varphi_0 = \frac{P[D_n - (S-C)]}{200(S-C)\sigma_{cp}}$$

φ_0= 0.4554 < 0.5

b. Đường kính lỗ khoét lớn nhất không cần làm chắc được xác định theo công thức :

$$d_{cp} = 2(\frac{1}{\varphi_0} - 1)\sqrt{(D_n - S)(S-C)}$$

d_{cp} = 300,8 mm

Đường kính lỗ khoét lớn nhất có : d = 600 mm > d_{cp} = 300,8 mm

2.2. Kiểm tra điều kiện làm chắc lỗ khoét cửa người chui:

2.2.1. Các số liệu tính toán:

Đường kính lỗ khoét:	d = 600 mm
Chiều cao ống cụt phần thò ra ngoài:	h_{cn} = 110 mm
Chiều dày ống cụt :	S_c = 18 mm
Ứng suất cho phép tính toán:	σ_{cp} = 535/9.81/3.2= 17,0 kG/mm^2

2.2.2. Tính kiểm tra điều kiện làm chắc:

a. Diện tích làm chắc yêu cầu:

$$F_{yc} = (d - d_{cp})S_o$$

Với: $$S_o = \frac{P.D_n}{200\sigma_{cp} + P}, mm$$

S_o = 5,03 mm	Chiều dày tính làm chắc của thân
d_{cp} = 300,8 mm	Đường kính lỗ khoét cho phép không cần làm chắc

$F_{yc} = 1505\ mm^2$

b. Diện tích làm chắc do ống cụt thò ra ngoài:

$F_{cn} = 2h_c(S_c - S_{oc})$

Với: $h_c = \min\{h_{cn}; h_{cmmax}\}$ Với:

$h_{cmax} = \sqrt{(d - S_c)S_c}$ Khi $S_c/d = 0.03 \le 0.14$

$h_{cmax} = 2.5S_c$ Khi $S_c/d > 0.14$

$h_{cmax} = 102.35\ mm$

$h_c = 102\ mm$

$$S_{oc} = \frac{P.d}{200\sigma_{cp} + P}, mm$$

$S_{oc} = 1.79$ mm Chiều dày tính làm chắc của ống cụt

$F_{cn} = 1652\ mm^2$

a. Tổng diện tích làm chắc

$F_c = F_{cn}$

$F_c = 1652\ mm^2$

Đảm bảo điều kiện làm chắc

III . TÍNH KIỂM TRA BỀN ỐNG LÒ (THÂN TRONG):

1. Tính bền ống lò:

1.1. Điều kiện chịu lực: Thân trụ chịu áp suất ngoài:

1.2. Các số liệu tính toán:

Áp suất tính toán:	P = 10,2 at
Đường kính trong:	D_t = 1022 mm
Điều kiện làm việc:	Thân nhiệt trực tiếp của ngọn lửa
Nhiệt độ tính toán:	t = t_{bh} + 4xS + 30°C= 270,05 °C
Trong tính toán chọn nhiệt độ:	320°C
Vật liệu chế tạo:	ASTM A36
Ứng suất cho phép định mức:	σ_{cpdm} = 460/9,81/3.2= 14,65 kG/mm²
Hệ số hiệu chỉnh ứng suất:	η = 0,8
Ứng suất cho phép tính toán:	σ_{cp} = 11,72 kG/mm²
Chiều dài ống lo:	L = 3000 mm
Hệ số với ống lò đặt nằm ngang:	a = 3,75
Trị số bù chiều dày:	C = 1 mm
Chiều đày đo thực tế nhỏ nhất:	S_{do} = 14,0 mm

2. Chiều dày nhỏ nhất cho phép của ống lò đặt đứng:

$$S = \frac{PD_t}{400\sigma_{cp}}\left[1 + \sqrt{1 + \frac{aL\sigma_{cp}}{P(D_t + L)}}\right] + C\ , mm$$ (Article 49 $QP_{ĐT}$ 03 - 71)

Thay vào ta tính được: S = 7,8 mm

Đảm bảo điều kiện bền

VI. TÍNH KIỂM TRA BỀN ĐỈNH ỐNG LÒ :

1. Tính bền đáy:

1.1. Điều kiện chịu lực: Thân trụ chịu áp suất ngoài

1.2. Các số liệu tính toán:

Áp suất tính toán:	P = 10,2 at
Đường kính ngoài dạng đáy cong:	D_n = 1022 mm
Điều kiện làm việc:	Thân chịu nhiệt trực tiếp của ngọn lửa
Nhiệt độ tính toán :	t = t_{bh} + 4xS + 60°C = 300,05 °C
Trong tính toán chọn nhiệt độ:	320°C

+ L là Chiều cao nâng van
+ d là đường kính lỗ thoát của van an toàn

Công thức tính: $$d = \sqrt{\frac{G}{\pi x L x 0{,}5145 x C x K_d x (P+1) x 0{,}9}}$$,mm

3.1. Số liệu tính toán:

- Năng suất bốc hơi định mức của nồi: G = 1500 kg/h
- Áp suất mở thoát tuyệt đối tính toán: P+1 = 10,2 + 1 = 11,2 kG/cm²
- Hệ số số thoát của van: K_d = 0,864
- Hằng số hơi nước : C = 0,985

3.2Tính toán đường kính lỗ thoát của van an toàn:

Calculation of diameter of Safety valve hole

$$d = \sqrt{\frac{1500}{\pi x 0{,}785 x 0{,}5145 x 0{,}985 x 0{,}864 x (10{,}2+1) x 0{,}9}} = 11{,}739 \text{ mm}$$

Đường kính lỗ thoát van an toàn tối thiểu là d≥11,74 mm.

2 Van 25A có lỗ thoát tối thiểu là Ø22 mm. Đảm bảo khả năng thoát hơi cho lò.

IV. Tính dung tích nồi hơi:

Dung tích phần chứa nước

a. *Dung tích chỏm nồi hơi đứng chứa hơi:*

$V_1 = \pi x d^2 x h/6 = \pi x 1{,}426^2 x 0{,}328/6 = 0{,}349 \text{ m}^3$

d = 1,426 m : Đường kính trong ba lông của nồi hơi

h = 0,328 m : Chiều cao phần chỏm ba lông chứa hơi

b. *Dung tích trunồi hơi đứng chứa hơi :*

$$V_2 = \left[\frac{\pi}{4} d^2 x H\right] = 0{,}160 \text{ m}^3$$

d = 1,426 m : Đường kính trong ba lông của nồi hơi

H = 0,1 m : Chiều dài thân trụ nồi hơi bên trong

c. Dung tích nồi hơi đứng chứa nước(chưa trừ buồng đốt):

$$V_3 = \frac{\pi}{4} d^2 x H = 5{,}494 \text{ m}^3$$

d = 1,426 m : Đường kính trong ba lông của nồi hơi số 1

H = 3,44 m : Chiều cao thân trụ nồi hơi đứng chứa nước

d. Dung tích chỏm buồng đốt đứng nồi hơi choán nước:

$$V_4 = \frac{\pi}{6} d^2 x h = 0{,}179 \text{ m}^3$$

d = 1,05 m : Đường kính ngoài chỏm buồng đốt nồi hơi

h = 0,31 m : Chiều cao phần chỏm ba lông choán nước

e. Dung tích ống lò đứng buồng đốt choán nước:

$$V_5 = \frac{\pi}{4} d^2 x H = 2{,}632 \text{ m}^3$$

d = 1,050 m : Đường kính ngoài thân trụ buồng đốt nồi hơi

H = 3,04 m : Chiều cao thân trụ buồng đốt

f. Dung tích choán nước của các cửa nhập liệu, cửa thoát xỉ & thoát khói là:

$$V_6 = Hx\frac{\pi}{4}(d_1^2 + d_2^2 + d_3^2) x N = 0{,}128 \text{ x } 1 = 0{,}113 \text{ m}^3$$

d_1 = 0,450 m : Đường kính ngoài cửa lấy xỉ, tro
d_2 = 0,600 m : Đường kính ngoài cửa nhập liệu
d_3 = 0,450 m : Đường kính ngoài ống thoát khói
H = 0,188 m : Chiều dài ống giữa 2 thân trụ buồng đốt
N = 1 : Số nồi đốt

g. *Dung tích phần chứa hơi Boiler:*

$$V_7 = \frac{2}{3} xaxHxLx1{,}015 = \frac{2}{3} x\ 1{,}248 \text{ x } 0{,}398 \text{ x } 2{,}928 \text{ x } 1{,}015 = 0{,}984 \text{ m}^3$$

a = 1,248 m : Chiều rộng phần tiếp giữa nước và hơi
H = 0,398 m : Chiều cao phần chứa hơi
L = 2,928 m : Chiều dài thân nồi hơi bên trong

h. Dung tích phần ống lửa choán chỗ phần chứa nước trong ba lông nồi hơi:

$$V_8 = \frac{\pi}{4} xd^2xLxN = \frac{\pi}{4} x\ 0{,}0603^2 \text{ x } 2{,}928 \text{ x } 85 = 0{,}711 \text{ m}^3$$

d = 0,0603 m : Đường kính ngoài của ống lửa tiếp nhiệt
L = 2,928 m : Chiều dài ống lửa trong thân nồi hơi
N = 85 : Số ống lửa tiếp nhiệt

i. Dung tích phần chứa nước boiler:

$$V_9 = \frac{\pi}{4} xD^2xL - V_7 - V_8 = \frac{\pi}{4} x\ 1{,}376^2 \text{ x } 2{,}928 - 0{,}984 - 0{,}711 = 2{,}659 \text{ m}^3$$

D = 1,376 m : Đường kính trong của thân nồi hơi
L = 2,928 m : Chiều dài nồi hơi bên trong

Dung tích chứa hơi của nồi hơi:

$V_{Hơi} = V_1 + V_2 + V_7 = 0{,}349 + 0{,}16 + 0{,}984 = 1{,}493 \text{ m}^3$

Dung tích chứa nước của nồi hơi:

$V_{Nước} = V_3 - V_4 - V_5 - V_6 + V_9 = 5{,}494 - 0{,}179 - 2{,}632 - 0{,}113 + 2{,}659 = 5{,}229 \text{ m}^3$

KẾT LUẬN:

Khảo sát và tính toán nhận thấy nồi hơi đủ bền.

- Áp suất lớn nhất: 10,2 kG/cm^2 = **10,0 bar**
- Công suất hơi: **1500 kg/h**

Nồi hơi được thử thủy lực với áp suất thử như sau:

+ Ba lông hoặc thân nồi: 15,0 bar

+ Các loại ống: 15,0 bar

+ Các loại van chính: 15,0 bar

Xác nhận: Nồi hơi này có thể làm việc an toàn với những thông số đã ghi trong lý lịch này.

Ngày Tháng 06 năm 2021

CƠ SỞ CHẾ TẠO
(Ký tên, đóng dấu)

CÔNG TY TNHH CƠ KHÍ GIA TƯỜNG

GIÁM ĐỐC
Lê Thị Hà Giang

CƠ SỞ SỬ DỤNG
(Ký tên, đóng dấu)

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN TDT

CHỦ TỊCH HĐQT
Chu Thuyên

TÍNH TOÁN LẬP LÝ LỊCH

KS. Đinh Tấn Dũng

ĐẶC ĐIỂM CÁC DỤNG CỤ KIỂM TRA, ĐO LƯỜNG, CÁC CƠ CẤU AN TOÀN VÀ CÁC VAN CHÍNH ĐÃ LẮP VÀO NỒI HƠI

Số thứ tự	Tên gọi	Số lượng (cái)	Đường kính trong (mm)	Áp suất quy định	Vật liệu chế tạo	Những số liệu về lắp đặt		
						Ngày tháng năm lắp	Chỗ lắp	Họ và tên người lắp
1	Áp kế	01	120	15 Bar		6.2021	Thân lò	
2	Áp kế	02	100	15 Bar		6.2021	Thân lò	
3	Van an toàn DN25	02	22	10 Bar		6.2021	Thân lò	
4	Rơ le áp suất	02		15 Bar		6.2021	Thân lò	

Chú thích: + Về vật liệu chế tạo chỉ ghi tên gọi mà không cần ghi mã hiệu và đặc tính.
Ví dụ : thép, gang, đồng v..v..
+ Về chỗ lắp nên kèm theo sơ đồ minh họa cho rõ.

NHỮNG SỐ LIỆU VỀ THAY THẾ, SỬA CHỮA NỒI HƠI

Ngày tháng	Số thứ tự	Kê khai những thay thế sửa chữa nồi	Họ tên chữ ký của người chịu trách nhiệm thay thế sửa chữa

Ngày tháng	Số thứ tự	Kê khai những thay thế sửa chữa nồi	Họ tên chữ ký của người chịu trách nhiệm thay thế sửa chữa

KẾT QUẢ KHÁM NGHIỆM CỦA THANH TRA KỸ THUẬT AN TOÀN NỒI HƠI

Ngày tháng	Tóm tắt kết qủa khám nghiệm	Áp suất làm việc cho phép, bar	Thời hạn khám nghiệm tiệp theo
22/09/2022	Thiết bị đã được kiểm định đạt yêu cầu về kỹ thuật an toàn (có BBKĐ kèm theo) KĐV	≤8,0 bar	09/2024

CÔNG TY TNHH KIỂM ĐỊNH AN TOÀN IDS VIỆT NAM
SỐ 3997/KĐV - LĐTBXH
DƯƠNG CÔNG ĐỊNH
VIỆT NAM IDS

Ngày tháng	Tóm tắt kết qủa khám nghiệm	Áp suất làm việc cho phép , bar	Thời hạn khám nghiệm tiệp theo

Ngày tháng	Tóm tắt kết qủa khám nghiệm	Áp suất làm việc cho phép , bar	Thời hạn khám nghiệm tiệp theo

Ngày tháng	Tóm tắt kết qủa khám nghiệm	Áp suất làm việc cho phép , bar	Thời hạn khám nghiệm tiệp theo

五矿营口中板有限责任公司
Minmetals Yingkou Medium Plate Co. ,Ltd.

产品质量证明书
INSPECTION CERTIFICATE

辽宁省营口市老边区冶金街/115005
Yejin street, Laobiandistrict, Yingkou, Liaoning, P. R. China/115005
TEL.:0417-3256081 FAX:0417-3256057

NO.: DT2101501

订货单位(SOLD TO)	TOAN THANG STEEL TRADING COMPANY LIMITED	产品名称(PRODUCT)	热轧钢板Prime newly produced Hot Rolled Steel Plates	证明书编号(CERTIFICATE NO.)	D0700150820188028838
收货单位(PURCHASER)	TOAN THANG STEEL TRADING COMPANY LIMITED	交货状态 (DELIVERY CONDITION)	热轧 (AR)	签发日期(DATE OF ISSUE)	2018-03-28
合同号(CONTRACT NO.)	YGCKB35180109083-B-01	技术条件 (SPECIFICATION)	ASTM A36/A36M	牌号 GRADE	ASTM A36
车号(TRAIN NO.)	辽H6028C;辽H6032C;辽HC2269;辽H6030C;辽HD1077;辽H6023C.;辽H6021C;辽HD1180;辽H 6023C;辽HD1188;				

炉号 HEAT NO.	批号 BATCH NO.	规格尺寸(mm) DIMENSION T	V	L	件数 PIECES	重量 (ton) WEIGHT	拉伸试验TENSILE TEST 屈服ReH (N/mm2)	屈服ReL (N/mm2)	屈服Rp (N/mm2)	拉伸Rm (N/mm2)	伸长率 A (%)	弯曲试验 BEND TEST	冲击试验AkV(J) IMPACT TEST 尺寸SIZE (mm2)	温度 TEMP (℃)	1	2	3	探伤检验UT TEST 级别 LEVEL	结果 RESULT	标准STANDARD
18401604C	18B4267	14	2000	12000	8	21.104			285	460	25.5									
18401770C	18B8004	16	2000	6000	8	12.056			285	460	25.5									
18401587C	18B4258	14	2000	12000	4	10.552			300	465	26.5									
18401769C	18B7875	16	2000	6000	12	18.084			305	480	23.5									
合计(TOTAL)					32	81.796														

批号 BATCH NO.	化学成分CHEMICAL COMPOSITION(%) C	Si	Mn	P	S	Als	Al	Cr	Ni	Cu	Mo	V	Ti	Nb	ceq	CEV				
18B4267	0.21	0.18	0.42	0.018	0.007	0.002	0.004	0.306	0.008	0.008	0.006	0.005	0.002	0.005		0.34				
18B8004	0.22	0.22	0.47	0.021	0.019	0.002	0.002	0.314	0.012	0.009	0.001	0.004	0.002	0.001		0.36				
18B4258	0.20	0.18	0.46	0.022	0.015	0.002	0.003	0.307	0.009	0.005	0.006	0.004	0.001	0.004		0.34				
18B7875	0.19	0.20	0.47	0.028	0.013	0.001	0.001	0.309	0.006	0.005	0.001	0.004	0.002	0.001		0.33				

备注 NOTE:	ACCORDING TO EN10204 3.1 : Al=Alt ;			
野牛	本产品已按照标准要求进行制造和检验，其结果符合要求，特此证明。 WE HEREBY CERTIFY THAT MATERIAL DESCRIBED HAS MANUFACTURED AND TESTED WITH SATISFACTORY RESULTS IN ACCORDANCE WITH THE REQUIREMENTS OF THE ABOVE MATERIAL SPECIFICATION.	操作员 OPERATOR	唐思瑶 Tang Siyao	冶金技术处处长 DIRECTOR OF METALLURGICAL DEPARTMENT	丛洁 Cong Jie

五矿营口中板有限责任公司
Minmetals Yingkou Medium Plate Co. ,Ltd.

产品质量证明书
INSPECTION CERTIFICATE

辽宁省营口市老边区冶金街/115005
Yejin street,Laobiandistrict,Yingkou,
Liaoning,P.R.China/115005
TEL:0417-3256081 FAX:0417-3256057
NO.: DT2101501

售货单位(SOLD TO)	TOAN THANG STEEL TRADING COMPANY LIMITED	产品名称(PRODUCT)	热轧钢板Prime newly produced Hot Rolled Steel Plates	证明书编号(CERTIFICATE NO.)	D0700150820188028832
购货单位(PURCHASER)	TOAN THANG STEEL TRADING COMPANY LIMITED	交货状态 (DELIVERY CONDITION)	热轧 (AR)	签发日期(DATE OF ISSUE)	2018-03-28
合同编号(CONTRACT NO.)	YGCKB35180109083-B-01	技术条件 (SPECIFICATION)	ASTM A36/A36M	牌号 GRADE	ASTM A36
车号(TRAIN NO.)	辽H6029C;辽H6032C;辽H6028C;辽H6031C;辽H6030C;辽HD1180;辽H6033C;辽HD1188;				

炉号 HEAT NO.	批号 BATCH NO.	规格尺寸(mm) DIMENSION			件数 PIECES	重量 (ton) WEIGHT	拉伸试验TENSILE TEST					弯曲试验 BEND TEST	冲击试验AkV(J) IMPACT TEST					探伤检验UT TEST		
		T	W	L			屈服ReH (N/mm2)	屈服ReL (N/mm2)	屈服Rp (N/mm2)	拉伸Rm (N/mm2)	伸长率 A (%)		尺寸SIZE (mm2)	温度 TEMP (℃)	1	2	3	级别 LEVEL	结果 RESULT	标准STANDARD
18102548A	18C2135	8	2000	6000	16	12.064			300	460	24									
18401782C	18B4127	14	2000	6000	16	21.104			270	460	23.5									
18301716C	18C0002	14	2000	6000	16	21.104			265	470	28									
18401594C	18B4313	14	2000	6000	12	15.828			280	490	24									
合计(TOTAL)					60	70.100														

批号 BATCH NO.	化学成分CHEMICAL COMPOSITION(%)																			
	C	Si	Mn	P	S	Alu	Al	Cr	Ni	Cu	Mo	V	Ti	Nb	ceq	CEV				
18C2135	0.20	0.17	0.45	0.024	0.008	0.001	0.001	0.300	0.008	0.005	0.001	0.004	0.002	0.001		0.33				
18B4127	0.21	0.23	0.44	0.018	0.013	0.002	0.003	0.325	0.015	0.012	0.007	0.004	0.001	0.004		0.35				
18C0002	0.20	0.24	0.46	0.023	0.015	0.003	0.005	0.346	0.006	0.006	0.006	0.004	0.002	0.004		0.35				
18B4313	0.20	0.20	0.44	0.027	0.016	0.002	0.003	0.305	0.009	0.006	0.002	0.004	0.004	0.005		0.33				

备注 NOTE: ACCORDING TO EN10204 3.1 : Al=Alt ;

本产品已按照标准要求进行制造和检验，其结果符合要求，特此证明。
WE HEREBY CERTIFY THAT MATERIAL DESCRIBED HAS MANUFACTURED AND TESTED WITH SATISFACTORY RESULTS IN ACCORDANCE WITH THE REQUIREMENTS OF THE ABOVE MATERIAL SPECIFICATION.

操作员 OPERATOR: 唐思瑶 Tang Siyao

冶金技术处处长 DIRECTOR OF METALLURGICAL DEPARTMENT: 丛洁 Cong Jie

HUNAN GREAT STEEL PIPE CO. LTD

22ND FLOOR, ROYAL WING BUILDING IN LONGCHAMP INTERNATIONAL MANSION, NO.9 XIANGFU ROAD, CHANGSHA, HUNAN, CHINA.

MILL'S TEST CERTIFICATE (EN 10204 3.1B)

Bao An Steel Trading Co., Ltd
B, Hoa Long Street, Lai Thieu Ward,
1An Town, Binh Duong Province

DATE: OCT.14.2019
CERTIFICATE NO.: 20191014002

ANUFACTURER	HUNAN GREAT STEEL PIPE CO: LTD	DESCRIPTION OF GOODS	SEAMLESS STEEL PIPE		CONTRACT NO.		HNGSPWX19441TT
STANDARD	ASTM A106	MATERIAL	GR.B	TYPE OF ENDS	BE	Temperature ℃ —	Holding Time —
						Temperature ℃ —	Holding Time —
DELIVERY CONDITION	HOT ROLLED	SURFACE	BLACK COATING				

HEAT NO	SPECIFICATION			QTY			IMPACT TEST		FLATTENING	FLARING
	OUTSIDE DIAMETER(OD) (MM)	WALL THICKNESS(WT) (MM)	LENGTH (M)	METERS	PCS	WEIGHT (MT)	DIMENSION (*4)	AK-LOW TEMPERATURE IMPACT(0 C)		
79669	60.32	3.91	6	1200	200	6.53	—		Satisfactory	Satisfactory
H1801342	88.90	4.80	6	600	100	5.03	—	"	Satisfactory	Satisfactory
1190723032	114.30	6.02	6	300	50	4.82	—	"	Satisfactory	Satisfactory
Z116090273	141.3	6.55	6	120	20	2.61	—	"	Satisfactory	Satisfactory
2190710311	168.28	7.11	6	120	20	3.39	—	"	Satisfactory	Satisfactory
TOTAL				2340	390	22.38				

CHEMICAL COMPOSITION

C	Mn	Si	S	P	Cr	Ni	Cu	Mo	Al	Nb	V	Ti	CE
0.23	0.56	0.24	0.008	0.014	0.030	0.020	0.010	-	-	-	-	-	-
0.21	0.40	0.24	0.010	0.010	0.040	0.020	0.050	-	-	-	-	-	-
0.20	0.38	0.22	0.010	0.026	0.060	0.030	0.070	-	-	-	-	-	-
0.20	0.48	0.22	0.010	0.010	0.035	0.030	0.010	-	-	-	-	-	-
0.20	0.38	0.19	0.005	0.020	0.060	0.030	0.080	-	-	-	-	-	-

MECHANICAL PROPERITES

HYDROSTATIC TEST	U.T	Y.S. Mpa	T.S. Mpa	ELONGATION A(%)	SAMPLING METHOD
Satisfactory	Satisfactory	310/290	510/470	28 /32	Longitudinal
Satisfactory	Satisfactory	308/310	508/509	24 /25	Longitudinal
Satisfactory	Satisfactory	320	422	23.5	Longitudinal
Satisfactory	Satisfactory	300/310	460/469	35 /36	Longitudinal
Satisfactory	Satisfactory	325	435	23.0	Longitudinal

EBY CERTIFY THAT THE MATERIAL HEREIN DESCRIBED HAS BEEN MANUFACTURED,TESTED IN ACCORDANCE WITH ABOVE STANDARD AND SPECIFICATION SATIFIED THE REQUIRMENT

SPECTOR : SUN YAO

CHIEF: LIU LONG BIN

STAMP :

Serial: 42a-1442121476

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI
TRUNG TÂM KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN
KHU VỰC II

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

2021806169

CHỨNG CHỈ KIỂM TRA KHÔNG PHÁ HỦY

NON - DESTRUCTIVE TEST (NDT) CERTIFICATE

Số (No.): 34762.2021/KĐ2

Đơn vị yêu cầu kiểm tra:	CÔNG TY TNHH CƠ KHÍ GIA TƯỜNG
Đối tượng kiểm tra:	NỒI HƠI
Đặc tính kỹ thuật:	- Mã hiệu: SEC–1500TN - Số chế tạo: 062113 - Năm chế tạo: 06-2020 - Nhà chế tạo: Công ty TNHH cơ khí Gia Tường - Công suất: 1500 kg/h
Đơn vị sử dụng:	CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ & PHÁT TRIỂN TDT Địa chỉ: Xóm Thuần Pháp, xã Điềm Thụy, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên.
Phạm vi công việc kiểm tra:	Siêu âm kiểm tra mối hàn nồi hơi.
Quy trình kiểm tra:	QT07
Tiêu chuẩn đánh giá:	TCVN 6008:2010 ; TCVN 7472:2005 level B
Người kiểm tra:	Ks.Đinh Tấn Dũng- Chứng chỉ SA cấp 2 số AIT/UT/17/06/003
Thời gian kiểm tra:	18-06-2021
Địa điểm kiểm tra:	Thửa đất số 4355, tờ bản đồ số 11, KP4, phường Tân Định, Thị xã Bến Cát, tỉnh Bình Dương.
Báo cáo kết quả kiểm tra số:	34762/KĐ2

Kết quả kiểm tra:

Căn cứ báo cáo kết quả kiểm tra, Trung tâm kiểm định kỹ thuật an toàn khu vực II xác nhận đối tượng kiểm tra nêu trên đã được chúng tôi kiểm tra theo phạm vi công việc kiểm tra nêu trong chứng chỉ này. Kết quả kiểm tra đạt yêu cầu theo tiêu chuẩn đánh giá nêu trên.

Ngày 14 tháng 07 năm 2021

NGƯỜI KIỂM TRA
(Examiner)

Đinh Tấn Dũng

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

TRUNG TÂM KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN KHU VỰC II

Trần Hồng Hà

Đính kèm: Báo cáo kết quả kiểm tra số: 34762/KĐ2

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI
TRUNG TÂM KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN
KHU VỰC II

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 34762/KĐ2

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 18 tháng 06 năm 2021

BÁO CÁO KẾT QUẢ KIỂM TRA SIÊU ÂM
ULTRASONIC TESTING REPORT

Đơn vị yêu cầu KT *(Client)*: CÔNG TY TNHH CƠ KHÍ GIA TƯỜNG
Người kiểm tra *(Examiner)*: ĐINH TẤN DŨNG C/c SA cấp 2 số *(UT Level 2 certificate No.): AIT/UT/17/06/003.*
Địa điểm kiểm tra *(Place of test)*: Thửa đất 4355, tờ bản đồ số 11, KP 4, phường Tân Định, Tx.Bến Cát, tỉnh Bình Dương.
Đơn vị sử dụng *(User)*: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ & PHÁT TRIỂN TDT- XN MAY TDT ĐẠI TỪ
Ngày kiểm tra *(Date of test)*: 18/06/2021

ĐỐI TƯỢNG KIỂM TRA (*OBJECT UNDER TEST*): NỒI HƠI			
Mã hiệu *(Model)*:	Số CT*(Mfg. serial No.)*:	Năm CT*(Mfg. Year)*:	Tiêu chuẩn CT *(Construction code)* :
SEC – 1500TTH	062113	6.2021	TCVN 7704:2007

THIẾT BỊ *(INSTRUMENT)*			ĐẦU DÒ *(PROBES)*				
Hiệu máy *(Trade Mark)*	Kiểu máy *(Type)*	Số máy *(No.)*	Mã hiệu *(Type)*	Góc *(Angle)*	Tần số (MHz) *(Frequency)*	Kích thước (mm) *(Size)*	*Độ nhạy DAC (DAC's sensivity)*
Olympus	EPOCH LT	070170909	AM4R8X9-70	70°	4	8 x 9	36.5
Khối chuẩn *Calibration Block: IIW V1, V2, 5 bậc*			A109S	0°	5	Ø12.7	

Tiêu chuẩn kiểm tra *(Test Method)*: TCVN 6735:2000 ; Quy trình kiểm tra *(Test Procedure)*: QT 07
Tiêu chuẩn chấp nhận*(Acceptance standard): TCVN 6008: 2010; TCVN: 7472:2005 mức B (level B)*☒ ; Tiêu chuẩn khác ☐ .....

PHẠM VI CÔNG VIỆC *(SCOPE OF TEST)*	Vật liệu *(Material)*	Chiều dày cơ bản (mm) *(Nominal thickness)*		Tỉ lệ kiểm tra *(Test ratio)*
Kiểm tra chất lượng mối hàn *(Weld defect detection)*: ☒ Kiểm tra chiều dày vật liệu *(Thickness measurement)*:☐	Thép Carbon	Thân nồi*(Shell)*: 12	Mặt sàng(*Surface*): 16	100% Các mối hàn: L, V1, V2

KẾT QUẢ KIỂM TRA *(RESULT OF TEST)*

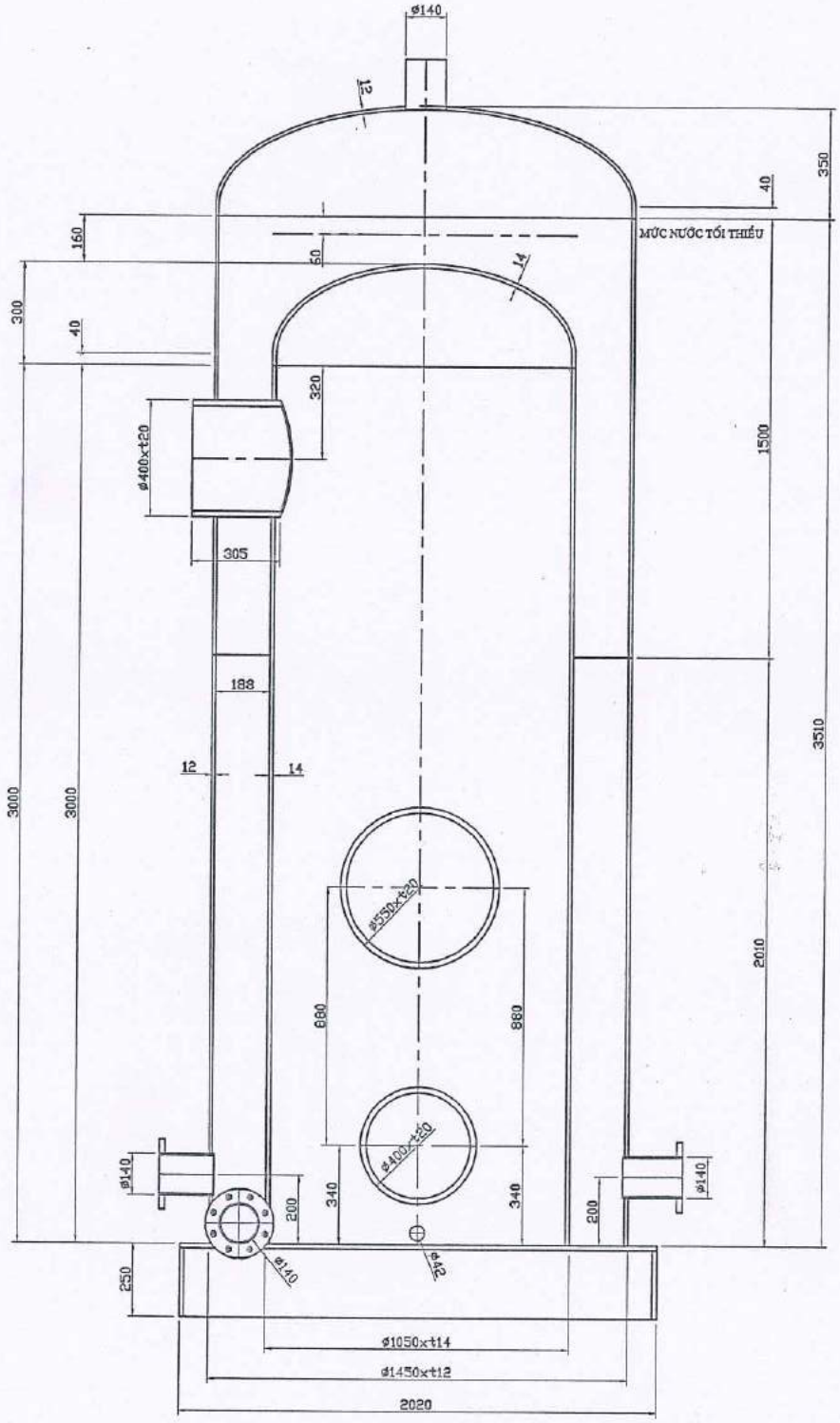
Xem sơ đồ kiểm tra trang sau *(See next page for sketch of examination)*

Mối hàn số *(Weld No.)*	Kiểu mối hàn *(Type of weld)*	Quy cách *(Description)*	Khuyết tật phát hiện *(Detected defect)*		Ghi chú *(Remark)*
			Loại *(Type)*	Đánh giá *(Conclusion)*	
L	X	12 x $S_{Thân\ Nồi\ nằm}$	NA	Đạt	
V1, V2	X	12 x $Ø_{Với\ mặt\ sàng\ Nồi\ nằm}$	NA	Đạt	
Vị trí, chiều dài, độ sâu, kích thước khuyết tật (nếu phát hiện) theo sơ đồ đính kèm *See sketch for location, depth, size of detected defects (if any)*					

NGƯỜI KIỂM TRA

TRUNG TÂM KIỂM ĐỊNH KTAT KHU VỰC II
KIỂM ĐỊNH VIÊN
Đinh Tấn Dũng
013

KS. ĐINH TẤN DŨNG



TT	THIẾT BỊ	SL	QUI CÁCH
7	Ống đường khói	1	ø400x20
6	Cửa lấy tro xỉ	1	ø400x20
5	Cửa nạp liệu	1	ø550x20
4	Buồng đốt	1	ø1450xh3850x12
3	Ống xả đáy	1	ø42
2	Ống kiểm tra và vệ sinh	1	ø140
1	Ống cấp hơi đi	1	ø140

Thông số kỹ thuật cơ bản :

Phần: BUỒNG ĐỐT

Áp suất thiết kế:	10,0 Bar	Nhiên liệu đốt lò:	Than củi
Áp suất làm việc Max:	8,0 Bar	Vật liệu chế tạo :	ASTM A.36
Công suất :	1500 kg/h	Dung tích chứa hơi:	509 Lít
Diện tích tiếp nhiệt:	13,673 m2	Dung tích chứa nước:	2570 Lít

CÔNG TY TNHH
CƠ KHÍ GIA TƯỜNG

ĐƯỜNG DL16, KP3, P.THỚI HÒA, TX. BẾN CÁT, BÌNH DƯƠNG.

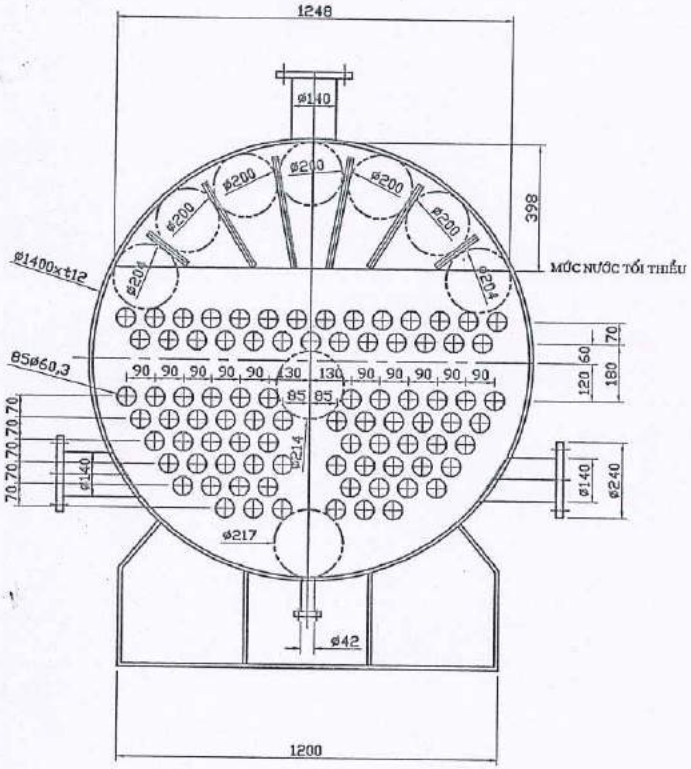
Coustmer: CÔNG TY CP ĐẦU TƯ & PHÁT TRIỂN TDT

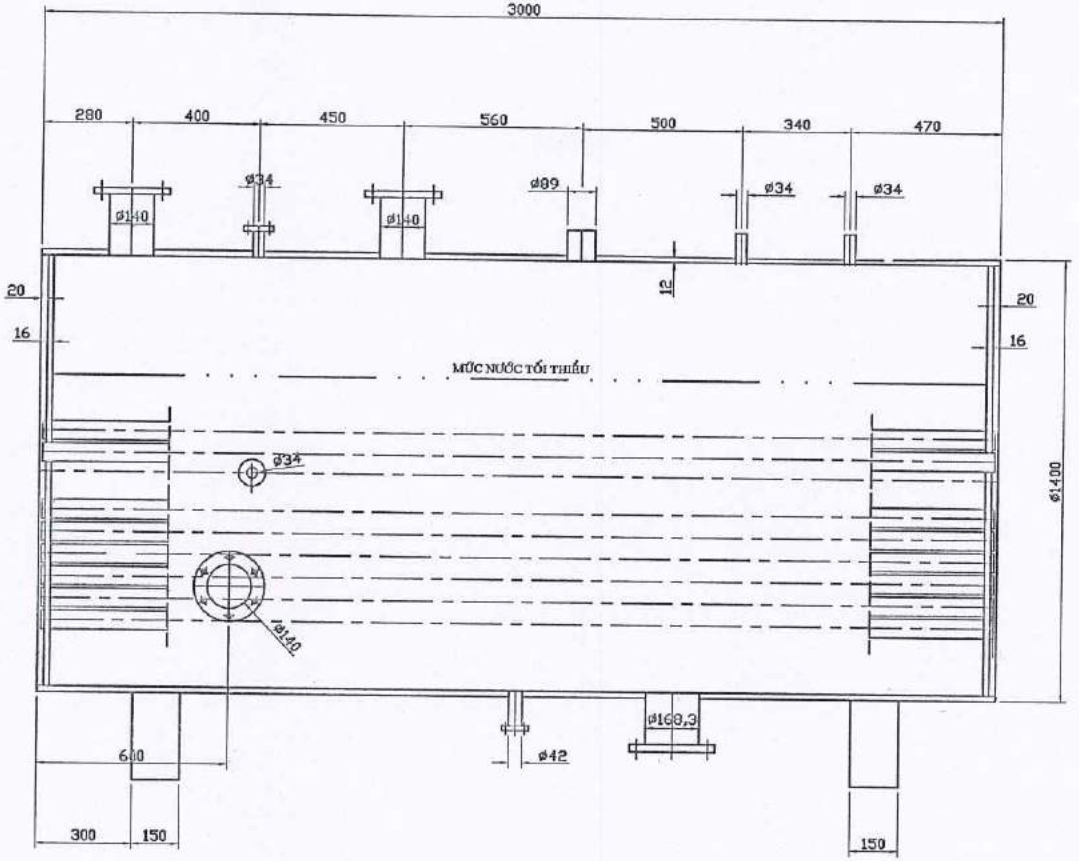
Address: Xóm Thuần Pháp, Xã Điềm Thụy, Huyện Phú Bình, Tỉnh Thái Nguyên.

Equipment Installtion: XN May TDT Đại Từ - Xã Bình Thuận, Huyện Đại Từ, Thái Nguyên

Dwg name : NỒI HƠI	Model: SEC-1500TN		No: 062113
SCALE : NTS	Designed by :	SIGN :	DATE : 06.2021
UNIT : MM	Approved by: DƯƠNG NGỌC HẢI	SIGN :	DATE : 06.2021

Drawing NO. 01/02
Capacity: 3079 Lit
Pressure: 10,0 Bar





TT	THIẾT BỊ	SL	QUI CÁCH
9	Ống vệ sinh đáy ba lông lò hơi	1	ø68,3x7,1
8	Ống thủy sáng , áp kế, . .	2	ø34
7	Ống thông nước 2 buồng đốt đến ba lông	2	ø140x5,5
6	Ống xả đáy	1	ø42
5	Ống thông hơi buồng đốt đến ba long	1	ø140x5,5
4	Ống cấp nước vào nồi	1	ø34
3	Ống gắn kính thuỷ sáng	2	ø34
2	Ống gắn van an toàn	2	ø34
1	Ống cấp hơi đi	1	ø89

Thông số kỹ thuật cơ bản :

Phần: BA LÔNG NỒI HƠI

Áp suất thiết kế:	10,0 Bar	Nhiên liệu đốt lò:	Than cũi
Áp suất làm việc Max:	8,0 Bar	Vật liệu chế tạo :	ASTM-A.36
Công suất :	1500 kg/h	Dung tích chứa hơi:	984 Lít
Diện tích tiếp nhiệt:	50,966 m2	Dung tích chứa nước:	2659 Lít

CÔNG TY TNHH
CƠ KHÍ GIA TƯỜNG

ĐƯỜNG DL16, KP3, P.THỚI HÒA, TX. BẾN CÁT, BÌNH DƯƠNG

Coustmer: CÔNG TY CP ĐẦU TƯ & PHÁT TRIỂN TDT
Address: Xóm Thuần Pháp, Xã Điềm Thụy, Huyện Phú Bình, Tỉnh Thái Nguyên.
Equipment Installtion: XN May TDT Đại Từ - Xã Bình Thuận, Huyện Đại Từ, Thái Nguyên

Drawing NO. 02/02
Capacity: 3643 Lit
Pressure: 10,0 Bar

Dwg name : NỒI HƠI		Model: SEC - 1500TN	No: 062113
SCALE : NTS	Designed by :	SIGN :	DATE : 06.2021
UNIT : MM	Approved by: DƯƠNG NGỌC HẢI	SIGN :	DATE : 01.2020

CÔNG TY TNHH CƠ KHÍ GIA TƯỜNG

Add : Thửa đất số 4355, Tờ bản đồ số 11, KP 4, phường Tân Định, Tx. Bến Cát, tỉnh Bình Dương
☎ : 0936111491

Bình Dương , ngày 25 tháng 06 năm 2021

BIÊN BẢN KHÁM XÉT VÀ THỬ NGUỘI NỒI HƠI CÙNG CÁC THIẾT BỊ PHỤ

Ngày 25/06/2021 tại Xưởng chế tạo của CÔNG TY TNHH CƠ KHÍ GIA TƯỜNG và Hội đồng kiểm tra chất 1lượng sản phẩm của Công ty gồm :

1- Bà: LÊ THỊ HÀ GIANG Chức vụ: Giám đốc

2- Ông: DƯƠNG NGỌC HẢI Chức vụ: Phụ trách kỹ thuật .

Đã tiến hành khám xét và thử nguội Nồi hơi do CÔNG TY TNHH CƠ KHÍ GIA TƯỜNG mới chế tạo.

Lý do : Xuất xưởng.

ĐẶC ĐIỂM THIẾT BỊ

- Mã hiệu	:	SEC – 1500TTH
- Loại	:	Ống lò, ống lửa
- Số chế tạo	:	062113
- Năm chế tạo	:	06/2021
- Năng suất hơi	:	1500kg/h
- Áp suất thiết kế	:	10,0 bar
- Diện tích tiếp nhiệt	:	64,639 m^2
- Dung tích tổng	:	6,772 m^3
- Công dụng	:	Sản xuất hơi nước bão hòa

ĐIỀU KIỆN THỬ NGHIỆM

Thử thủy lực bằng nước lạnh :		Thử kín bằng khí nén ở:	
- Áp lực thử tiêu chuẩn :	15,0 bar	- Áp lực thiết kế:	10 bar
- Thời gian thử với áp lực tiêu chuẩn:	30 phút	- Thời gian thử ở áp lực thiết kế:	30 phút
- Thời gian thử với áp lực công tác :	60 phút		

NHẬN XÉT VÀ KẾT LUẬN

I/ Nhận xét :

1- Nồi Hơi được chế tạo đúng theo thiết kế, có đầy đủ hồ sơ lý lịch phù hợp tiêu chuẩn TCVN. 7704:2007, do Công ty TNHH cơ khí Gia Tường lập. Các mối hàn áp lực được kiểm tra bằng phương pháp dò siêu âm - Đạt yêu cầu .

2- Nồi có đầy đủ thiết bị đo lường, thiết bị an toàn và tất cả các phụ kiện cần thiết khác để vận hành tự động hoàn toàn

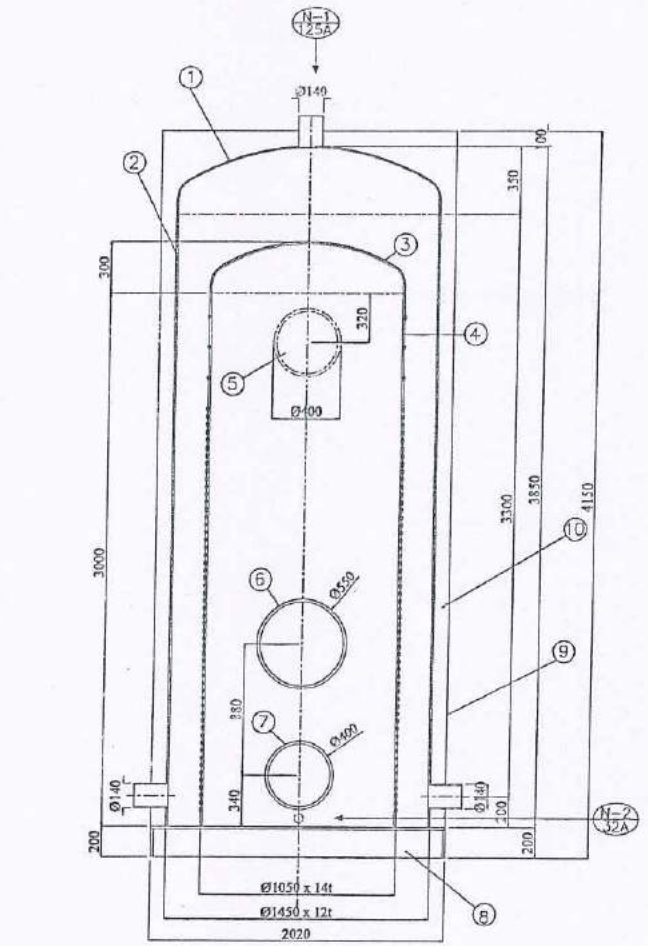
3- Nồi chịu được áp suất thử, không bị rò rỉ nước, không có dấu hiệu biến dạng, các mối hàn áp lực đều kín .

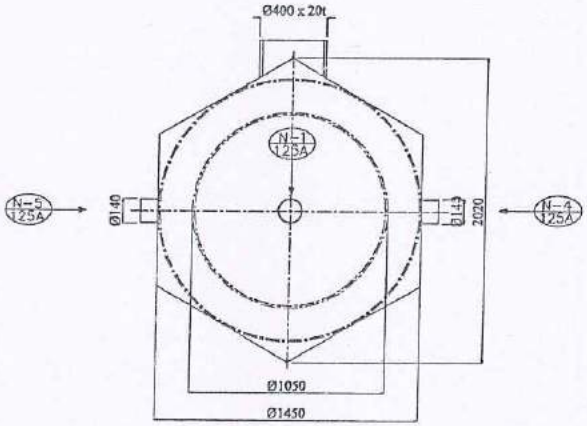
II/ Kết luận :

Nồi hơi đủ điều kiện để làm việc an toàn với các thông số nêu trên, được phép xuất xưởng để lắp đặt, sử dụng.

PHỤ TRÁCH KỸ THUẬT	GIÁM ĐỐC
DƯƠNG NGỌC HẢI	LÊ THỊ HÀ GIANG

M.S.D.N: 3702443034 - C.T.T.N.H.H. CÔNG TY TNHH CƠ KHÍ GIA TƯỜNG TX. BẾN CÁT - T. BÌNH DƯƠNG



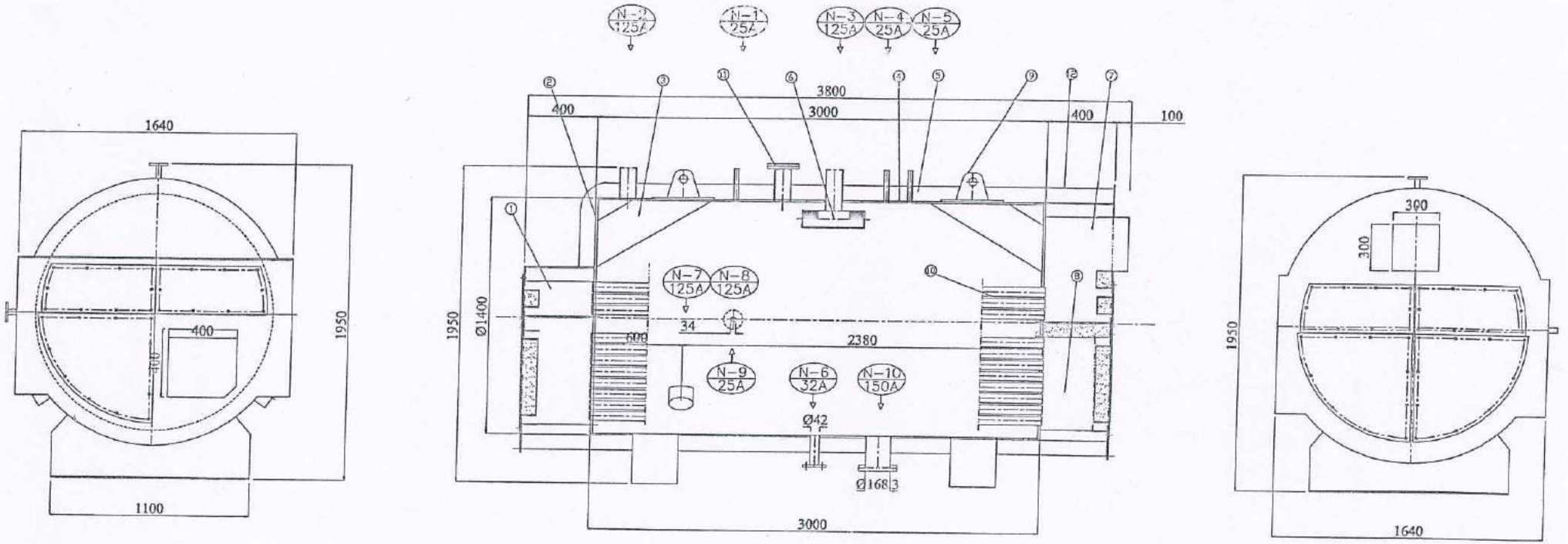


No.	DIMENSION	MAT'L	Q'TY	REMARK
N-1	125A	SPPS38	1	6.4t
N-2	32A	SPPS38	1	3.25t
N-3	125A	SPPS38	1	6.4t
N-4	125A	SPPS38	1	6.4t

No.	DESCRIPTION	DIMENSION	MAT'L	Q'TY	REMARK
1	outside steel plate	Ø1450	SS400	1	12t
2	outside shell	Ø1450	SS400	1	12t
3	inside steel plate	Ø1050	SS400	1	14t
4	inside shell	Ø1050	SS400	1	14t
5	gas pathway	ø400	SS400	1	20t
6	fuel feeding hole	ø550	SS400	1	20t
7	ash cleaning door	ø400	SS400	1	20t
8	saddle of combustor	2020	SS400	1	18t
9	insualations material	100t			

CÔNG TY NỒI HƠI GIA TƯỜNG

	NGƯỜI VẼ	KIỂM TRA	PHÊ DUYỆT	Tên bản vẽ :
Ký	D.H.THONG	D.N.HAI		BUỒNG ĐỐT
Ngày	29.05.2021			Công suất: 1500kg/hr x 1.0MPa
Tỷ lệ	N/S			

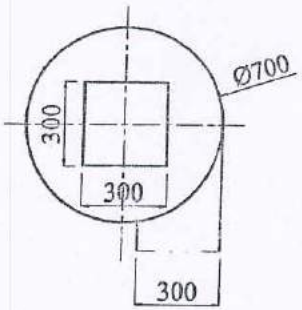


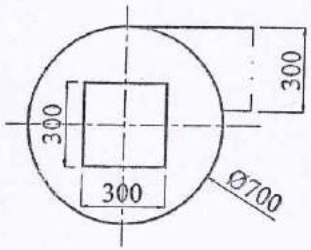
1	FRONT GAS CHAMBER	8t , 6t	SS400	1	
2	END PLATE	16t	SS400	2	
3	GUSSET STAY	14t	SS400	6	
4	SHELL PLATE	12t	SS400	1	
5	INSULATION	100t	GLASS WOOL	1	
6	STEAM/WATER SEPERATOR	125A	SPPS38 #40	1	
7	REAR GAS CHAMBER	8t, 6t	SS400	1	
8	FIRST GAS CHAMBER	8t, 6t	STBH340	1	
9	BOILER LUG	200x200	SS400	2	
0	SMOKE TUBE STAY	ø60.5	STBH340	80	3.91t
11	DRAIN	125A	SPPS38 #40	1	
2	COVER INSUALATIONS	0.8t		1	

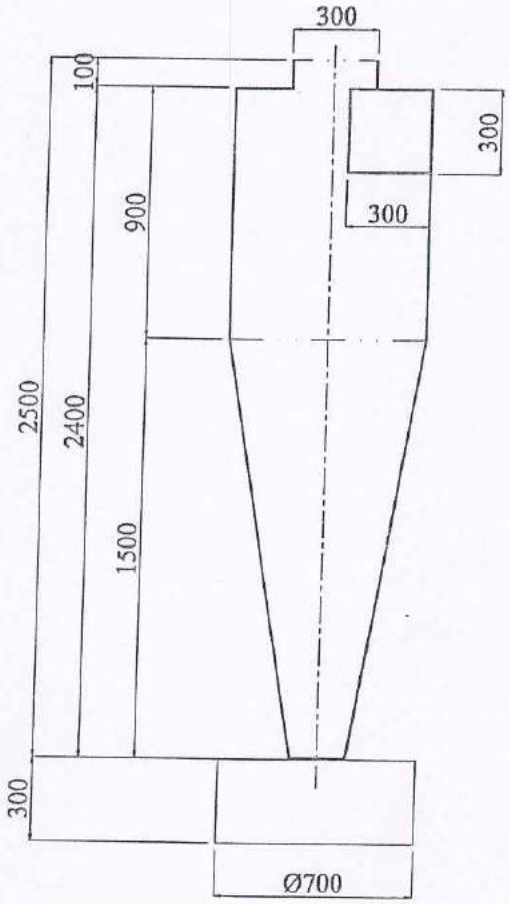
N-1	PRESSURE GAUGE	25A	SPPS38	1	
N-2	CONECTOR	125A	SPPS38	1	
N-3	MAIN STEAM VALVE	125A	SPPS38	1	
N-4	SAFETY VALVE	25A	SPPS38	1	
N-5	SAFETY VALVE	25A	SPPS38	1	
N-6	DRAIN WATER	32A	SPPS38	1	
N-7	CONNECTOR	125A	SPPS38	1	
N-8	CONNECTOR	125A	SPPS38	1	
N-9	WATER LEVEL VALVE	25A	SPPS38	1	
N-10	DRAIN	150A	SPPS38	1	

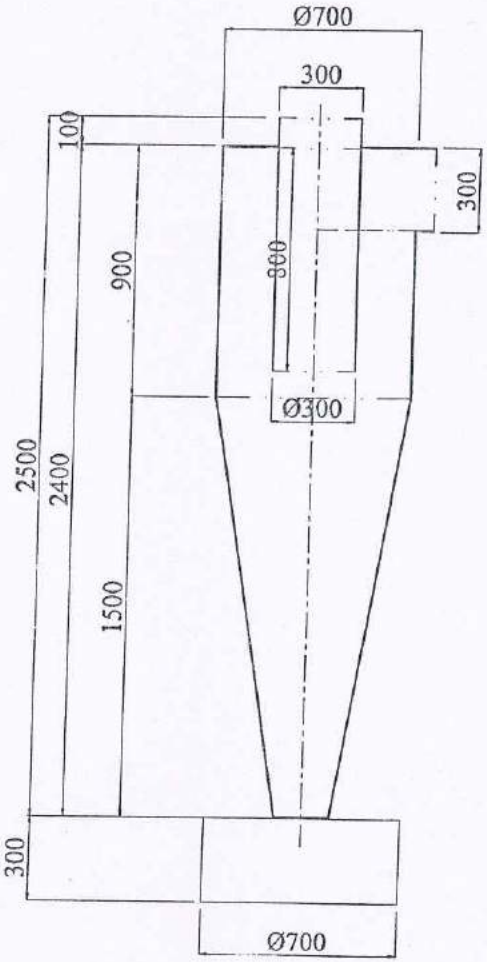
CÔNG TY NỒI HƠI GIA TƯỜNG

	NGƯỜI VẼ	KIỂM TRA	PHÊ DUYỆT	Tên bản vẽ :
Ký	D.H.THONG	D.N.HAI		BUỒNG HƠI
Ngày	29.05.2021			Công suất 1500kg/hr x 1.0MPa
Tỷ lệ	N/S			







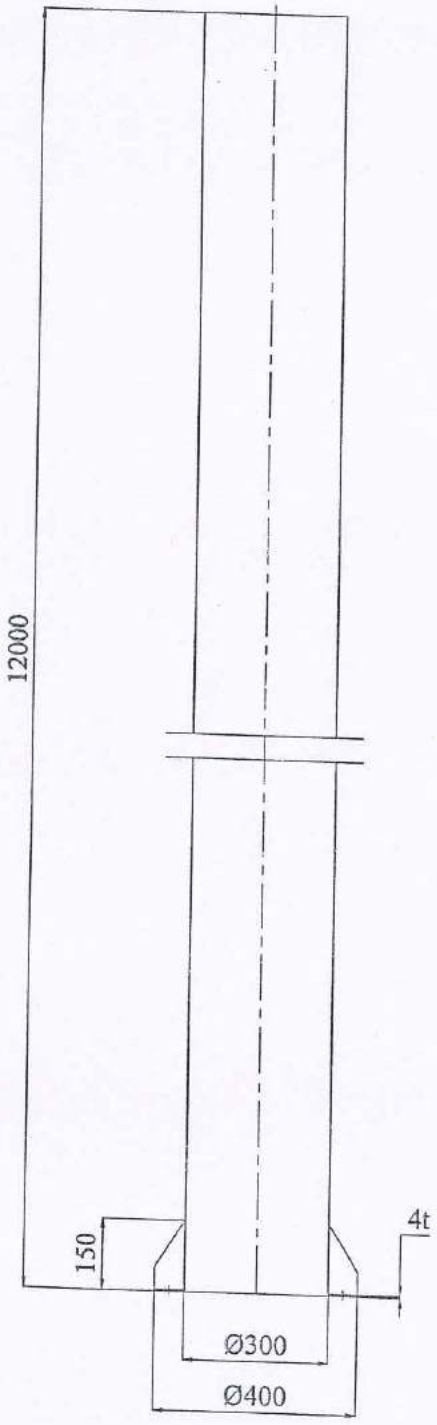


Ghi chú:

Lọc bụi khô : Ø700
Cao : 2500mm
Vật liệu : SS400 x 3mm

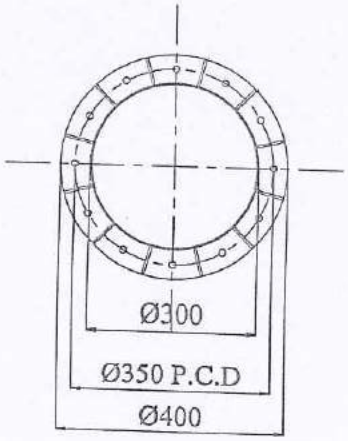
CÔNG TY NỒI HƠI GIA TƯỜNG

	NGƯỜI VẼ	KIỂM TRA	PHÊ DUYỆT	Tên bản vẽ :
Ký	D.H.THONG	D.N.HAI		LỌC BỤI KHÔ LÒ HƠI
Ngày	29.05.2021			Công suất: 1500kg/hr x 1.0MPa
Tỷ lệ	NS			



Ghi chú:

Ống khói : Ø300
Cao : 12000mm
Vật liệu : SUS 304 x 2mm



CÔNG TY NỒI HƠI GIA TƯỜNG					
	NGƯỜI VẼ	KIỂM TRA	PHÊ DUYỆT	Tên bản vẽ :	
Ký	D.H.THONG	D.N.HAI		ỐNG KHÓI LÒ HƠI	
Ngày	29.05.2021			Công suất	1500kg/hr x 1.0MPa
Tỷ lệ	N/S				
Đơn vị	mm			Bản vẽ số.	01

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập-Tự do-Hạnh phúc

- -----ꕥ-----

Thái Nguyên, ngày ..3..tháng ...6..năm 2024

BIÊN BẢN NGHIỆM THU
HOÀN THÀNH VÀ BÀN GIAO ĐƯA VÀO SỬ DỤNG

Công trình: Cung cấp, lắp đặt hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 200m3/ngày

Địa điểm: Chi nhánh May TDT Đại Từ - xã Bình Thuận- huyện Đại Từ- tỉnh Thái Nguyên

Công việc: Nghiệm thu hoàn thành và bàn giao đưa vào sử dụng

1. Thành phần tham gia nghiệm thu:

Đại diện chủ đầu tư: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN TDT

- Ông/Bà: Nguyễn Văn Bằng Chức vụ : Phó tổng giám đốc
- Ông/Bà: Vũ Tiến Duy Chức vụ : TP Cơ Điện
- Ông/Bà: Nguyễn Văn Đoàn Chức vụ : NV Cơ Điện
- Ông/Bà: ..... Chức vụ : .....
- Ông/Bà: ..... Chức vụ : .....
- Ông/Bà: ..... Chức vụ : .....
- Ông/Bà: ..... Chức vụ : .....
- Ông/Bà: ..... Chức vụ : .....
- Ông/Bà: ..... Chức vụ : .....
- Ông/Bà: ..... Chức vụ : .....

Đại diện nhà thầu: CÔNG TY CP THIẾT BỊ VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG QUỐC TẾ

- Ông: Trần Công Minh Chức vụ : Giám đốc
- Ông; Nguyễn Kim Khánh Chức vụ : Nhân viên kỹ thuật

2. Thời gian nghiệm thu:

- Bắt đầu: ……giờ, ngày ..3.. tháng ..6… năm 2024
- Kết thúc: ……giờ, ngày ..3.. tháng ..6… năm 2024

Tại: Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 200m^3/ngày.

3. Đánh giá công việc đã thực hiện:

a. Tài liệu làm căn cứ để nghiệm thu

- Hợp đồng số 06072023/TDT-MTQT/HĐKT và phụ lục hợp đồng số 01 ký ngày 06 tháng 07 năm 2023;

- Biên bản nghiệm thu tập kết vật tư thiết bị;
- Tài liệu hướng dẫn vận hành;
- Bản vẽ thiết kế công trình, bản vẽ hoàn công;
- Bộ chứng từ CO, CQ thiết bị lắp đặt tại công trình;
- Kết quả phân tích nước đạt yêu cầu;
- Căn cứ thực tế công trình;

b. Khối lượng công việc đã thực hiện

STT	Hạng mục thiết bị	Xuất xứ	Số lượng	Đơn vị	Ghi chú
I	**THIẾT BỊ BỂ GOM**				
1	**Thiết bị tách rác thô** Vật liệu inox 304 Khung, rọ chắn rác Lưới chắn rác. Giá đỡ, phụ kiện lắp đặt kèm theo	INEET chế tạo	1	Bộ	
2	**Hệ thống bơm chìm nước thải từ bể gom sang bể điều hòa**	Tsurumi Nhật Bản	2	Bộ	
	Công suất điện: 380V/50Hz/ 0,75kW Lưu lượng: Q = 10-15 m3/giờ Cột áp: 7 - 5 m				
	Phụ kiện lắp đặt và bảo vệ cụm bơm: phao chống cạn cho bơm, Van 1chiều, van gạt	Việt Nam			
II	**THIẾT BỊ BỂ ĐIỀU HÒA**				
3	**Thiết bị tách rác tinh** Vật liệu inox 304 Khung, rọ chắn rác Lưới chắn rác Giá đỡ, phụ kiện lắp đặt kèm theo	INEET chế tạo	1	Bộ	
4	**Hệ thống bơm chìm nước thải từ bể điều hòa sang bể thiếu khí bậc 1**	Tsurumi Nhật Bản	2	Bộ	
	Công suất điện: 380V/50Hz/0,4kW Lưu lượng: Q = 6-8 m3/giờ Cột áp: 7 - 5 m				
	Phụ kiện lắp đặt và bảo vệ cụm bơm: phao chống cạn cho bơm, van 1 chiều, van gạt	Việt Nam			
5	**Hệ thống phối khí bể điều hòa**	Viêt Nam	1	Hệ	
	Hệ thống đường ống phân phối khí, hòa trộn bể điều hòa, ổn định chất lượng nước, xử lý sinh học sơ bộ				
	Hệ thống giá đỡ đường ống phân phối khí				
	Phụ kiện lắp đặt kèm theo:Van điều tiết lưu lượng khí, giá đỡ				
III	**THIẾT BỊ BỂ THIẾU KHÍ BẬC 1**				
6	**Thiết bị khuấy trộn tạo điều kiện xử lý thiếu khí**		1	Bộ	

STT	Hạng mục thiết bị	Xuất xứ	Số lượng	Đơn vị	Ghi chú
	Khuấy trộn tăng tiếp xúc giữa bùn hoạt tính và nước thải Hệ thống motor Công suất điện :0,75 kw/ 380V/50Hz/	Đài Loan			
	Hệ thống trục, cánh khuấy Hệ thống thanh, giá đỡ, nón che Phụ kiện lắp đặt kèm theo	INEET chế tạo			
IV	**THIẾT BỊ BỂ HIẾU KHÍ BẬC 1**				
7	**Hệ thống phân phối khí mịn bể hiếu khí bậc 1**	Jaeger Đức	1	Hệ	
	Hệ thống đĩa phân phối khí tinh, màng cao cấp silicone, Đầu tán khí được làm bằng vật liệu tiên tiến với thiết kế nhiều lỗ mịn nhỏ li ti để khuếch tán oxy hòa tan vào nước - chuyên dụng cho hệ thống xử lý sinh học hiếu khí				
	Hệ thống đường ống và giá đỡ đường ống phân phối khí mịn	Việt Nam	1	gói	
	Phụ kiện lắp đặt kèm theo: van điều tiết lưu lượng khí, giá đỡ, đai ốp đường ống, ren trong,...				
8	**Hệ thống bơm chìm tuần hoàn nước thải từ bể hiếu khí bậc 1 về bể thiếu khí 1**	Tsurumi Nhật Bản	2	Bộ	
	Công suất điện: 380V/50Hz/ 0,4kW Lưu lượng: Q = 6-8 m3/giờ Cột áp: 7 - 5 m				
	Phụ kiện lắp đặt và bảo vệ cụm bơm: Van 1 chiều, van gạt	Việt Nam			
V	**THIẾT BỊ BỂ THIẾU KHÍ BẬC 2**				
9	**Thiết bị khuấy trộn tạo điều kiện xử lý thiếu khí**		1	Bộ	
	Khuấy trộn tăng tiếp xúc giữa bùn hoạt tính và nước thải Hệ thống motor Công suất điện :0,75 kw/ 380V/50Hz/	Đài Loan			
	Hệ thống trục, cánh khuấy Hệ thống thanh, giá đỡ, nón che Phụ kiện lắp đặt kèm theo	INEET chế tạo			
VI	**THIẾT BỊ BỂ HIẾU KHÍ BẬC 2**				
10	**Hệ thống máy thổi khí**	Đài Loan	2	Bộ	
	Lưu lượng: 2.4 m3/phút Cột áp: 4.5m Động cơ: 5.5kw/380 V/50 Hz Phụ kiện kèm theo: Ống giảm thanh hút - đẩy, khớp nối mềm, khung đế,van an toàn, đồng hồ áp lực, pulley				Máy thổi khí chuyển từ 4kw lên 5.5kw

STT	Hạng mục thiết bị	Xuất xứ	Số lượng	Đơn vị	Ghi chú
	(blower + motor), nắp bảo vệ pulley, dây curoa				
11	**Hệ thống phân phối khí mịn bể hiếu khí bậc 2**	Jaeger Đức	1	Hệ	
	Hệ thống đĩa phân phối khí tinh, màng cao cấp silicone, Đầu tán khí được làm bằng vật liệu tiên tiến với thiết kế nhiều lỗ mịn nhỏ li ti để khuếch tán oxy hòa tan vào nước - chuyên dụng cho hệ thống xử lý sinh học hiếu khí				
	Hệ thống đường ống và giá đỡ đường ống phân phối khí mịn	Việt Nam	1	Gói	
	Phụ kiện lắp đặt kèm theo: van điều tiết lưu lượng khí, giá đỡ, đai ốp đường ống, ren trong,…				
12	**Hệ thống bơm chìm tuần hoàn nước thải từ bể hiếu khí bậc 2 về bể thiếu khí 2**	Tsurumi Nhật Bản	2	Bộ	
	Công suất điện: 380V/50Hz/ 0,4kW Lưu lượng: Q = 6-8 m3/giờ Cột áp: 7 - 5 m				
	Phụ kiện lắp đặt và bảo vệ cụm bơm: Van 1 chiều, van gạt	Việt Nam			
VII	**THIẾT BỊ BỂ LẮNG SINH HỌC**				
13	**Hệ thống bơm tuần hoàn bùn**	Tsurumi Nhật Bản	2	Bộ	Bơm tuần hoàn chuyển từ 0,15kW lên 0,25kW
	Công suất điện: 380V/50Hz/ 0,25kW Lưu lượng: Q = 1-2 m3/giờ Cột áp: 5 - 4 m				
	Phụ kiện lắp đặt và bảo vệ cụm bơm: Van 1 chiều, van gạt	Việt Nam			
VIII	**THIẾT BỊ BỂ LẮNG HÓA LÝ**				
14	**Hệ thống bơm tuần hoàn bùn**	Tsurumi Nhật Bản	1	Bộ	
	Công suất điện: 380V/50Hz/ 0,25kW Lưu lượng: Q = 3-5 m3/giờ Cột áp: 7 - 5 m				
	Phụ kiện lắp đặt và bảo vệ cụm bơm: Van 1 chiều, van gạt	Việt Nam			
IX	**THIẾT BỊ HẤP THỤ TẠP CHẤT, MÀU,MÙI**				
15	**Hệ thống bơm cấp lọc**	Tsurumi Nhật Bản	2	Bộ	
	Công suất điện: 380V/50Hz/ 0,75kW Lưu lượng: Q = 10-15 m3/giờ Cột áp: 7 - 5 m				
	Phụ kiện lắp đặt và bảo vệ cụm bơm: phao	Việt Nam			

STT	Hạng mục thiết bị	Xuất xứ	Số lượng	Đơn vị	Ghi chú
	chống cạn cho bơm, Van 1 chiều, van gạt				
16	**Hệ thống bơm rửa lọc**	Italy Technology	1	Bộ	
	Lưu lượng: Q = 10-15 m3/giờ Cột áp: 30-20 m Công suất điện: 380V/50Hz/2,2kW				
	Phụ kiện lắp đặt và bảo vệ cụm bơm: phao chống cạn cho bơm, Van 1 chiều, van gạt	Việt Nam			
17	**Thiết bị lọc hấp thụ tạp chất, màu, mùi**		1	Bộ	
	Bình lọc Composite chịu áp lực chứa vật liệu lọc	Trung quốc			
	Hệ thống van điều khiển chế độ lọc, rửa lọc	Hàn Quốc			
	Vật liệu lọc: Than hoạt tính	Ấn độ			
18	**Bồn chứa nước rửa lọc** Vật liệu: Nhựa PE	Viêt Nam	1	Bộ	
19	**Đồng hồ đo lưu lượng** Đồng hồ cơ Kiểu lắp đặt: Mặt bích	Trung quốc	1	Bộ	
X	**HỆ THỐNG CẤP DINH DƯỠNG, HÓA CHẤT TRỢ LẮNG, HÓA CHẤT KHỬ TRÙNG**				
20	**Hệ thống cấp dinh dưỡng, Hóa chất trợ lắng**				
	Bồn nhựa 500 lít pha hóa chất cấp vào hệ thống	Việt Nam	3	Bộ	
	Đường kính: DN20 Kiểu hoạt động: ON/OFF Điện áp: 220V	Hàn Quốc	1	Bộ	
21	**Hệ thống cấp hóa chất khử trùng**	Đài Loan	2	Bộ	
	Bơm định lượng hóa chất khử trùng Lưu lượng: 10-25 lít/giờ Áp suất Hmax = 5 bar Công suất điện: 0,4kW/ 380V/50Hz				Bơm định lượng chuyển từ 0,18 kw lên 0,4 kw
XI	**HẠNG MỤC PHỤ TRỢ KHÁC**				
22	**Hệ thống phụ kiện lắp đặt, kết nối hoàn thiện hệ thống**	Việt Nam	1	Bộ	
	Hệ thống trục chính: Hệ thống ống dẫn nước, ống dẫn khí, dẫn bùn, đường hóa chất				
	Hệ thống phụ kiện lắp đặt kết nối: Ren trong, ren ngoài, van, khóa, mặt bích,…				
23	**Hệ thống tủ điện điều khiển**	Việt Nam	1	Hệ	
	Vỏ tủ điện: Thép sơn tĩnh điện				
	Phụ kiện tủ điện: Aptomat, khởi động từ, rơ le nhiệt, rơ le trung gian, timer,.. Phụ kiện lắp đặt kèm theo				

STT	Hạng mục thiết bị	Xuất xứ	Số lượng	Đơn vị	Ghi chú
	Nhân công thiết kế, lắp đặt hệ thống tủ điện điều khiển				
24	**Hệ thống máng cáp, dây cấp nguồn thiết bị**	Việt Nam	1	Hệ	
	Dây điện động lực, điều khiển tín hiệu cấp các thiết bị				
	Hệ thống máng cáp điện. gen điện				
25	**Chi phí nhân công lắp đặt, kết nối hệ thống**	INEET thực hiện	1	Gói	
	Nhân công lắp đặt hệ thống phần đường ống: đường nước, đường bùn, đường hóa chất, đường khí				
	Nhân công lắp đặt hệ thống phần cơ khí				
	Thi công phần điện: Lắp đặt, thi công máng cáp, chạy dây điện, máng đỡ Chạy thử thiết bị, máy móc				
	Thi công phần cơ: Lắp đặt thiết bị: bơm, máy thổi khí, …				
26	Chi phí hóa chất chạy thử hệ thống: dinh dưỡng, hóa chất trợ lắng, hóa chất khử trùng….	Việt Nam	1	Gói	
27	Bùn hoạt tính vi sinh nuôi cấy trong hệ thống xử lý sinh học				
28	Chi phí nhân công chạy thử, kiểm soát chất lượng nước đầu ra nước thải sinh hoạt đạt cột A QCVN 14:2008/BTNMT	INEET thực hiện	1	Gói	
	Chi phí nhân công nuôi cấy bùn xử lý trong cụm xử lý sinh học				
29	Hạng mục đào tạo – hướng dẫn vận hành chuyển giao công nghệ	INEET thực hiện	1	Gói	
	Chi phí đào tạo, hướng dẫn cán bộ bên chủ đầu vận hành hệ thống				
30	Chi phí vận chuyển, tập kết thiết bị, máy móc đến công trình	INEET thực hiện	1	Gói	
31	Chi phí phân tích mẫu nước theo QCVN 14: 2008/BTNMT	Việt Nam	1	Lần	
32	Chi phí trồng hoa, trồng cây trạm xử lý	Việt Nam	1	Gói	

c. Đánh giá các công việc đã thực hiện

Qua kiểm tra, đối chiếu, các bên xác nhận nhà thầu đã:

- Hoàn thiện lắp đặt hệ thống theo đúng bản vẽ thiết kế đã duyệt, đạt yêu cầu kỹ thuật, mỹ thuật.

- Tiến hành chạy thử hệ thống, đảm bảo hệ thống vận hành, hoạt động ổn định, đảm bảo công suất và chất lượng nước đạt yêu cầu theo hợp đồng.

- Hoàn thành việc đào tạo hướng dẫn vận hành, chuyển giao công nghệ và cung cấp tài liệu hướng dẫn cho cán bộ kỹ thuật của Bên A.

4. Ý kiến khác:

.....

.....

.....

.....

5. Kết luận:

- Các bên thống nhất nghiệm thu công trình : "Cung cấp, lắp đặt hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 200m3/ngày", bàn giao cho Công ty cổ phần đầu tư và phát triển TDT đưa vào sử dụng.

- Biên bản này được lập thành 04 (bốn) bản, chủ đầu tư giữ 02 (hai) bản, nhà thầu giữ 02 (hai) bản có nội dung và giá trị pháp lý như nhau.

CHỦ ĐẦU TƯ	**NHÀ THẦU**
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN TDT	CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT BỊ VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG QUỐC TẾ
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC	GIÁM ĐỐC
Nguyễn Văn Bằng	*Trần Công Minh*

TÀI LIỆU
HƯỚNG DẪN VẬN HÀNH

HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI SINH HOẠT
CÔNG SUẤT 200 M^3/NGÀY

CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN TDT

ĐỊA CHỈ: XÃ ĐIỀM THỤY – HUYỆN PHÚ BÌNH – T. THÁI NGUYÊN

ĐỊA ĐIỂM THỰC HIỆN: XÃ BÌNH THUẬN – HUYỆN ĐẠI TỪ – T. THÁI NGUYÊN

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN: CÔNG TY CP THIẾT BỊ VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG QUỐC TẾ

HÀ NỘI, 2024

Thưa Quý Công ty,

Công ty Cổ phần Thiết bị và Công nghệ Môi trường Quốc tế xin chân thành cảm ơn Quý khách hàng đã tin tưởng và sử dụng các sản phẩm/ dịch vụ của chúng tôi.

Chúng tôi đã soạn thảo và xin gửi Hướng dẫn vận hành hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 200m3/ngày đạt tiêu chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT (Cột A).

Các thắc mắc liên quan đến Hướng dẫn vận hành này xin liên hệ trực tiếp cho **Mr. Trần Công Minh** – Giám đốc Kỹ thuật - dự án : **0913 023 699.**

Chúng tôi hy vọng sớm nhận được sự quan tâm từ Quý Công ty.

Trân trọng,

HÀ NỘI, 2024

MỤC LỤC

I. THUYẾT MINH CÔNG NGHỆ XỬ LÝ NƯỚC THẢI 1
II. CHẠY THỬ HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI 2
2.1 Các bơm nước, bơm hồi lưu bùn và các van thao tác: 2
2.2 Vận hành các máy thổi khí: 3
2.3 Vận hành motor khuấy. 3
III. VẬN HÀNH CHI TIẾT 4
3.1 Vận hành các bể xử lý 4
3.1.1 Bể gom, Bể điều hòa 4
3.1.2 Bể thiếu khí bậc 1, bậc 2. 4
3.1.3 Bể hiếu khí bậc 1, bậc 2 4
3.1.4 Bể lắng sinh học. 6
3.1.5 Bể lắng hóa lý. 6
3.1.6 Hệ thống lọc. 6
3.1.7 Bể khử trùng. 7
3.1.8 Bể chứa bùn 7
3.2 Hệ thống điện điều khiển tự động. 7
3.3 Hệ thống cấp hóa chất và dinh dưỡng 10
3.3.1 Hệ thống cấp hóa chất khử trùng 10
3.3.2 Hệ thống cấp hóa chất trợ lắng PAC 11
3.3.3 Hệ thống cấp hóa chất điều chỉnh pH 11
3.3.4 Dinh dưỡng cấp cho hệ thống 11
3.4 Vận hành sinh học 12
3.5 Thông số vận hành và kiểm soát 15
3.5.1 Các thông số vận hành 15
3.5.2 Kiểm soát vận hành hệ thống 17
IV. MỘT SỐ SỰ CỐ VÀ CÁCH KHẮC PHỤC 18

TÀI LIỆU HƯỚNG DẪN VẬN HÀNH
HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI SINH HOẠT CÔNG SUẤT 200 M^3/NGÀY

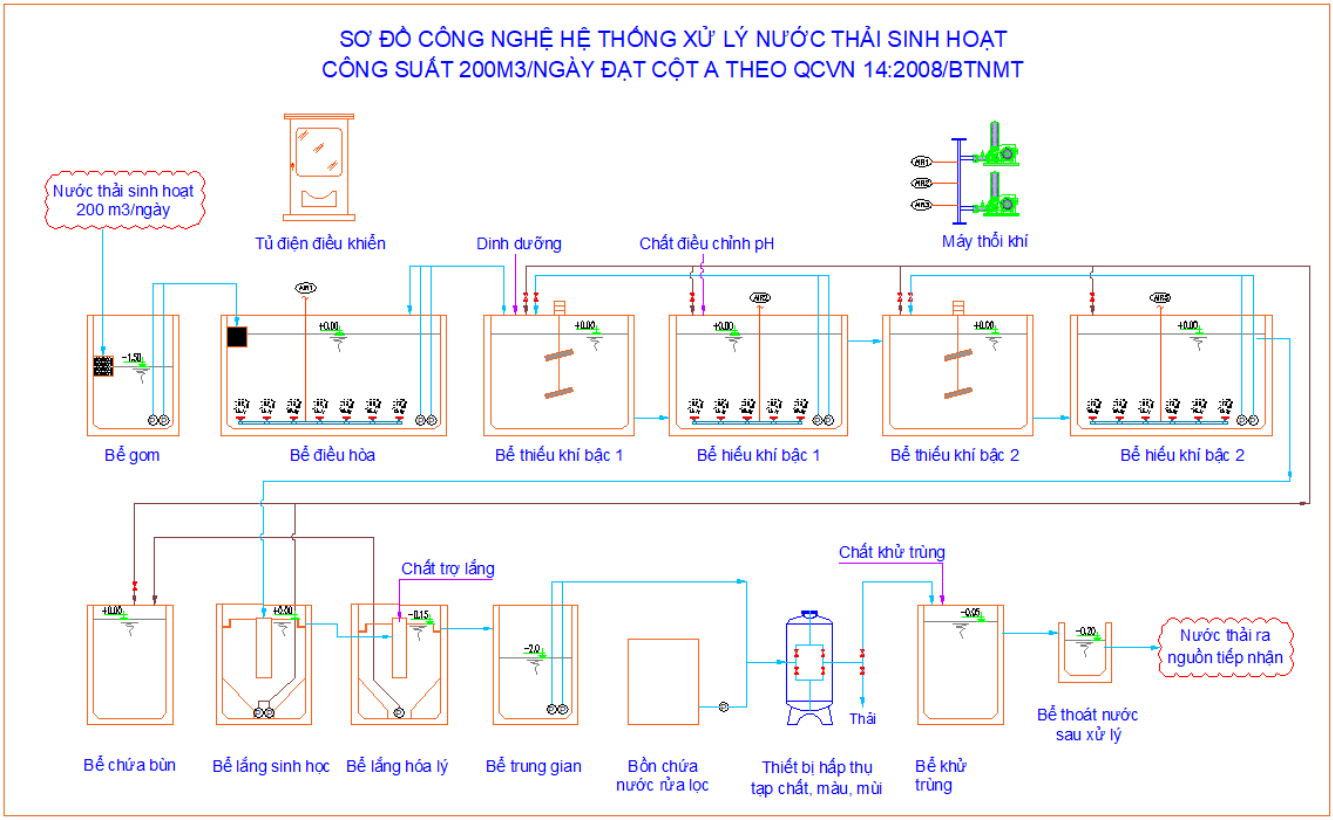
❖ Có 03 giai đoạn vận hành hệ thống xử lý nước thải

+ Chạy thử

+ Vận hành hằng ngày

+ Xử lý sự cố

I. THUYẾT MINH CÔNG NGHỆ XỬ LÝ NƯỚC THẢI



Hình 1: *Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 200 m3/ngày.*

Toàn bộ ***nước thải từ nhà vệ sinh, nước thoát sàn, lavabo, nước thải sau bể tách mỡ…*** dẫn về **BỂ GOM** và được bơm về **BỂ ĐIỀU HÒA** của trạm xử lý. Mục đích để điều chỉnh lưu lượng và ổn định chất lượng nước, tại bể đặt 02 bơm chìm luân phiên cấp nước sang cụm xử lý sinh học **(THIẾU KHÍ** và **HIẾU KHÍ)** 2 bậc để xử lý COD, BOD, nitơ,…có trong nước thải sinh hoạt đầu vào.

Nước thải từ cụm xử lý sinh học dẫn sang **BỂ LẮNG SINH HỌC** và **BỂ LẮNG HÓA LÝ** tại đây đượng châm hóa chất trợ lắng để tăng hiệu quả lắng cặn, nước trong được thu bằng hệ thống thu nước mặt. Toàn bộ lượng bùn chứa sinh khối vi sinh vật được lắng xuống đáy. Bùn sinh học một phần tuần hoàn về cụm xử lý sinh học, bùn dư được đưa sang bể chứa bùn và được hút thải bỏ định kỳ. Nước trong sau lắng hóa lý được dẫn sang **BỂ TRUNG GIAN**.

Từ **BỂ TRUNG GIAN**, nước sẽ được bơm vào **THIẾT BỊ HẤP THỤ TẠP CHẤT, MÀU, MÙI** để loại bỏ thụ các chất hữu cơ, cặn lơ lửng, màu, mùi sau đó dẫn về **BỂ KHỬ TRÙNG.** Tại đây được châm hóa chất khử trùng nhằm đảm bảo yêu cầu về mặt Coliforms. Sau khi khử trùng chất lượng đạt quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT, cột A xả trực tiếp ra nguồn tiếp nhận.

II. CHẠY THỬ HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI

Khi bắt đầu tăng tải lượng của hệ thống xử lý nước thải cần thực hiện như sau:

- Cần tăng tải lượng của hệ thống xử lý nước thải trong thời gian 15 ngày. Chỉ cho 1 phần nước thải chảy qua bể sục khí.
- Lượng DO (oxy hòa tan) cần giữ ở mức 2÷3 mg/lít và không sục khí quá nhiều ở giai đoạn khởi động (cần điều chỉnh dòng khí hằng ngày).
- Phải kiểm tra lượng DO và SVI (thể tích bùn) trong bể hiếu khí. Thể tích bùn sẽ tăng và khả năng tạo bông và lắng cũng tăng dần trong thời gian 15 ngày.
- Chú ý luôn luôn kiểm soát giá trị pH của nước thải trong khoảng pH =6,5-8,5.
- Cần kiểm tra lượng SS (chất rắn lơ lửng) trong bể hiếu khí hàng tuần.
- Không lấy bùn dư chừng nào thể tích bùn chưa đạt từ 2-3 g/lít.

❖ VẬN HÀNH THỬ CÁC THIẾT BỊ TRONG HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC.

Các thiết bị trong hệ thống xử lý nước thải bao gồm: Các van thao tác, các bơm nước, bơm bùn, các máy thổi khí, motor khuấy trộn. Tình trạng hoạt động và tuổi thọ của các thiết bị được duy trì khi vận hành đúng quy trình.

2.1 Các bơm nước, bơm hồi lưu bùn và các van thao tác*:*

Trước khi cho các bơm làm việc phải kiểm tra và đưa các van về vị trí thao tác

Cụ thể:

a. Phải chắc chắn bơm đã được mồi đầy nước.
b. Van hút phải được mở hết.
c. Loại bỏ các vật cản xung quanh các bộ phận truyền động của thiết bị.
d. Chọn chế độ bằng tay và vận hành. Bơm đầy nước vào bể đến mức phao báo đầy. Bắt đầu bật bơm 1 chạy và bơm 2 chạy theo mực nước có trong bể.
e. Khi cho các bơm hoạt động phải quan sát tiếng kêu của bơm, nếu thấy bình thường mới cho hoạt động tiếp, trường hợp có tiếng kêu lạ, phải dừng lại kiểm tra, khắc phục rồi mới cho hoạt động hoặc báo cáo cho cán bộ quản lý để xử lý.
f. Định kỳ 6 tháng/lần, phải bơm đầy đủ dầu mỡ vào các vòng bi, ổ quay của bơm.

g. Thường xuyên kiểm tra các bulông móng, các túp làm kín của bơm và van, nếu thấy lỏng phải xiết chặt lại.

h. Trường hợp thấy bơm bị tắc đóng van hút và van đẩy của bơm, tháo bơm vệ sinh sạch, lắp lại như cũ rồi mới bật bơm theo chế độ bình thường.

Đặc biệt lưu ý: Tuyệt đối không chạy quá công suất thiết kế vì ảnh hưởng đến chất lượng nước đầu ra làm chất lượng nước sẽ không đạt tiêu chuẩn.

2.2 Vận hành các máy thổi khí:

a. Mở hết van chặn đầu đẩy của máy thổi khí thông suốt toàn hệ thống.

b. Gạt bỏ các vật cản ở khu vực xung quanh của máy. Loại bỏ toàn bộ vật chất ra khỏi máy thổi khí, vệ sinh máy trước khi khởi động.

c. Chọn chế độ bằng tay và vận hành: Bơm đầy nước vào và tiến hành bật máy thổi khí 1. Quan sát lượng bọt khí thoát lên trên mặt nước. Lần lượt bật máy thổi khí 2.

d. Khi cho máy chạy phải thường xuyên nghe tiếng động của máy, nếu có tiếng kêu lạ phải dừng máy để kiểm tra, khắc phục rồi mới cho chạy tiếp.

e. Thường xuyên kiểm tra các bulông trên máy, nếu lỏng phải xiết chặt lại.

f. Các máy thổi khí hoạt động tự động theo rơle thời gian được lắp trong tủ điện trung tâm.

g. Khi có sự cố, phải dừng kiểm tra toàn bộ hệ thống và ghi vào nhật ký hoạt động của công đoạn và báo ngay cho cán bộ kỹ thuật biết để xử lý, tuyệt đối không tự tiện tháo máy để sửa chữa.

h. Vệ sinh bộ lọc khí của máy thổi khí: trước khi vệ sinh bộ lọc phải tắt máy hoặc nên tắt toàn bộ hệ thống thổi khí (tắt máy thổi khí trong vòng 30-60 phút sẽ không làm ảnh hưởng bất lợi cho vi sinh vật trong các bể xử lý sinh học.) Không nên cố gắng vận hành hệ thống thổi khí khi đang vệ sinh bộ lọc khí.

i. Khi bảo dưỡng máy cần tắt máy trước đó ít nhất 30 phút để nhiệt độ của máy hạ xuống.

2.3 Vận hành motor khuấy.

a. Kiểm tra nguồn điện đầu vào tủ.

b. Kiểm tra chiều quay và tình trạng máy khuấy, các cảm biến trong tủ hoạt động chưa, các tín hiệu đèn báo.

c. Chọn chế độ bằng tay và vận hành bật motor khuấy. Quan sát sự chuyển động của dòng nước từ khi bật motor khuấy đến khi motor khuấy chạy ổn định.

d. Quan sát các tình trạng hoạt động của máy, tiếng ồn, độ rung khi chạy máy. Ghi vào nhật ký số liệu thu thập.

e. Một khi có báo lỗi, thì phải dừng kiểm tra toàn bộ hệ thống và ghi vào nhật ký của công đoạn và báo cáo cho cán bộ quản lý để xử lý.

f. Kiểm tra xong sự cố tiếp theo vận hành lại hệ thống theo trình tự bước a – d.

III. VẬN HÀNH CHI TIẾT

3.1 Vận hành các bể xử lý

3.1.1 Bể gom, Bể điều hòa

Cần thường xuyên kiểm tra bơm chìm nước thải lắp đặt tại hố gom, bể điều hòa, xem rác, bùn có thể bám vào, làm tắc đầu hút của bơm. Khi đó cần kéo lên và dùng nước có áp cao vệ sinh để tránh hiện tượng tắc nghẽn.

Mặt khác cũng cần kiểm tra xem rác thải có thể bám vào phao làm sai tín hiệu, khi đó cần vệ sinh ngay cọc phao.

3.1.2 Bể thiếu khí bậc 1, bậc 2.

Bể thiếu khí có nhiệm vụ khử Nitrat (NO_3^-) thành N_2 thông qua hoạt động của hệ vi sinh vật tùy tiện.

Khi vận hành bể thiếu khí cần kiểm tra và duy trì các thông số và yếu tố sau:

- Điều kiện thiếu khí (hàm lượng oxy hòa tan DO từ 0,1 ÷ 0,5 mg/l).
- Có hệ vi sinh vật tùy tiện khử nitrat.
- Có nguồn cacbon hữu cơ.
- Nước thải phải được khuấy trộn đều, tăng khả năng tiếp xúc giữa bùn hoạt tính và nước thải trong môi trường thiếu khí để xử lý Nitơ.
- Nhiệt độ nước thải thích hợp (20 – 35^oC).

3.1.3 Bể hiếu khí bậc 1, bậc 2

Trong các bể hiếu khí, hệ vi sinh vật tồn tại dưới dạng bông bùn lơ lửng có vai trò chuyển hóa các chất hữu cơ thành các sản phẩm cuối cùng là CO_2, H_2O,… và chuyển hóa các hợp chất Nitơ ở dạng hữu cơ thành Nitơ ở dạng Nitrit, Nitrat để có thể xử lý ở bể thiếu khí.

Vi sinh vật hiếu khí là chủng vi sinh rất nhạy cảm với nhiều yếu tố tác động như: tải lượng chất ô nhiễm trong dòng xả thải, bản chất bùn hồi lưu, lưu lượng bơm vào bể hiếu khí. Do đó vận hành bể hiếu khí là phần phức tạp nhất trong hệ thống, yêu cầu tỉ mỉ cũng như trách nhiệm cao trong công việc.

Khi vận hành bể hiếu khí cần duy trì và lưu ý các yếu tố sau:

- Lượng khí cấp vào bể hiếu khí: Phải cấp đủ khí và liên tục 24/24 giờ.
- Có thể nhận biết tình trạng hoạt động của bể hiếu khí dựa vào màu của bùn hoạt tính trong bể theo kinh nghiệm như sau:
    + Bùn màu vàng nâu (màu gạch cua): Đây là màu chuẩn của bùn hoạt tính, bùn có màu này chứng tỏ bùn lắng tốt, khoẻ, bể hoạt động tốt.
    + Bùn màu trắng: do vi khuẩn dạng sợi phát triển (trong điều kiện thiếu N, P, O_2) làm cho bông bùn xốp, tỷ trọng bùn giảm, thể tích lắng giảm và bùn khó lắng. Khi đó cần kiểm tra hàm lượng oxy trong bể, nếu thiếu thì phải bổ sung.
    + Bùn màu đen: mùi H_2S, metacaptan, do có quá trình phân huỷ yếm khí tạo ra, điều này chứng tỏ là bể thiếu oxy nghiêm trọng, tạo điều kiện yếm khí cho các vi khuẩn hô hấp tuỳ tiện hô hấp theo kiểu yếm khí. Cần bổ sung oxy thật mạnh. Nếu không phục hồi được thì cần rút hết về bể chứa chứa bùn, và phải nuôi cấy lại từ đầu.
- Mật độ vi sinh trong bể hiếu khí:
    + Thời gian đầu mật độ vi sinh trong bể còn thấp, do đó trong thời gian khởi động không nên cho hệ thống xử lý chạy đủ công suất, cần tăng dần dần công suất hệ thống. Khi quan sát thấy nước ra khỏi bể lắng sinh học không bị đục, vi sinh vật thích nghi được, bông bùn to, màu bùn đẹp thì có thể tăng thêm công suất.
    + Tỷ lệ bùn hồi lưu từ bể lắng sinh học về bể thiếu khí, đây là một thông số rất quan trọng, nhằm duy trì mật độ vi sinh trong bể thiếu khí, hiếu khí ổn định và tối ưu cho quá trình xử lý sinh học. Khi hệ thống trong giai đoạn khởi động nên chạy hồi lưu hoàn toàn trong khoảng 1 tuần, sau đó nâng dần công suất nghĩa là giảm hồi lưu còn khoảng 80%, 60%, 50%. Khi vi sinh đã đạt mật độ cần thiết (1,5 – 3 g/l) thì nên chạy hồi lưu 30%.
    + Trong trường hợp hồi lưu bùn gián đoạn, thì trước khi mở van hồi lưu phải mở van xả bùn dư trong 15 phút, sau đó mới mở van hồi lưu bùn nhằm tránh hồi lưu xác vi sinh vật đã chết dưới đáy thiết bị lắng thứ cấp về làm ảnh hưởng đến hoạt động của bể hiếu khí cũng như toàn hệ thống.
    + Đo thể tích lắng của bùn (Thể tích lắng của bùn đạt khoảng 30% là hệ thống hoạt động tốt): Lấy 1000 ml nước ở cuối bể hiếu khí cho vào ống lắng chuyên dụng để lắng trong 30 phút, đọc thể tích lắng của bùn, nếu thể tích lắng khoảng 200 - 400 ml thì mật độ vi sinh là hợp lý.

- Kiểm tra bơm tuần hoàn chìm trong bể hiếu khí: xem rác, bùn có thể bám vào, làm tắc đầu hút của bơm. Khi đó cần kéo lên và dùng nước có áp cao vệ sinh để tránh hiện tượng tắc. Kiểm tra xem rác thải có thể bám vào phao làm sai tín hiệu. Khi đó cần vệ sinh ngay cọc phao.

3.1.4 Bể lắng sinh học.

Chú ý khi thấy có hiện tượng bùn nổi lên mặt bể lắng sinh học (do bùn hoạt tính ở đáy bể lắng bị yếm khí, quá trình khử nitrat xảy ra tạo nhiều bọt khí N_2, các bọt khí này đẩy bùn hoạt tính nổi lên trên bề mặt), cần kiểm tra 2 yếu tố sau:

+ Đo mật độ vi sinh tại bể hiếu khí nếu cao hơn 60ml/100ml thì phải tiến hành xả bùn dư về bể ủ bùn theo như quy trình xả bùn ở phần trên.

+ Kiểm tra bơm bùn sinh học, nếu bị tắc phải thông rửa sạch sẽ hay nếu không hoạt động phải đổi bơm và sữa chữa khắc phục sự cố này ngay.

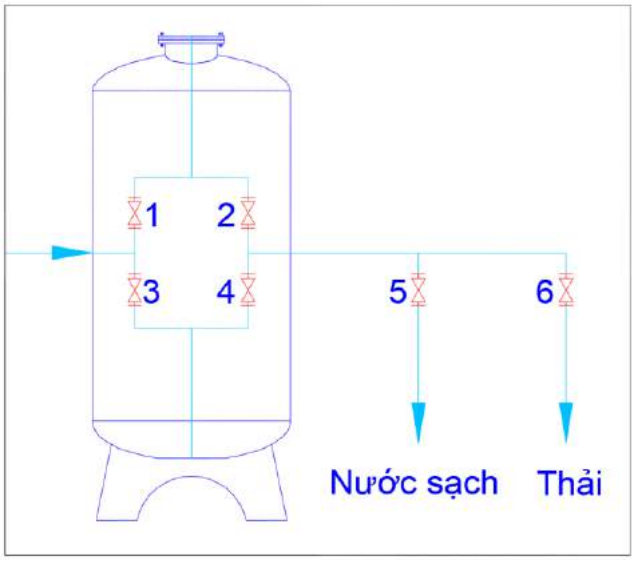
3.1.5 Bể lắng hóa lý.

Thường xuyên kiểm tra bể lắng hóa lý xem có hiện tượng nổi bùn, tình trạng hoạt động bơm bùn.

3.1.6 Hệ thống lọc.

Hệ thống lọc bao gồm Thiết bị hấp thụ tạp chất, màu, mùi, Thiết bị chứa nước rửa lọc. Bể trung gian có nhiệm vụ chứa nước phục vụ cho thiết bị hấp thụ tạp chất, màu, mùi. Tránh hiện tượng sụt nước cho thiết bị. Nước sau khi đi qua lớp vật liệu lọc được loại bỏ các chất hữu cơ, cặn lơ lửng, màu, mùi và dẫn về **BỂ KHỬ TRÙNG.**

Hướng dẫn lọc, sục rửa thiết bị hấp thụ tạp chất, màu, mùi.

- Chế độ lọc. Mở van 1,4,5 đóng van 2,3,6. Tắt bơm rửa lọc. - Chế độ rửa lọc (Rửa lọc hàng ngày vào lúc 17h chiều) + Bước 1: Mở va 2,3,6 đóng van 1,4,5 Bật bơm rửa lọc 10 phút. + Bước 2: Mở van 1,4,6 đóng van 2,3,5 Bật bơm rửa lọc 5 phút + Bước 3: Mở van 1,4,5 đóng van 2,3,6. Tắt bơm rửa lọc	

3.1.7 Bể khử trùng.

Tại đây được châm hóa chất khử trùng nhằm đảm bảo yêu cầu về mặt Coliforms. Nước sau khi được khử trùng chất lượng đạt quy chuẩn QCVN 14:2008, cột A xả trực tiếp ra nguồn tiếp nhận.

3.1.8 Bể chứa bùn

Bể có chức năng chứa bùn dư sinh ra khi hệ thống hoạt động.

Thời gian chứa bùn của hệ thống được thiết kế khoảng 4 tháng - 1 năm tuỳ thuộc vào lượng bùn thải bỏ trong quá trình xử lý sinh học. Định kỳ 4-6 tháng phải hút bùn.

3.2 Hệ thống điện điều khiển tự động.

Phải kiểm tra các đầu đấu dây trong tủ điện và các thiết bị, nếu lỏng phải xiết chặt lại, tránh tình trạng chạm, chập trong quá trình làm việc.

Không để tủ điện và các môtơ điện trong tình trạng bị ẩm ướt hoặc bị nước tràn vào trong.

Khi có sự cố, phải thực hiện ngay các thao tác trong tài liệu hướng dẫn để khắc phục sự cố đối với từng thiết bị. Tìm hiểu nguyên nhân gây ra sự cố và tìm các biện pháp khắc phục, sửa chữa càng sớm càng tốt.

Khi tiến hành sửa chữa, phải kiểm tra chiều quay của các môtơ. Khi xác định đúng chiều quay mới cho thiết bị hoạt động.

Nguyên lý hoạt động của hệ thống điện điều khiển:

Ghi chú:

- *Đèn màu xanh sáng: thiết bị đang hoạt động.*
- *Đèn màu vàng: thiết bị lỗi.*
- *STOP – DỪNG KHẨN: nút dừng khẩn cấp hệ thống xử lý*
- *Auto : vận hành tự động*
- *Men: Vận hành bằng tay*
- *OFF: dừng chế độ hoạt động của hệ thống*

STT	Thiết bị	SL	Nguyên lý hoạt động
1	Bơm bể gom	02	**AUTO–OFF–MAN** + **Chế độ tự động - Auto:** hoạt động theo cảm biến thời gian - timer và mức phao (đầy – cạn). + **Chế độ vận hành bằng tay - Man: c**hạy cưỡng bức không phụ thuộc các chế độ điều khiển. + **Chế độ OFF**: dừng chế độ hoạt động của thiết bị

STT	Thiết bị	SL	Nguyên lý hoạt động
2	Bơm bể điều hòa	02	**AUTO–OFF–MAN** **+ Chế độ tự động - Auto:** hoạt động theo cảm biến thời gian - timer và mức phao (đầy – cạn). **+ Chế độ vận hành bằng tay - Man: c**hạy cưỡng bức không phụ thuộc các chế độ điều khiển. + **Chế độ OFF**: dừng chế độ hoạt động của thiết bị
3	Động cơ khuấy bể thiếu khí 1.	01	**AUTO–OFF–MAN** **+ Chế độ tự động - Auto:** hoạt động theo cảm biến thời gian – timer. **+ Chế độ vận hành bằng tay - Man: c**hạy cưỡng bức không phụ thuộc các chế độ điều khiển. + **Chế độ OFF**: dừng chế độ hoạt động của thiết bị
4	Bơm tuần hoàn nước thải 1, 2	02	**AUTO–OFF–MAN** **+ Chế độ tự động - Auto:** hoạt động theo cảm biến thời gian – timer. **+ Chế độ vận hành bằng tay - Man: c**hạy cưỡng bức không phụ thuộc các chế độ điều khiển. + **Chế độ OFF**: dừng chế độ hoạt động của thiết bị
5	Động cơ khuấy bể thiếu khí 2.	01	**AUTO–OFF–MAN** **+ Chế độ tự động - Auto:** hoạt động theo cảm biến thời gian – timer. **+ Chế độ vận hành bằng tay - Man: c**hạy cưỡng bức không phụ thuộc các chế độ điều khiển. + **Chế độ OFF**: dừng chế độ hoạt động của thiết bị
6	Bơm tuần hoàn nước thải 3, 4	02	**AUTO–OFF–MAN** **+ Chế độ tự động - Auto:** hoạt động theo cảm biến thời gian – timer. **+ Chế độ vận hành bằng tay - Man: c**hạy cưỡng bức không phụ thuộc các chế độ điều khiển. + **Chế độ OFF**: dừng chế độ hoạt động của thiết bị

STT	Thiết bị	SL	Nguyên lý hoạt động
7	Máy thổi khí	02	**AUTO–OFF–MAN** **+ Chế độ tự động - Auto:** hoạt động theo cảm biến thời gian – timer. Luân phiên hoạt động **+ Chế độ vận hành bằng tay - Man:** chạy cưỡng bức không phụ thuộc các chế độ điều khiển. + **Chế độ OFF**: dừng chế độ hoạt động của thiết bị
8	Bơm bùn bể lắng sinh học	02	**AUTO–OFF–MAN** **+ Chế độ tự động - Auto:** hoạt động theo bơm bể điều hòa, cảm biến thời gian – timer. Luân phiên hoạt động **+ Chế độ vận hành bằng tay - Man:** chạy cưỡng bức không phụ thuộc các chế độ điều khiển. + **Chế độ OFF**: dừng chế độ hoạt động của thiết bị
9	Bơm bùn bể lắng hóa lý	01	**AUTO–OFF–MAN** **+ Chế độ tự động - Auto:** hoạt động theo bơm bể điều hòa, cảm biến thời gian – timer. **+ Chế độ vận hành bằng tay - Man:** chạy cưỡng bức không phụ thuộc các chế độ điều khiển. + **Chế độ OFF**: dừng chế độ hoạt động của thiết bị
10	Van cấp hóa chất trợ lắng	01	**AUTO** **+ Chế độ tự động - Auto:** hoạt động theo bơm bể điều hòa.
11	Bơm cấp lọc	02	**AUTO–OFF–MAN** **+ Chế độ tự động - Auto:** hoạt động theo cảm biến thời gian - timer và mức phao (đầy – cạn). **+ Chế độ vận hành bằng tay - Man:** chạy cưỡng bức không phụ thuộc các chế độ điều khiển. + **Chế độ OFF**: dừng chế độ hoạt động của thiết bị

STT	Thiết bị	SL	Nguyên lý hoạt động
12	Bơm định lượng hóa chất khử trùng	02	**AUTO–OFF–MAN** **+ Chế độ tự động - Auto:** hoạt động theo bơm cấp lọc. **+ Chế độ vận hành bằng tay - Man:** chạy cưỡng bức không phụ thuộc các chế độ điều khiển. + **Chế độ OFF**: dừng chế độ hoạt động của thiết bị
13	Bơm rửa lọc	01	**OFF–MAN** **+ Chế độ vận hành bằng tay - Man:** chạy cưỡng bức không phụ thuộc các chế độ điều khiển. + **Chế độ OFF**: dừng chế độ hoạt động của thiết bị

Chú ý:

- Trong trường hợp khẩn cấp hoặc hệ thống xảy ra sự cố, nhấn nút **DỪNG KHẨN** để dừng hoàn toàn chế độ hoạt động các thiết bị trong hệ thống xử lý nước**.**
- Xoay nút **DỪNG KHẨN** (xoay theo chiều kim đồng hồ) để hoạt động lại hệ thống xử lý nước khi chọn chế độ **DỪNG KHẨN** để tắt hệ thống trong trường hợp khẩn cấp.

3.3 Hệ thống cấp hóa chất và dinh dưỡng

❖ Lưu ý: Chú ý an toàn khi làm việc với hóa chất:

- Phải có đủ trang thiết bị bảo hộ lao động khi pha chế hóa chất.
- Phải thực hiện đúng các bước chỉ dẫn khi pha chế hóa chất.
- Tránh để hóa chất tiếp xúc với nước trong quá trình lưu trữ và bảo quản.
- Khi đưa hóa chất vào thùng pha chế, nên đổ từ từ tránh bụi hóa chất bay lên, vung vẩy ra ngoài.

3.3.1 Hệ thống cấp hóa chất khử trùng

- Cấp 300 lít nước vào thùng chứa hóa chất, cho từ từ 25 lít hóa chất khử trùng và mở van khí đảo trộn cho hóa chất tan hoàn tàn.
- Tiếp tục cấp nước đến khi đầy bồn pha hóa chất.
- Định kỳ kiểm tra lượng hóa chất trong bồn pha hóa chất.
- Mục đích sử dụng hóa chất là để khử trùng.

❖ **Lưu ý:**

➢ Cán bộ vận hành theo dõi lượng sử dụng hóa chất theo thực tế tại nhà máy.

- Các chỉ tiêu kiểm tra nước trong bể khử trùng yêu cầu clo dư trong khoảng từ 0,3 – 0,5 là tốt nhất

3.3.2 Hệ thống cấp hóa chất trợ lắng PAC

❖ **<u>Cách pha hóa chất</u>:**

- Cấp 300 lít nước vào thùng chứa hóa chất, cho từ từ 25 lít PAC và mở van khí đảo trộn đảm bảo hóa chất được tan hoàn toàn trong nước.
- Tiếp tục cấp nước đến khi đầy bồn pha hóa chất.
- Định kỳ kiểm tra lượng hóa chất trong bồn pha hóa chất.
- Mục đích sử dụng hóa chất là để để tăng hiệu quả lắng cặn.

❖ **<u>Lưu ý:</u>**

- Luôn đảm bảo hóa chất có tại bồn pha.
- Cán bộ vận hành theo dõi lượng sử dụng hóa chất theo thực tế tại nhà máy.

3.3.3 Hệ thống cấp hóa chất điều chỉnh pH

❖ **<u>Cách pha hóa chất</u>:**

- Cấp 300 lít nước vào thùng chứa hóa chất, cho từ từ 25 lít hóa chất điều chỉnh pH và mở van khí đảo trộn đảm bảo hóa chất được tan hoàn toàn trong nước.
- Tiếp tục cấp nước đến khi đầy bồn pha hóa chất.
- Định kỳ kiểm tra lượng hóa chất trong bồn pha hóa chất.
- Mục đích sử dụng hóa chất là để cân bằng pH.

❖ **<u>Lưu ý:</u>**

- Luôn đảm bảo hóa chất có tại bồn pha.
- Cán bộ vận hành theo dõi lượng sử dụng hóa chất theo thực tế tại nhà máy.

3.3.4 Dinh dưỡng cấp cho hệ thống

- Cấp 5kg dinh dưỡng trong mỗi lần pha vào bồn cấp dinh dưỡng.
- Tiến hành pha với 500 lít nước và mở van sục khí đảo trộn.
- Định kỳ kiểm tra lượng dinh dưỡng trong thùng chứa hóa chất, luôn đảm bảo dinh dưỡng được cấp vào bể.
- Cấp dinh dưỡng 01 lần/ngày.
- Mục đích sử dụng dinh dưỡng để dự trữ bùn sinh học, đồng thời bổ sung bùn sinh học đảm bảo nồng độ bùn cho quá trình xử lý amoni (NH4+) được ổn định.

  <u>Chú ý</u>: Luôn luôn đảm bảo hóa chất có tại thùng hóa chất. Không tự ý điều chỉnh lượng hóa chất cấp vào bể.

Sử dụng đầy đủ trang thiết bị bảo hộ, tránh tiếp xúc trực tiếp với hóa chất

3.4 Vận hành sinh học

3.4.1 Công tác chuẩn bị bùn trước khi nuôi cấy

Bùn hoạt tính có thể sử dụng bùn có sẵn từ bể Aerotank bất kỳ, hoặc màng sinh học trôi ra từ bể lọc sinh học. Hoặc có thể lấy bùn hoạt tính từ các hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt khác. Lưu ý: bùn phải được loại bỏ sơ bộ các tạp chất khoáng nặng (cát, sỏi...).

Hình 1: Bùn hoạt tính khi mới đưa vào bể

+ Theo hình 1, thể tích bùn thu được sau thời gian lắng 15 – 30 phút để đánh giá chỉ số SVI.

SVI = thể tích bùn lắng sau 30 phút/MLSS (mg/l)

- Kiểm tra hàm lượng MLSS của bùn hoạt tính ban đầu có trong bể thông qua máy đo, hàm lượng MLSS ít nhất phải đạt trên **2000** mg/l
- Tính toán liều lượng pha loãng trước khi đưa nước thải vào, sao cho lượng sinh khối không nhỏ hơn 400 mg/l.

3.4.2 Quá trình nuôi cấy vi sinh

Kiểm tra nồng độ đầu vào của nước thải đầu vào. Nồng độ ban đầu của nước thải trong khoảng 200 – 250 mg/l là thích hợp để tạo ra môi trường cho các vi sinh vật sinh trưởng và phát triển.

- Kiểm tra sự hoạt động của giàn ống phân phối khí, máy bơm nước, máy thổi khí và các thiết bị đo đạc sử dụng cho quá trình khởi động hệ thống. Sự hoạt động bình thường của các thiết bị này sẽ giúp cho quá trình khởi động hệ thống được trơn tru và như mong muốn.
- Nước thải đầu vào cần phải loại bỏ lượng dầu mỡ, kim loại nặng. Những yếu tố này sẽ gây ức chế hoạt động sinh trưởng và phát triển của bùn.

- Quan trắc tốc độ lắng và sự hình thành bông bùn 2 giờ/lần bằng cốc phễu thủy tinh hoặc ống đong 1000 ml. Đánh giá khả năng hình thành bông bùn và chỉ số MLSS đo được.
- Đánh gía chỉ số SVI (chỉ số thể tích của bùn) bằng cốc phễu thủy tinh 2 giờ/lần trong mỗi lần quan trắc, trạng thái của bùn thay đổi như thế nào. Chỉ số SVI tăng từ 10ml – 30ml thể tích bùn thì bùn đang quá trình phát triển.
- Lưu ý: độ pH luôn cần được kiểm soát thường xuyên, độ pH thích hợp 6,5 - 8,5 (tối ưu tại 7,5). Khi độ pH không nằm trong khoảng này sẽ làm bùn hoạt tính phát triển chậm lại.

❖ **Sau 1-2 ngày chạy hệ thống đầu tiên**:

- Ngày đầu tiên: Bơm nước sạch vào 1/3 thể tích bể thiếu khí để tiến hành quá trình nuôi cấy vi sinh vật. Cung cấp bùn hoạt tính và bổ sung dinh dưỡng cho vi sinh vật phát triển. Sau đó bật máy thổi khí lên, duy trì lớp bọt khí lăn tăn ở lớp nước trên cùng.
- Ngày thứ hai: bổ sung dinh dưỡng cấp xuống bể thiếu khí cho quá trình sinh trưởng và phát triển của vi sinh vật. Quan sát, kiểm tra màu sắc, mùi, khả năng lắng của bùn vi sinh bằng ống đong 1000 ml.
- Ngày thứ 3: Cấp dần nước thải vào bể, quan sát sự phát triển của bùn hoạt tính trong bể (quan sát về màu bùn, ..). Bổ sung dinh dưỡng, tiếp tục quan sát, màu sắc bùn, tình trạng lắng để đánh giá khả năng thích nghi của bùn hoạt tính với nước thải. Nếu vi sinh vật phát triển tốt có thể tiếp tục bổ sung thêm lượng nước thải cấp vào bể.
- Thời gian sục khí ban đầu khoảng 2 - 3h trước khi cho nước thải vào bắt đầu quá trình nuôi cấy.
- Độ pH luôn cần được kiểm soát thường xuyên, độ pH thích hợp 6,5 – 8,5. Khi độ pH không nằm trong khoảng này sẽ làm bùn hoạt tính phát triển chậm lại.
- Đánh gía chỉ số SVI (thể tích của bùn) bằng cốc phễu thủy tinh 2 h/lần trong mỗi lần quan trắc, trạng thái của bùn thay đổi như thế nào. Chỉ số SVI tăng từ 10ml – 30ml thể tích bùn thì bùn đang quá trình phát triển
- Giai đoạn đầu phát triển của bùn sẽ xuất hiện nhiều hiện tượng như sự xuất hiện của bọt trắng trong bể sục khí, vi khuẩn và nấm trong bùn hoạt tính. Khi đó cần phải kiểm soát hàm lượng DO thích hợp, hoặc ngưng chạy sục khí trong thời gian từ 30 phút đến 1 giờ để giảm lượng bọt khí. Có thể dùng thiết bị xịt nước để loại bỏ bọt. Những hiện tượng trên sẽ mất dần trong 1 tuần chạy thử đầu tiên.

❖ **Sau 5 – 6 ngày chạy hệ thống**:

- Các vi sinh vật (bùn hoạt tính) sẽ có sự phát triển nhất định, kích thước của bông bùn bắt đầu tăng lên. Tốc độ lắng bùn tăng lên, đi kèm theo là chỉ số thể tích SVI và MLSS cũng tăng lên. Chỉ số SVI có thể đạt 40 – 50 ml (đo bằng cốc phễu thủy tinh, hoặc ống đong). Tiếp tục cấp thêm nước thải, quan sát màu bùn hoạt tính để đánh giá khả năng thích nghi của bùn hoạt tính trong nước thải: (màu vàng nâu (màu gạch cua) bùn phát triển tốt). Nếu bùn phát triển tốt, tiếp tục bổ sung lượng nước thải cấp vào bể.
- Độ pH luôn cần được kiểm soát thường xuyên, độ pH thích hợp 6,5 – 8,5. Khi độ pH không nằm trong khoảng này sẽ làm bùn hoạt tính phát triển chậm lại.
- Bổ sung dinh dưỡng tại bể thiếu khí. Mở van cấp dinh dưỡng vào bể thiếu khí.

Hình 2: Hình ảnh bùn hoạt tính sau 5-6 ngày

❖ ***Trong khoảng 8 – 9 ngày chạy hệ thống:***

- Các điều kiện được kiểm soát ổn định, hàm lượng DO và đầu vào ổn định thì mật độ bùn sẽ tăng dần lên. Chỉ số SVI thích hợp cho bùn hoạt tính 80 -120 mg/l. Chú ý luôn phải kiểm soát giá trị pH của nước thải trong khoảng 6,5-8,5.
- Cấp dinh dưỡng vào hệ thống để vi sinh vật có thể sinh trưởng và phát triển tốt. Bổ sung thêm lượng nước thải vào bể, quan sát, đánh giá khả năng phát triển và lắng cặn của bông bùn.
- Bổ sung nước thải liên tục nước thải vào bể, duy trì DO và thành phẩm dinh dưỡng ở điều kiện tối ưu cho vi sinh vật phát triển.

Hình 3: Bùn hoạt tính gần đạt đến nồng độ cần thiết

❖ ***Sau 14 – 15 ngày chạy hệ thống:***

- Nuôi cấy bùn, bùn sẽ hoạt động ổn định, những bông bùn to đạt đến kích cỡ phát triển.
- Kiểm tra sự phát triển và khả năng lắng của vi sinh vật trong các bể sinh học bằng ống đong 1000 ml.
- Trong bùn hoạt tính hoạt động tốt, ngoài các bông tập trung các động vật vi sinh còn gặp một lượng lớn không lớn thảo trùng, trùn xoắn, giun.
- Tuần hoàn toàn bộ bùn thu được từ bể lắng về các bể xử lý sinh học để duy trì hàm lượng vi sinh vật trong bể.

Hình 4: Bùn hoạt tính phát triển ổn định

3.5 Thông số vận hành và kiểm soát

3.5.1 Các thông số vận hành

- Nhiệt độ: duy trì ổn định nhiệt độ nước thải $t^o \geq 15^oC$
- Nhiệt độ nước thải có ảnh hưởng rất lớn tới tốc độ phản ứng sinh hóa trong quá trình xử lý nước thải. Nhiệt độ không những ảnh hưởng đến hoạt động của vi sinh vật mà còn tác động lớn tới quá trình hấp thụ khí oxy vào nước thải và sự phát triển cũng như tính lắng của bông bùn.

+ Quá trình vận hành trong mùa hè: Vào thời điểm mùa hè, nhiệt độ dao động trong khoảng 25 – 40°C, khi nhiệt độ từ 30 – 40°C làm tốc độ sinh trưởng của bùn tăng lên nhanh chóng và tích trữ chất thải trong tế bào nhiều với sự oxi hóa ít hơn. Do vậy hoạt tính sinh học tạo ra nhiều bùn hơn, và bùn ở bể lắng sẽ loãng hơn. Vì vậy, trong thời điểm mùa hè cần tăng lượng bùn dư và giảm lượng bùn tuần hoàn xuống khoảng 130 – 140% lưu lượng. Quan sát bông bùn lắng bằng cốc thủy tinh hoặc ống đong để điều chỉnh tăng hoặc giảm lưu lượng xử lý.
+ Quá trình vận hành mùa đông: Nhiệt độ trung bình giao động trong khoảng 10 – 25°C, thời điểm này vi sinh vật phát triển chậm, hàm lượng oxy hòa tan cũng giảm xuống. Do đó, cần phải điều chỉnh lượng bùn tuần hoàn về tăng lên 170 – 180% lưu lượng.

- Hàm lượng oxy hóa tan - DO: Hoạt động của ngăn hiếu khí đòi hỏi hàm lượng DO ≥ 2mg/l phải hiện diện ở mọi thời điểm (DO cao (> 2 mg/l) có thể cải thiện tốc độ nitrat hoá với tải lượng BOD cao).
  + Khi oxy bị giới hạn, các vi sinh vật dạng sợi sẽ chiếm ưu thế, làm bùn hoạt tính trở nên khó lắng, tạo khối bùn.
  + Khi nồng độ oxy trong bể hiếu khí < 1 mg/l kéo dài liên tục trong 10 tiếng hoặc hơn sẽ làm gián đoạn hoạt động tạo bông bùn và gây mất bùn. Khi nồng độ oxy trong nước bị giới hạn, hoạt động của trùng tiên mao sẽ chậm lại.
  + Ngoài ra, các động vật nguyên sinh bị ảnh hưởng bởi nồng độ oxy thấp bao gồm: giun tròn bơi tự do, trùng tiên mao bò, trùng tiên mao có cuống. Hoạt động của động vật nguyên sinh sẽ giảm khi nồng độ oxy < 1 mg/l kéo dài liên tục trong vòng 36 tiếng.
  + Hoạt động của các động vật nguyên sinh thường tăng trong vòng 12 tiếng khi nồng độ oxy trong nước lên trên 1mg/l.
- Động cơ khuấy:
  + Đảo trộn cho bể thiếu khí: ở mức độ sao cho vi sinh không bị lắng và oxy thấm từ không khí vào ở mức tối thiểu: DO = 0,1 - 0,5mg/l. Sự có mặt của oxy ở nồng độ thấp tạo điều kiện cho các vi sinh vật sử dụng oxy hoạt động cho quá trình khử nitrat.
  + Động cơ khuấy ở mức độ sao cho duy trì sinh khối tồn tại ở trạng thái lơ lửng nhưng cũng tránh xáo động mạnh bề mặt lớp nước để giảm thiểu oxy thấm từ không khí vào. Sự xuất hiện oxy trong lớp bùn sẽ gây ức chế hoạt động của các vi sinh vật yếm khí, cản trở quá trình hấp phụ các chất bẩn có trong nước thải.

- pH: duy trì pH trong khoảng 6,5 - 8,5; pH lớn quá hay thấp quá đều ảnh hưởng xấu tới đời sống vi sinh vật. Khi pH < 6,5 và > 8,5, liên kết giữa các bông bùn trở nên yếu, bùn nổi lên do các vi khuẩn không liên kết chặt chẽ.
- Nồng độ và tốc độ tuần hoàn bùn hoạt tính: người vận hành phải duy trì sự tuần hoàn bùn hoạt tính tiếp diễn trong hệ thống. Nếu tốc độ này quá thấp, bể hiếu khí có thể quá tải thủy lực, làm giảm thời gian thông khí.
- Tỷ lệ dòng tuần hoàn nội bộ từ ngăn hiếu khí về ngăn thiếu khí: người vận hành phải duy trì dòng tuần hoàn nội bộ (bùn + nước) trong hệ thống. Vận hành tuần hoàn được điều chỉnh qua thông số ORP quan trắc được. Nước thải có mức độ ô nhiễm thấp và nồng độ oxy cao trong dòng hồi lưu thì tỷ lệ quay vòng không vượt quá 200 %. Nước thải có mức độ ô nhiễm cao và nồng độ oxy thấp trong dòng hồi lưu thì tỷ lệ quay vòng có thể tới 400 %. Điều chỉnh tốc độ dòng hồi lưu đảm bảo duy trì nồng độ oxy hòa tan theo yêu cầu trong bể thiếu khí (DO = 0,1 - 0,5mg/l)
- Tốc độ dòng chảy của bùn hoạt tính thải: Bởi bùn hoạt tính có chứa các VSV sống tăng trưởng nên lượng bùn hoạt tính có thể gia tăng. Nếu bùn hoạt tính duy trì trong hệ thống quá lâu, hiệu quả của quá trình sẽ giảm xuống. Nếu có quá nhiều bùn hoạt tính bị loại khỏi hệ thống, các chất rắn sẽ không lắng đọng đủ nhanh để được loại bỏ ở bể lắng thứ cấp.
- Độ sâu lớp bùn: Nếu các chất rắn không bị loại bỏ ra khỏi hệ thống từ bể lắng cùng với tốc độ chúng được đưa vào, lớp phủ sẽ gia tăng độ sâu.

3.5.2 Kiểm soát vận hành hệ thống

- Tốc độ tuần hoàn:

+ Tốc độ tuần hoàn quá cao: giảm thông khí và lắng đọng ở các bể bị quá tải thủy lực, thời gian thông khí và lắng đọng giảm.
+ Tốc độ tuần hoàn quá thấp: sự tuần hoàn thối, các chất lắng bị giữ lại trong các bể lắng, giảm MLSS trong bể hiếu khí.

- Tốc độ nước thải:

+ Tốc độ nước thải quá cao: giảm MLSS, giảm độ bùn, gia tăng SVI, giảm MCRT, tăng tỷ lệ F/M.
+ Tốc độ nước thải quá thấp: tăng MLSS, tăng độ bùn, giảm SVI, tăng MCRT, giảm tỷ lệ F/M.

- Tốc độ thông khí:

+ Tốc độ thông khí quá cao: năng lượng lãng phí, tăng chi phí vận hành, các chất rắn nổi lên, phá vỡ bùn hoạt tính.
+ Tốc độ thông khí quá thấp: bể hiếu khí thối, hiệu quả kém, mất sự nitrat hóa.

IV. MỘT SỐ SỰ CỐ VÀ CÁCH KHẮC PHỤC

TT	Hiện tượng	Nguyên nhân	Cách khắc phục
1	Các bơm hút bùn và bơm nước có hoạt động nhưng không bơm được nước và bùn	Có khí trong đường ống	Phải mồi lại nước cho các bơm hoạt động.
		Cánh bơm bị lỏng	Tháo đầu bơm, kiểm tra & xiết lại bulông hãm cánh bơm.
		Bơm bị tắc do rác làm kẹt.	Tháo bơm và rút hết rác ra.
2	Các máy thổi khí có hoạt động nhưng lượng khí không đủ	Hở trên đường ống	Kiểm tra lại đường ống cấp khí.
3	Tất cả các thiết bị không hoạt động.	Không có điện nguồn	Kiểm tra lại nguồn điện, sau đó phải kiểm tra và chuẩn lại chiều quay của máy.
4	Các bơm nước hoạt động thất thường.	Van phao báo mức nước và điều khiển ở ngăn tiếp nhận bị kẹt.	Tháo lỗ van phao kiểm tra và làm sạch, gỡ dây của van phao để không bị kẹt.
5	Môtơ của bơm hoặc máy thổi khí nóng quá mức, Attomat hay bị nhảy	Không được bôi trơn đầy đủ.	Tháo kiểm tra và tra đầy đủ dầu mỡ vào các vòng bi.
		Các bộ phận cơ khí bị mòn	Tháo kiểm tra và thay thế các bộ phận bị hỏng.
6	Hệ thống đường ống bị rung động quá mức bình thường.	Bulông máy hoặc các bulông liên kết bị lỏng.	Kiểm tra và siết chặt lại các bulông bị lỏng.
7	Động cơ ngừng	Tụt áp Công tắc tự động Bị tắc kẹt cánh, trục Nhảy role nhiệt	Kiểm tra nguồn cấp Kéo động cơ lên để kiểm tra Mở chan tủ điện kiểm tra role nhiệt

TT	Hiện tượng	Nguyên nhân	Cách khắc phục
8	Role bảo vệ nhảy	Trục bị nghẹt Nhiệt độ chất lỏng cao Quá tải	Xác định từng nguyên nhân và loại bỏ
9	Động cơ có tiếng kêu bất thường	Ngược pha điện	Đảo pha
10	Nước ra có màu đen có hiện tượng nổi bùn trên bể lắng.	Lượng khí sục không đủ.	Giảm lưu lượng bơm nước Bật 2 máy nén khí chạy liên tục trong 3h.
		Bơm bùn hồi lưu bị tắc.	Kiểm tra vệ sinh cụm bơm bùn hồi lưu.
11	Nước ra có màu đen không trong.	Không đủ lượng vi sinh hiếu khí trong bể.	Kiểm tra lượng vi sinh trong bể, nếu < 100 mL thì mở to van hồi lưu để bùn quay lại.
12	Nước ra có màu nâu không trong hay có mùi hôi thối.	Lưu lượng vượt quá công suất thiết kế.	Điều chỉnh lưu lượng qua.
		Lượng vi sinh trong bể hiếu khí vượt quá mức quy định.	Kiểm tra lượng vi sinh trong bể nếu > 400 mL thì mở van xả bùn từ bể lắng và hiếu khí về bể chứa bùn
13	Bọt trắng nổi đầy bề mặt bể hiếu khí	Lượng ôxy không đủ	Kiểm tra máy thổi khí, bơm khí. Bật thêm máy thổi khí.
		Lượng vi sinh quá ít	Kiểm tra lượng vi sinh trong bể, nếu < 100 mL thì mở to van hồi lưu để bùn quay lại.
		COD quá cao	Giảm công suất bơm nước thải
14	Hiện tượng bùn nhỏ li ti có màu nâu sẫm	Bùn non phát triển bình thường	Hệ thống bình thường
15	Bùn màu nâu nổi trên bề mặt bể lắng	Bơm bùn hồi lưu bị tắc rọ lọc rác	Kiểm tra vệ sinh rọ lọc rác đầu hút cụm bơm bùn hồi lưu.

TT	Hiện tượng	Nguyên nhân	Cách khắc phục
		Bùn lưu lâu trong bể lắng, đây làm môi trường thiếu khí, quá trình khử NO_3^- xảy ra, những bọt khí N_2 được tạo thành, nổi nên và kéo bùn lên theo.	Khắc phục hiện tượng bùn lưu lâu tại bể lắng. Nếu vẫn xuất hiện bùng nổi thì không phải do nguyên nhân này. Tăng thời gian xả bùn.
		Lượng vi sinh dạng sợi (Filamentous) trong bể lắng vượt quá mức quy định.	Xả bùn đáy bể lắng, nếu SVI <100 có thể không phải do nguyên nhân này.

EnvirGreen Lab
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG XANH
PHÒNG PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG (VILAS 1332 - VIMCERTS 276)
Địa chỉ: Ô DV-04, Lô số 25, P. Hoàng Liệt, Q. Hoàng Mai, Tp. Hà Nội
ĐT: (844) 2462927328 Email: Envirgreen.lab@gmail.com Web: http://envirgreen.vn/

Số TN: 0328/DAK/2024/1238/MTX-KQ/HN287/7801

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

1. Tên khách hàng : Công ty cổ phần môi trường ETC Việt Nam
2. Cơ sở được lấy mẫu : Dự án: Nhà máy may TDT Đại Từ
3. Địa chỉ : Xã Bình Thuận, Huyện Đại Từ, Tỉnh Thái Nguyên
4. Loại mẫu : Nước mặt
5. Ký hiệu mẫu : NM
6. Ngày lấy mẫu : 30/03/2024

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp	NM	QCVN 08: 2023/BTNMT (B-B_2)
1	pH	-	TCVN 6492:2011	7,5	6,0-8,5
2	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	TCVN 6625:2000	25,1	≤ 100
3	Nhu cầu oxy sinh hóa BOD_5	mg/L	TCVN 6001-1:2021	5,3	≤ 6
4	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	mg/L	SMEWW 5220C:2023	<LOQ (9)	≤ 15
5	Amoni (NH_4^+ tính theo N)	mg/L	TCVN 6179-1:1996	0,09	0,3
6	Clorua (Cl^-)	mg/L	TCVN 6194:1996	19,9	250
7	Coliform	MPN/ 100ml	SMEWW 9221B&F:2023	390	≤ 5000
8	Tổng dầu mỡ (oils & grease)	mg/L	SMEWW 5520B:2023	<1,0	5
9	Chất hoạt động bề mặt	mg/L	TCVN 6622-1:2009	<0,025	0,1

Ghi chú:

- QCVN 08:2023/BTNMT (B-B_2): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt - Chất lượng nước trung bình (Phục vụ phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước).
- NM (HN287.24ĐT.NM): Mẫu nước mặt suối Cái.

(*): Được phân tích bởi thầu phụ; (ᵛ): Được chứng nhận Vilas; (#) Không quy định trong quy chuẩn; (KPH): Không phát hiện; (-): Không quy định; (+): Không phân tích

Hà Nội, ngày 10 tháng 4 năm 2024

TRƯỞNG PHÒNG

Nguyễn Thị Hiền

ĐẠI DIỆN CÔNG TY

CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN TƯ VẤN VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG XANH

GIÁM ĐỐC

Phùng Văn Ninh

1. Thông tin mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của người gửi mẫu
2. Không sao chép một phần kết quả phân tích nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của PTN (Phòng thí nghiệm)
3. Phiếu kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc do mẫu của PTN lấy về
4. Thời gian lưu mẫu 07 ngày, kể từ ngày trả kết quả. Hết thời gian lưu mẫu, PTN không giải quyết việc khiếu nại thử nghiệm

EnvirGreen Lab

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG XANH
PHÒNG PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG (VILAS 1332 - VIMCERTS 276)
Địa chỉ: Ô DV-04, Lô số 25, P. Hoàng Liệt, Q. Hoàng Mai, Tp. Hà Nội
ĐT: (844) 2462927328 Email: Envirgreen.lab@gmail.com Web: http://envirgreen.vn/

Số TN: 0329/DAK/2024/1239/MTX-KQ/HN287/7801

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

1. Tên khách hàng : Công ty cổ phần môi trường ETC Việt Nam
2. Cơ sở được lấy mẫu : Dự án: Nhà máy may TDT Đại Từ
3. Địa chỉ : Xã Bình Thuận, Huyện Đại Từ, Tỉnh Thái Nguyên
4. Loại mẫu : Không khí xung quanh
5. Ký hiệu mẫu : KK1; KK2
6. Ngày lấy mẫu : 30/03/2024

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp	KK1	KK2	QCVN 05: 2023/ BTNMT (TB 1h) (26)
1	Nhiệt độ	℃	QCVN 46:2022 /BTNMT	26,8	26,3	-
2	Độ ẩm	%	QCVN 46:2022 /BTNMT	75,4	74,5	-
3	Tốc độ gió	m/s	QCVN 46:2022 /BTNMT	0,4	0,4	-
4	Tiếng ồn (Leq)	dBA	TCVN 7878-2:2018	63,2	65,5	70(26)
5	CO	µg/Nm³	MTX.PT.KK-05	<LOQ (9600)	<LOQ (9600)	30000
6	SO_2	µg/Nm³	TCVN 5971:1995	98,4	100,8	350
7	NO_2	µg/Nm³	TCVN 6137:2009	76,9	82,9	200
8	Tổng hạt bụi lơ lửng (TSP)	µg/Nm³	TCVN 5067:1995	81,1	83,9	300

Ghi chú:

- QCVN 05: 2023/ BTNMT (TB 1h) (26): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí - Trung bình 1 giờ; (26)QCVN 26:2010 / BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.
- KK1 (HN287.24ĐT.KK1): Mẫu không khí tại khu vực cổng ra vào; KK2 (HN287.24ĐT.KK2): Mẫu không khí tại đường giao thông nội bộ của nhà máy gần xưởng sản xuất .

(*): Được phân tích bởi thầu phụ; (Y): Được chứng nhận Vilas; (#) Không quy định trong quy chuẩn; (KPH): Không phát hiện; (-): Không quy định; (+): Không phân tích

Hà Nội, ngày 10 tháng 4 năm 2024

TRƯỞNG PHÒNG

Nguyễn Thị Hiền

ĐẠI DIỆN CÔNG TY

GIÁM ĐỐC

Dương Văn Ninh

1. Thông tin mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của người gửi mẫu
2. Không sao chép một phần kết quả phân tích nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của PTN (Phòng thí nghiệm)
3. Phiếu kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc do mẫu của PTN lấy về
4. Thời gian lưu mẫu 07 ngày, kể từ ngày trả kết quả. Hết thời gian lưu mẫu, PTN không giải quyết việc khiếu nại thử nghiệm

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG XANH
PHÒNG QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Ô DV- 4, Lô số 25, P. Hoàng Liệt, Q. Hoàng Mai, Tp. Hà Nội

Thái Nguyên, ngày 30 tháng 3 năm 2024

BIÊN BẢN XÁC NHẬN CÔNG VIỆC
ĐO ĐẠC, LẤY MẪU, QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

Mã kỳ: 4249*24ĐT Mã KH: HN287 STT kỳ: 7801

I. Tên khách hàng: Công ty cổ phần môi trường ETC Việt Nam

Cơ sở lấy mẫu: Dự án: Nhà máy may TDT Đại Từ

Địa chỉ quan trắc: Xã Bình Thuận, Huyện Đại Từ, Tỉnh Thái Nguyên

1. Đại diện: Nguyễn Văn Đoàn .....Chức vụ: .....
2. Đại diện: .....Chức vụ:.....

II. Tên đơn vị thực hiện quan trắc: Công ty TNHH Tư Vấn và Công Nghệ Môi Trường Xanh

1. Đại diện: Nguyễn Mạnh Hoàng .....Chức vụ: NVQT .....
2. Đại diện: .....Chức vụ:.....

III. Đơn vị: .....

1. Đại diện: .....Chức vụ: .....
2. Đại diện: .....Chức vụ:.....

IV. Đơn vị: .....

1. Đại diện: .....Chức vụ: .....
2. Đại diện: .....Chức vụ:.....

Cùng nhau thực hiện, tham gia chứng kiến công việc đo đạc, lấy mẫu môi trường tại cơ sơ được quan trắc.

V. Điều kiện quan trắc tại cơ sở:

..... Cơ sở đang hoạt động .....

.....

VI. Nội dung quan trắc môi trường tại cơ sở

STT	Vị trí đo đạc, lấy mẫu	Ký hiệu mẫu HT	Tọa độ	Ghi chú
1	Mẫu không khí tại khu vực cổng ra vào	HN287.24ĐT.KK1	N: 21°36'56,5 E: 105°38'35,5	
2	Mẫu không khí tại tường giao thông nội bộ của nhà máy gần xưởng sản xuất	HN287.24ĐT.KK2	N: 21°36'55,2 E: 105°38'44,6	
3	Mẫu nước mặt suối Cái	HN287.24ĐT.NM	N: 21°36'56,0 E: 105°38'44,6	

Số lượng chỉ tiêu quan trắc và phân tích: Xem nội dung công việc kèm theo

Biên bản lấy mẫu và quan trắc được lập thành ..... bản, mỗi bên giữ ..... bản, có giá trị pháp lý như nhau

Đại diện cơ sở	**Đại diện đơn vị quan trắc**	**Đại diện.....**	**Đại diện.....**
Nguyễn Văn Giáo	Nguyễn Mạnh Hoàng	.....	.....

EnvirGreen Lab
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG XANH
PHÒNG PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG (VILAS 1332 - VIMCERTS 276)
Địa chỉ: Ô DV-04, Lô số 25, P. Hoàng Liệt, Q. Hoàng Mai, Tp. Hà Nội
ĐT: (844) 2462927328 Email: Envirgreen.lab@gmail.com Web: http://envirgreen.vn/

Số TN: 0330/DAK/2024/1240/MTX-KQ/HN287/7826

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

1. Tên khách hàng : Công ty cổ phần môi trường ETC Việt Nam
2. Cơ sở được lấy mẫu : Dự án: Nhà máy may TDT Đại Từ
3. Địa chỉ : Xã Bình Thuận, Huyện Đại Từ, Tỉnh Thái Nguyên
4. Loại mẫu : Nước mặt
5. Ký hiệu mẫu : NM
6. Ngày lấy mẫu : 02/04/2024

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp	NM	QCVN 08: 2023/BTNMT (B-B₂)
1	pH	-	TCVN 6492:2011	7,7	6,0-8,5
2	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	TCVN 6625:2000	12,6	≤ 100
3	Nhu cầu oxy sinh hóa BOD_5	mg/L	TCVN 6001-1:2021	4,2	≤ 6
4	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	mg/L	SMEWW 5220C:2023	<LOQ (9)	≤ 15
5	Amoni (NH_4^+ tính theo N)	mg/L	TCVN 6179-1:1996	0,10	0,3
6	Clorua (Cl^-)	mg/L	TCVN 6194:1996	<LOQ (18)	250
7	Coliform	MPN/ 100ml	SMEWW 9221B&F:2023	210	≤ 5000
8	Tổng dầu mỡ (oils & grease)	mg/L	SMEWW 5520B:2023	<1,0	5
9	Chất hoạt động bề mặt	mg/L	TCVN 6622-1:2009	<0,025	0,1

Ghi chú:

- QCVN 08:2023/BTNMT (B-B₂): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt - Chất lượng nước trung bình (Phục vụ phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước).
- NM (HN287.24ĐT2.NM): Mẫu nước mặt suối Cái thời điểm sáng.

(*): Được phân tích bởi thầu phụ; (ᵛ): Được chứng nhận Vilas; (#) Không quy định trong quy chuẩn; (KPH): Không phát hiện; (-): Không quy định; (+): Không phân tích

Hà Nội, ngày 10 tháng 4 năm 2024

TRƯỞNG PHÒNG

Nguyễn Thị Hiền

ĐẠI DIỆN CÔNG TY

CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN TƯ VẤN VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG XANH

GIÁM ĐỐC

Lương Văn Ninh

1. Thông tin mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của người gửi mẫu
2. Không sao chép một phần kết quả phân tích nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của PTN (Phòng thí nghiệm)
3. Phiếu kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc do mẫu của PTN lấy về
4. Thời gian lưu mẫu 07 ngày, kể từ ngày trả kết quả. Hết thời gian lưu mẫu, PTN không giải quyết việc khiếu nại thử nghiệm

EnvirGreen Lab
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG XANH
PHÒNG PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG (VILAS 1332 - VIMCERTS 276)
Địa chỉ: Ô DV-04, Lô số 25, P. Hoàng Liệt, Q. Hoàng Mai, Tp. Hà Nội
ĐT: (844) 2462927328 Email: Envirgreen.lab@gmail.com Web: http://envirgreen.vn/

Số TN: 0336/DAK/2024/1251/MTX-KQ/HN287/7826

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

1. Tên khách hàng : Công ty cổ phần môi trường ETC Việt Nam
2. Cơ sở được lấy mẫu : Dự án: Nhà máy may TDT Đại Từ
3. Địa chỉ : Xã Bình Thuận, Huyện Đại Từ, Tỉnh Thái Nguyên
4. Loại mẫu : Không khí xung quanh
5. Ký hiệu mẫu : KK1; KK2
6. Ngày lấy mẫu : 02/04/2024

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp	KK1	KK2	QCVN 05: 2023/ BTNMT (TB 1h) [26]
1	Nhiệt độ	℃	QCVN 46:2022 /BTNMT	38,6	38,1	-
2	Độ ẩm	%	QCVN 46:2022 /BTNMT	68,2	65,7	-
3	Tốc độ gió	m/s	QCVN 46:2022 /BTNMT	0,4	0,2	-
4	Tiếng ồn (Leq)	dBA	TCVN 7878-2:2018	60,3	55,7	70[26]
5	CO	µg/Nm³	MTX.PT.KK-05	<LOQ (9600)	<LOQ (9600)	30000
6	SO_2	µg/Nm³	TCVN 5971:1995	102,6	86,0	350
7	NO_2	µg/Nm³	TCVN 6137:2009	84,8	101,6	200
8	Tổng hạt bụi lơ lửng (TSP)	µg/Nm³	TCVN 5067:1995	73,7	76,7	300

Ghi chú:

- QCVN 05: 2023/ BTNMT (TB 1h) [26]: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí - Trung bình 1 giờ; [26]QCVN 26:2010 / BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.
- KK1 (HN287.24ĐT2.KK1): Mẫu không khí tại khu vực cổng ra vào thời điểm sáng; KK2 (HN287.24ĐT2.KK2): Mẫu không khí tại đường giao thông nội bộ của nhà máy gần xưởng sản xuất thời điểm sáng.

(*): Được phân tích bởi thầu phụ; (ᵛ): Được chứng nhận Vilas; (#) Không quy định trong quy chuẩn; (KPH): Không phát hiện; (-): Không quy định; (+): Không phân tích

Hà Nội, ngày 10 tháng 4 năm 2024

TRƯỞNG PHÒNG

Nguyễn Thị Hiền

ĐẠI DIỆN CÔNG TY

CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN TƯ VẤN VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG XANH

GIÁM ĐỐC

Dương Văn Ninh

1. Thông tin mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của người gửi mẫu
2. Không sao chép một phần kết quả phân tích nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của PTN (Phòng thí nghiệm)
3. Phiếu kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc do mẫu của PTN lấy về
4. Thời gian lưu mẫu 07 ngày, kể từ ngày trả kết quả. Hết thời gian lưu mẫu, PTN không giải quyết việc khiếu nại thử nghiệm

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG XANH
PHÒNG QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Ô DV- 4, Lô số 25, P. Hoàng Liệt, Q. Hoàng Mai, Tp. Hà Nội

Thái Nguyên, ngày 2 tháng 4 năm 2024

BIÊN BẢN XÁC NHẬN CÔNG VIỆC
ĐO ĐẠC, LẤY MẪU, QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

Mã kỳ: 4249*24ĐT2 Mã KH: HN287 STT kỳ: 7826

I. Tên khách hàng: Công ty cổ phần môi trường ETC Việt Nam

Cơ sở lấy mẫu: Dự án: Nhà máy may TDT Đại Từ

Địa chỉ quan trắc: Xã Bình Thuận, Huyện Đại Từ, Tỉnh Thái Nguyên

1. Đại diện: Nguyễn Văn Đoàn .....Chức vụ: .....
2. Đại diện: .....Chức vụ: .....

II. Tên đơn vị thực hiện quan trắc: Công ty TNHH Tư Vấn và Công Nghệ Môi Trường Xanh

1. Đại diện: Nguyễn Mạnh Hoàng .....Chức vụ: NVQT .....
2. Đại diện: .....Chức vụ: .....

III. Đơn vị: .....

1. Đại diện: .....Chức vụ: .....
2. Đại diện: .....Chức vụ: .....

IV. Đơn vị: .....

1. Đại diện: .....Chức vụ: .....
2. Đại diện: .....Chức vụ: .....

Cùng nhau thực hiện, tham gia chứng kiến công việc đo đạc, lấy mẫu môi trường tại cơ sơ được quan trắc.

V. Điều kiện quan trắc tại cơ sở:

Cơ sở đang hoạt động

VI. Nội dung quan trắc môi trường tại cơ sở

STT	Vị trí đo đạc, lấy mẫu	Ký hiệu mẫu HT	Tọa độ	Ghi chú
1	Mẫu không khí tại khu vực cổng ra vào	HN287.24ĐT2.KK1	N: 21°36'56,6 E: 105°38'35,3	Sáng
2	Mẫu không khí tại đường giao thông nội bộ của nhà máy gần xưởng sản xuất	HN287.24ĐT2.KK2	N: 21°36'55,1 E: 105°38'44,6	Sáng
3	Mẫu nước mặt suối Cái	HN287.24ĐT2.NM	N: 21°36'55,8 E: 105°38'45,0	Sáng

Số lượng chỉ tiêu quan trắc và phân tích: Xem nội dung công việc kèm theo

Biên bản lấy mẫu và quan trắc được lập thành ..... bản, mỗi bên giữ ..... bản, có giá trị pháp lý như nhau

Đại diện cơ sở	**Đại diện đơn vị quan trắc**	**Đại diện**.....	**Đại diện**.....
Nguyễn Văn Đàm	Ng Mạnh Hoàng	.....	.....

EnvirGreen Lab
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG XANH
PHÒNG PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG (VILAS 1332 - VIMCERTS 276)
Địa chỉ: Ô DV-04, Lô số 25, P. Hoàng Liệt, Q. Hoàng Mai, Tp. Hà Nội
ĐT: (844) 2462927328 Email: Envirgreen.lab@gmail.com Web: http://envirgreen.vn/

Số TN: 0337/DAK/2024/1252/MTX-KQ/HN287/7827

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

1. Tên khách hàng : Công ty cổ phần môi trường ETC Việt Nam
2. Cơ sở được lấy mẫu : Dự án: Nhà máy may TDT Đại Từ
3. Địa chỉ : Xã Bình Thuận, Huyện Đại Từ, Tỉnh Thái Nguyên
4. Loại mẫu : Nước mặt
5. Ký hiệu mẫu : NM
6. Ngày lấy mẫu : 02/04/2024

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp	NM	QCVN 08: 2023/BTNMT (B-B₂)
1	pH	-	TCVN 6492:2011	7,6	6,0-8,5
2	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	TCVN 6625:2000	8,1	≤ 100
3	Nhu cầu oxy sinh hóa BOD_5	mg/L	TCVN 6001-1:2021	4,6	≤ 6
4	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	mg/L	SMEWW 5220C:2023	9,6	≤ 15
5	Amoni (NH_4^+ tính theo N)	mg/L	TCVN 6179-1:1996	0,11	0,3
6	Clorua (Cl^-)	mg/L	TCVN 6194:1996	20,9	250
7	Coliform	MPN/ 100ml	SMEWW 9221B&F:2023	380	≤ 5000
8	Tổng dầu mỡ (oils & grease)	mg/L	SMEWW 5520B:2023	<1,0	5
9	Chất hoạt động bề mặt	mg/L	TCVN 6622-1:2009	<0,025	0,1

Ghi chú:

- QCVN 08:2023/BTNMT (B-B₂): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt - Chất lượng nước trung bình (Phục vụ phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước).
- NM (HN287.24ĐT3.NM): Mẫu nước mặt suối Cái thời điểm chiều.

(*): Được phân tích bởi thầu phụ; (ᵛ): Được chứng nhận Vilas; (#) Không quy định trong quy chuẩn; (KPH): Không phát hiện; (-): Không quy định; (+): Không phân tích

Hà Nội, ngày 10 tháng 4 năm 2024

TRƯỞNG PHÒNG

Nguyễn Thị Hiền

ĐẠI DIỆN CÔNG TY

CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN TƯ VẤN VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG XANH

GIÁM ĐỐC

Phùng Văn Ninh

1. Thông tin mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của người gửi mẫu
2. Không sao chép một phần kết quả phân tích nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của PTN (Phòng thí nghiệm)
3. Phiếu kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc do mẫu của PTN lấy về
4. Thời gian lưu mẫu 07 ngày, kể từ ngày trả kết quả. Hết thời gian lưu mẫu, PTN không giải quyết việc khiếu nại thử nghiệm

EnvirGreen Lab

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG XANH
PHÒNG PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG (VILAS 1332 - VIMCERTS 276)
Địa chỉ: Ô DV-04, Lô số 25, P. Hoàng Liệt, Q. Hoàng Mai, Tp. Hà Nội
ĐT: (844) 2462927328 Email: Envirgreen.lab@gmail.com Web: http://envirgreen.vn/

Số TN: 0338/DAK/2024/1253/MTX-KQ/HN287/7827

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

1. Tên khách hàng : Công ty cổ phần môi trường ETC Việt Nam
2. Cơ sở được lấy mẫu : Dự án: Nhà máy may TDT Đại Từ
3. Địa chỉ : Xã Bình Thuận, Huyện Đại Từ, Tỉnh Thái Nguyên
4. Loại mẫu : Không khí xung quanh
5. Ký hiệu mẫu : KK1; KK2
6. Ngày lấy mẫu : 02/04/2024

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp	KK1	KK2	QCVN 05: 2023/ BTNMT (TB 1h) (26)
1	Nhiệt độ	°C	QCVN 46:2022 /BTNMT	39,2	38,6	-
2	Độ ẩm	%	QCVN 46:2022 /BTNMT	63,1	64,3	-
3	Tốc độ gió	m/s	QCVN 46:2022 /BTNMT	0,4	0,4	-
4	Tiếng ồn (Leq)	dBA	TCVN 7878-2:2018	59,2	54,5	70(26)
5	CO	µg/Nm³	MTX.PT.KK-05	<LOQ (9600)	<LOQ (9600)	30000
6	SO_2	µg/Nm³	TCVN 5971:1995	85,9	80,6	350
7	NO_2	µg/Nm³	TCVN 6137:2009	89,8	97,2	200
8	Tổng hạt bụi lơ lửng (TSP)	µg/Nm³	TCVN 5067:1995	77,3	78,5	300

Ghi chú:

- QCVN 05: 2023/ BTNMT (TB 1h) (26): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí - Trung bình 1 giờ; (26)QCVN 26:2010 / BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.
- KK1 (HN287.24ĐT3.KK1): Mẫu không khí tại khu vực cổng ra vào thời điểm chiều; KK2 (HN287.24ĐT3.KK2): Mẫu không khí tại đường giao thông nội bộ của nhà máy gần xưởng sản xuất thời điểm chiều.

(*): Được phân tích bởi thầu phụ; (√): Được chứng nhận Vilas; (#) Không quy định trong quy chuẩn; (KPH): Không phát hiện; (-): Không quy định; (+): Không phân tích

Hà Nội, ngày 10 tháng 4 năm 2024

TRƯỞNG PHÒNG

Nguyễn Thị Hiền

ĐẠI DIỆN CÔNG TY

CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN TƯ VẤN VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG XANH

GIÁM ĐỐC

Lương Văn Ninh

1. Thông tin mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của người gửi mẫu
2. Không sao chép một phần kết quả phân tích nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của PTN (Phòng thí nghiệm)
3. Phiếu kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc do mẫu của PTN lấy về
4. Thời gian lưu mẫu 07 ngày, kể từ ngày trả kết quả. Hết thời gian lưu mẫu, PTN không giải quyết việc khiếu nại thử nghiệm

VIMCERTS 276

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG XANH
PHÒNG QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Ô DV- 4, Lô số 25, P. Hoàng Liệt, Q. Hoàng Mai, Tp. Hà Nội

Thái Nguyên, ngày 2 tháng 4 năm 2024

BIÊN BẢN XÁC NHẬN CÔNG VIỆC
ĐO ĐẠC, LẤY MẪU, QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

Mã kỳ: 4249*24ĐT3 Mã KH: HN287 STT kỳ: 7827

I. Tên khách hàng: Công ty cổ phần môi trường ETC Việt Nam

Cơ sở lấy mẫu: Dự án: Nhà máy may TDT Đại Từ

Địa chỉ quan trắc: Xã Bình Thuận, Huyện Đại Từ, Tỉnh Thái Nguyên

1. Đại diện: Nguyễn Văn Đoàn .....Chức vụ: .....
2. Đại diện: .....Chức vụ:.....

II. Tên đơn vị thực hiện quan trắc: Công ty TNHH Tư Vấn và Công Nghệ Môi Trường Xanh

1. Đại diện: Nguyễn Mạnh Hoàng .....Chức vụ: NVQT.....
2. Đại diện: .....Chức vụ:.....

III. Đơn vị: .....

1. Đại diện: .....Chức vụ: .....
2. Đại diện: .....Chức vụ:.....

IV. Đơn vị: .....

1. Đại diện: .....Chức vụ: .....
2. Đại diện: .....Chức vụ:.....

Cùng nhau thực hiện, tham gia chứng kiến công việc đo đạc, lấy mẫu môi trường tại cơ sở được quan trắc.

V. Điều kiện quan trắc tại cơ sở:

Cơ sở đang hoạt động

VI. Nội dung quan trắc môi trường tại cơ sở

STT	Vị trí đo đạc, lấy mẫu	Ký hiệu mẫu HT	Tọa độ	Ghi chú
1	Mẫu không khí tại khu vực cổng ra vào	HN287.24ĐT3.KK1	N: 21°36'56,6 E: 105°38'35,3	Chiều
2	Mẫu không khí tại đường giao thông nội bộ của nhà máy gần xưởng sản xuất	HN287.24ĐT3.KK2	N: 21°36'55,1 E: 105°38'44,6	Chiều
3	Mẫu nước mặt suối Cái	HN287.24ĐT3.NM	N: 21°36'55,9 E: 105°38'45,1	Chiều
4	Mẫu trắng nước	HN287.24ĐT3.TN	N: E:	

5	Mẫu nước lặp NM	HN287.24ĐT3.LN	N: E:	
6	Mẫu trắng khí	HN287.24ĐT3.TK	N: E:	
7	Mẫu khí lặp KK2	HN287.24ĐT3.LK	N: E:	

Số lượng chỉ tiêu quan trắc và phân tích: Xem nội dung công việc kèm theo

Biên bản lấy mẫu và quan trắc được lập thành ..... bản, mỗi bên giữ ..... bản, có giá trị pháp lý như nhau

Đại diện cơ sở	**Đại diện đơn vị quan trắc**	**Đại diện**.....	**Đại diện**.....
Nguyễn Văn Hoàn	Nguyễn Mạnh Hoàng	.....	.....

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 55 /GCN-BTNMT	*Hà Nội, ngày 22 tháng 12 năm 2023*

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 Hồ sơ đề nghị chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường của Công ty TNHH Tư vấn và Công nghệ Môi trường Xanh;

Căn cứ kết quả thẩm định về việc cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường đối với Công ty TNHH Tư vấn và Công nghệ Môi trường Xanh;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường.

CHỨNG NHẬN:

1. Công ty TNHH Tư vấn và Công nghệ Môi trường Xanh

- Địa chỉ Văn phòng: 54 Dương Quảng Hàm, Phường Quan Hoa, Quận Cầu Giấy, Thành phố Hà Nội;

- Địa chỉ Phòng thí nghiệm: Ô DV – 04, Lô số 25, Phường Hoàng Liệt, Quận Hoàng Mai, thành phố Hà Nội.

Điện thoại: 0246.2927328

Email: envirgreen.lab@gmail.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 276**

3. Giấy chứng nhận này có hiệu lực ba (03) năm kể từ ngày ký đến hết ngày *21*. tháng*12*... năm 2026.

4. Công ty TNHH Tư vấn và Công nghệ Môi trường Xanh phải thực hiện đầy đủ quy định về chứng nhận theo Nghị định số 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, các quy định pháp luật hiện hành và quan trắc theo đúng phạm vi được chứng nhận./.

Nơi nhận:
- Công ty TNHH Tư vấn và Công nghệ Môi trường Xanh;
- Bộ trưởng (để báo cáo);
- Sở TN&MT thành phố Hà Nội;
- Lưu: VT, VPMC, KSONMT, QTMT(10).

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Võ Tuấn Nhân

Phụ lục

PHẠM VI ĐƯỢC CHỨNG NHẬN ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

Công ty TNHH Tư vấn và Công nghệ Môi trường Xanh

(Kèm theo Giấy chứng nhận số 55 /GCN-BTNMT ngày 22 tháng 12 năm 2023 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)

1. Nước

1.1. Nước mặt

1.1.1. Quan trắc hiện trường

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Phạm vi đo
1.	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
2.	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2023	4 ÷ 50°C
3.	Hàm lượng oxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 ÷ 16 mg/L
4.	Hàm lượng chất rắn hòa tan (TDS)	HDHT.MTX.01	0 ÷ 1999 mg/L
5.	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2023	0 ÷ 50 mS/cm
6.	Độ đục	TCVN 6184:2008 SMEWW 2130B:2023	0 ÷ 1000 NTU
7.	Độ muối	SMEWW 2520B:2023	0 ÷ 70‰
8.	Độ trong	HDHT.MTX.02	0 ÷ 20m

HDHT.MTX: Hướng dẫn nội bộ quy trình quan trắc tại hiện trường

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
1.	Mẫu nước sông, suối	TCVN 6663-1:2011, TCVN 6663-3:2016, TCVN 6663-4:2020, TCVN 6663-6:2018
2.	Mẫu nước ao, hồ	TCVN 6663-4:2020
3.	Mẫu vi sinh	TCVN 8880:2011

1.1.2. 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	TCVN 6185:2015 (phương pháp C)	5,0 Pt-Co

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
2.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	1,5 mg/L
3.	Độ cứng	TCVN 6224:1996	3,0 mg/L
4.	Độ kiềm (tính theo $CaCO_3$)	TCVN 6636-1:2000	3,0 mg/L
5.	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2023	3,0 mg/L
6.	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD_5)	TCVN 6001-1:2021	1,0 mg/L
7.	Nitrit (NO_2^- tính theo N)	TCVN 6178:1996	0,005 mg/L
8.	Nitrat (NO_3^- tính theo N)	TCVN 6180:1996	0,02 mg/L
9.	Photphat (PO_4^{3-} tính theo P)	TCVN 6202:2008	0,01 mg/L
10.	Amoni (NH_4^+ tính theo N)	TCVN 6179-1:1996	0,03 mg/L
11.	Tổng Photpho	TCVN 6202:2008	0,03 mg/L
12.	Tổng Nitơ	SMEWW 4500.N.C:2023	0,06 mg/L
13.	Florua (F^-)	SMEWW 4500 F-B&D:2023	0,05 mg/L
14.	Sunfua (S^{2-})	TCVN 6637:2000	0,05 mg/L
15.	Sunfat (SO_4^{2-})	SMEWW4500-SO_4^{2-}.E:2023	3,0 mg/L
16.	Clorua (Cl^-)	TCVN 6194:1996	6,0 mg/L
17.	Chất hoạt động bề mặt	TCVN 6622-1:2009	0,025 mg/L
18.	Tổng dầu, mỡ	SMEWW 5520B:2023	1,0 mg/L
19.	Sắt (Fe)	TCVN 6177:1996	0,03 mg/L
20.	Kẽm (Zn)	SMEWW 3111B:2023	0,04 mg/L
21.	Crom (VI)	SMEWW 3500-Cr.B:2023	0,003 mg/L
22.	Mangan (Mn)	SMEWW 3111B:2023	0,02 mg/L
23.	Chì (Pb)	SMEWW 3113B:2023	0,005 mg/L
24.	Niken (Ni)	SMEWW 3111B:2023	0,02 mg/L
25.	Kali (K)	SMEWW 3111B:2023	0,04 mg/L
26.	Canxi (Ca)	TCVN 6198:1996	2,0 mg/L

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
27.	Đồng (Cu)	SMEWW 3111B:2023	0,03 mg/L
28.	Cadimin (Cd)	SMEWW 3113B:2023	0,0005 mg/L
29.	Tổng Crom (Cr)	SMEWW 3113B:2023	0,001 mg/L
30.	Asen (As)	SMEWW 3114B:2023	0,001 mg/L
31.	Thủy ngân (Hg)	SMEWW 3112B: 2023	0,0002 mg/L
32.	Antimon (Sb)	SMEWW 3114B:2023	0,001 mg/L
33.	Coliform	SMEWW 9221 B:2023	2 MPN/100 mL
34.	E.coli	SMEWW 9221B&F:2023	2 MPN/100 mL
35.	Hoá chất bảo vệ thực vật Clo	US EPA method 3510C + US EPA method 3620C + US EPA method 8270D	
	Aldrin		*0,01 µg/L*
	4,4'-DDD		*0,01 µg/L*
	4,4'-DDE		*0,01 µg/L*
	α -HCH		*0,01 µg/L*
	β-HCH		*0,01 µg/L*
	γ-HCH		*0,01 µg/L*
36.	Hoá chất bảo vệ thực vật photpho	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	Dichlorvos		*0,02 µg/L*
	Diazinon		*0,02 µg/L*
	Disulfoton		*0,02 µg/L*
	Chlorpyrifos		*0,02 µg/L*
	Fenthion		*0,02 µg/L*
	Parathion		*0,02 µg/L*
	Bromphos methyl		*0,02 µg/L*

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
	Ethion		*0,02 µg/L*
37.	PCBs	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	PCB28		*0,03 µg/L*
	PCB52		*0,03 µg/L*
	PCB101		*0,03 µg/L*
	PCB138		*0,03 µg/L*
	PCB153		*0,03 µg/L*
	PCB180		*0,03 µg/L*

1.2. Nước thải

1.2.1. Quan trắc hiện trường

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Phạm vi đo
1.	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
2.	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2023	4 ÷ 50°C
3.	Hàm lượng chất rắn hòa tan (TDS)	HDHT.MTX.01	0 ÷ 1999 mg/L
4.	Lưu lượng	ISO 748:2007	-
5.	Vận tốc	ISO 748:2007	0,1 ÷ 6,1m/s

HDHT.MTX.01: Quy trình nội bộ hướng dẫn đo tại hiện trường

- Lấy mẫu và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng
1.	Mẫu nước thải	TCVN 6663-1:2011, TCVN 5999:1995, TCVN 6663-3:2016
2.	Mẫu vi sinh	TCVN 8880:2011

1.2.2. 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	SMEWW 4500 H^+.B:2023	2 ÷ 12
2.	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2023	4,0 mg/L
3.	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD_5)	TCVN 6001-1:2021	2,0 mg/L
4.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	5,0 mg/L
5.	Photphat (PO_4^{3-} tính theo P)	TCVN 6202:2008	0,01 mg/L
6.	Amoni (NH_4^+ tính theo N)	TCVN 6179-1:1996	0,03 mg/L
7.	Nitrit (NO_2^- tính theo N)	TCVN 6178:1996	0,005 mg/L
8.	Nitrat (NO_3^- tính theo N)	SMEWW 4500-NO^{3-}.E:2023	0,02 mg/L
9.	Tổng Nitơ	TCVN 6638:2000	3,0 mg/L
10.	Tổng Photpho	TCVN 6202:2008	0,03 mg/L
11.	Độ màu	TCVN 6185C:2015	5,0 Pt-Co
12.	Florua (F^-)	SMEWW 4500-F-B&D:2023	0,05 mg/L
13.	Clorua (Cl^-)	TCVN 6194:1996	6,0 mg/L
14.	Chất hoạt động bề mặt	TCVN 6622-1:2009	0,025 mg/L
15.	Sunfua (S^{2-})	TCVN 6637:2000	0,05 mg/L
16.	Tổng dầu, mỡ khoáng	SMEWW 5520B&F:2023	1,0 mg/L
17.	Dầu mỡ động thực vật	SMEWW 5520B&F:2023	1,0 mg/L
18.	Clo dư	TCVN 6225-1:2012	0,3 mg/L
		TCVN 6225-2:2021	0,03 mg/L
19.	Xyanua (CN^-)	SMEWW4500.CN.C&E:2023	0,0015 mg/L
20.	Tổng phenol	SMEWW 5530B&C:2023	0,006 mg/L
21.	Sắt (Fe)	TCVN 6177:1996	0,03 mg/L
22.	Kẽm (Zn)	SMEWW 3111B:2023	0,04 mg/L
23.	Mangan (Mn)	SMEWW 3111B:2023	0,02 mg/L
24.	Chì (Pb)	SMEWW 3113B:2023	0,002 mg/L
25.	Niken (Ni)	SMEWW 3111B:2023	0,02 mg/L
26.	Đồng (Cu)	SMEWW 3111B:2023	0,04 mg/L
27.	Cadimin (Cd)	SMEWW 3113B:2023	0,0005 mg/L
28.	Tổng Crom	SMEWW 3111B:2023	0,05 mg/L
29.	Crom (VI)	SMEWW 3500-Cr.B:2023	0,003 mg/L

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
30.	Crom (III)	SMEWW 3500-Cr.B:2023	0,04 mg/L
31.	Thủy ngân (Hg)	SMEWW 3112B:2023	0,0005 mg/L
32.	Asen (As)	SMEWW 3114B:2023	0,001 mg/L
33.	Coliform	SMEWW 9221B:2023	2 MPN/100 mL
34.	Hoá chất bảo vệ thực vật Clo	US EPA method 3510C + US EPA method 3620C + US EPA method 8270D	
	Aldrin		*0,01 µg/L*
	4,4'-DDD		*0,01 µg/L*
	4,4'-DDE		*0,01 µg/L*
	α -HCH		*0,01 µg/L*
	β -HCH		*0,01 µg/L*
	γ -HCH		*0,01 µg/L*
35.	Hoá chất bảo vệ thực vật photpho	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	Dichlorvos		*0,02 µg/L*
	Diazinon		*0,02 µg/L*
	Disulfoton		*0,02 µg/L*
	Chlorpyrifos		*0,02 µg/L*
	Fenthion		*0,02 µg/L*
	Parathion		*0,02 µg/L*
	Bromphos methyl		*0,02 µg/L*
	Ethion		*0,02 µg/L*
36.	PCBs	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	PCB28		*0,03 µg/L*
	PCB52		*0,03 µg/L*
	PCB101		*0,03 µg/L*
	PCB138		*0,03 µg/L*
	PCB153		*0,03 µg/L*
	PCB180		*0,03 µg/L*

1.3. Nước dưới đất

1.3.1. Quan trắc hiện trường

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Phạm vi đo
1.	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
2.	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2023	4 ÷ 50°C
3.	Hàm lượng oxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 ÷ 16 mg/L
4.	Hàm lượng chất rắn hòa tan (TDS)	HDHT.MTX.01	0 ÷ 1999 mg/L
5.	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2023	0 ÷ 50 mS/cm
6.	Độ đục	SMEWW 2130B:2023	0 ÷ 1000 NTU
7.	ORP	SMEWW 2580B:2023	-2000 ÷ 2000mV
8.	Độ muối	SMEWW 2520B:2023	0 ÷ 70‰

HDHT.MTX.01: Quy trình nội bộ hướng dẫn đo tại hiện trường

- Lấy mẫu 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 6663-11:2011, TCVN 6663-3:2016
2.	Mẫu vi sinh	TCVN 8880:2011

1.3.2. 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)	TCVN 6625:2000	5,0 mg/L
2.	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2023	3,0 mg/L
3.	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD_5)	TCVN 6001-1:2021	2,0 mg/L
4.	Độ cứng tổng số (tính theo $CaCO_3$)	TCVN 6224:1996	3,0 mg/L
5.	Độ kiềm (tính theo $CaCO_3$)	TCVN 6636-1:2000	3,0 mg/L
6.	Chỉ số pemanganat	TCVN 6186:1996	0,5 mg/L
7.	Nitrit (NO_2^- tính theo N)	TCVN 6178:1996	0,005 mg/L
8.	Nitrat (NO_3^- tính theo N)	TCVN 6180:1996	0,02 mg/L
9.	Photphat (PO_4^{3-} tính theo P)	TCVN 6202:2008	0,01 mg/L
10.	Amoni (NH_4^+ tính theo N)	TCVN 6179-1:1996	0,02 mg/L
11.	Tổng Photpho	TCVN 6202:2008	0,03 mg/L

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
12.	Tổng Nitơ	SMEWW 4500N.C:2023	0,06 mg/L
13.	Độ màu	TCVN 6185C:2015 (phương pháp C)	5,0 Pt-Co
14.	Florua (F^-)	SMEWW 4500-F-B&D:2023	0,06 mg/L
15.	Sunfua (S^{2-})	TCVN 6637:2000	0,05 mg/L
16.	Sunfat (SO_4^{2-})	SMEWW4500-SO_4^{2-}.E:2023	3,0 mg/L
17.	Clorua (Cl^-)	TCVN 6194:1996	6,0 mg/L
18.	Chất hoạt động bề mặt anion	TCVN 6622-1:2009	0,025 mg/L
19.	Sắt (Fe)	TCVN 6177:1996	0,03 mg/L
20.	Crom (VI)	SMEWW 3500-Cr.B:2023	0,003 mg/L
21.	Kẽm (Zn)	SMEWW 3111B:2023	0,04 mg/L
22.	Mangan (Mn)	SMEWW 3111B:2023	0,02 mg/L
23.	Canxi (Ca)	TCVN 6198:1996	2,0 mg/L
24.	Kali (K)	SMEWW 3111B:2023	0,04 mg/L
25.	Chì (Pb)	SMEWW 3113B:2023	0,002 mg/L
26.	Niken (Ni)	SMEWW 3113B:2023	0,002 mg/L
27.	Đồng (Cu)	SMEWW 3111B:2023	0,04 mg/L
28.	Cadimin (Cd)	SMEWW 3113B:2023	0,0005 mg/L
29.	Tổng Crom (Crom)	SMEWW 3111B:2023	0,015 mg/L
30.	Selen (Se)	SMEWW 3114B:2023	0,003 mg/L
31.	Coban (Co)	SMEWW 3111B:2023	0,04 mg/L
32.	Asen (As)	SMEWW 3114B:2023	0,001 mg/L
33.	Thủy ngân (Hg)	SMEWW 3112B:2023	0,0002 mg/L
34.	Coliform	SMEWW 9221B:2023	2 MPN/100 mL
35.	E.coli	SMEWW 9221B&F:2023	2 MPN/100 mL
36.	Tổng dầu, mỡ	SMEWW 5520B:2023	1,0 mg/L

1.4. Nước biển

1.4.1. Quan trắc hiện trường

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Phạm vi đo
1.	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2023	4 ÷ 50°C

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Phạm vi đo
2.	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
3.	Hàm lượng oxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	0 ÷ 16 mg/L
4.	Hàm lượng chất rắn hòa tan (TDS)	HDHT.MTX.01	0 ÷ 1999 mg/L
5.	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2023	0 ÷ 50 mS/cm
6.	Độ đục	SMEWW 2130.B:2023	0 ÷ 1000 NTU
7.	Độ muối	SMEWW 2520B:2023	0 ÷ 70‰
8.	Độ trong	HDHT.MTX.02	0 ÷ 10m

HDHT.MTX: Quy trình nội bộ hướng dẫn đo tại hiện trường

- Lấy mẫu và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng
1.	Mẫu nước biển	TCVN 6663-1:2011, TCVN 5998:1995, TCVN 6663-3:2016, TCVN 8880:2011

1.4.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1.	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD_5)	TCVN 6001-1:2021	2,0 mg/L
2.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	5,0 mg/L
3.	Nitrit (NO_2^- tính theo N)	TCVN 6178:1996	0,005 mg/L
4.	Nitrat (NO_3^- tính theo N)	SMEWW 4500-NO_3^-.E:2023	0,02 mg/L
5.	Photphat (PO_4^{3-} tính theo P)	TCVN 6202:2008	0,01 mg/L
6.	Amoni (NH_4^+ tính theo N)	TCVN 6179-1:1996	0,02 mg/L
7.	Florua (F^-)	SMEWW 4500F^-.B&D:2023	0,05 mg/L
8.	Sunfua (S^{2-})	TCVN 6637:2000	0,05 mg/L
9.	Tổng Photpho	TCVN 6202:2008	0,03 mg/L
10.	Tổng Nitơ	TCVN 6638:2000	3,0 mg/L

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
11.	Crom (VI)	SMEWW 3500-Cr.B:2023	0,003 mg/L
12.	Coliform	SMEWW 9221B:2023	2 MPN/100 mL
13.	Sắt (Fe)	TCVN 6177:1996	0,03 mg/L
14.	Tổng dầu, mỡ	SMEWW 5520B:2023	1,0 mg/L
15.	Tổng dầu mỡ khoáng	SMEWW 5520B&F:2023	1,0 mg/L

1.5. Nước mưa

1.5.1. Quan trắc hiện trường

- Đo dạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Phạm vi đo
1.	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
2.	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2023	4 ÷ 50°C
3.	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	HDPT.MTX.01	0 ÷ 1999 mg/L
4.	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2023	0 ÷ 50 mS/cm

HDHT.MTX: Quy trình nội bộ hướng dẫn đo tại hiện trường

- Lấy mẫu 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

1.5.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1.	Nitrit (NO_2^- tính theo N)	TCVN 6178:1996	0,005 mg/L
2.	Nitrat (NO_3^- tính theo N)	TCVN 6180:1996	0,02 mg/L
3.	Photphat (PO_4^{3-} tính theo P)	TCVN 6202:2008	0,01 mg/L
4.	Amoni (NH_4^+ tính theo N)	TCVN 6179-1:1996	0,02 mg/L
5.	Florua (F^-)	SMEWW 4500-F-B&D:2023	0,05 mg/L

2. Khí

2.1. Không khí xung quanh

2.1.1. Quan trắc hiện trường:

- 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	0,1 ÷ 60°C
2	Độ ẩm	QCVN 46: 2022/BTNMT	10 ÷ 95% RH
3	Tốc độ gió	QCVN 46: 2022/BTNMT	0,4 ÷ 40 m/s
4	Hướng gió	QCVN 46:2022/BTNMT	0 ÷ 360°
5	Áp suất	QCVN 46:2022/BTNMT	850 ÷ 1.100 hPa
6	Tiếng ồn	TCVN 7878-2:2018	30 ÷ 130 dB
7	Độ rung	TCVN 6963:2001	30 ÷ 130 dB

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp lấy mẫu
1.	NO_2	TCVN 6137:2009
2.	SO_2	TCVN 5971:1995
3.	CO	MTX.HT.KK-05
4.	NH_3	TCVN 5293:1995
5.	Cl_2	MASA 202
6.	Tổng hạt bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067:1995
7.	H_2S	MASA 701
8.	As	NIOSH Method 7900
9.	Ni	NIOSH Method 7300
10.	Cd	NIOSH Method 7048
11.	Cr(VI)	NIOSH Method 7600
12.	Chì bụi	TCVN 5067:1995
13.	Thủy ngân (Hg)	NIOSH Method 6009
14.	Coban (Co)	OSHA Method ID 121
15.	Kẽm (Zn)	OSHA Method ID 121
16.	Đồng (Cu)	OSHA Method ID 121
17.	Metan (CH_4)	MASA 101
18.	Formaldehyt	NIOSH Method 2541
19.	Phenol	NIOSH Method 2546
20.	Vinyl Chloride	NIOSH Method 1007

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp lấy mẫu
21.	Tổng Hydrocacbon (C_xH_y)	NIOSH Method 1500
	n-heptane	
	n-hexane	
	n-octane	
	Cyclohexan	
	Methylcyclohexane	
	n-nonane	
	n-decane	
	n-undecane	
	n-decane	
	n-undecane	
	n-dedocane	
22.	VOCs	NIOSH Method 1501
	Benzen	
	Etylbenzen	
	Styren	
	Toluen	
	Xylen	
	o_Xylen	
	m_Xylen	
	p_Xylen	
23.	Tetracloetylen	NIOSH Method 1003
24.	Acetonitril	NIOSH Method 1606
25.	Benzidin	NIOSH Method 5509
26.	Naphtalen	OSHA Method 35
27.	Acetaldehyde	NIOSH Method 2538
28.	Anilin	NIOSH Method 2002
29.	Cloroform	NIOSH Method 1003
30.	Mercaptan (tính theo Methyl mercaptan)	OSHA Method 26
31.	Acrylonitril	NIOSH Method 1604
32.	Xyanua	MASA 808
33.	HF	NIOSH method 7906
34.	Acrolein	NIOSH Method 2501
35.	HBr	NIOSH Method 7907

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp lấy mẫu
36.	HNO_3	NIOSH Method 7907
37.	HCl	NIOSH Method 7907
38.	H_2SO_4	NIOSH Method 7908
39.	H_3PO_4	NIOSH Method 7908
40.	HCN	NIOSH Method 6010

MTX.HT.KK-05: Quy trình nội bộ hướng dẫn lấy và bảo quản mẫu

2.1.2. 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 hạt bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067:1995	15,0 µg/Nm³
2	NO_2	TCVN 6137: 2009	5,0 µg/Nm³
3	CO	MTX.PT.KK-05	3200 µg/Nm³
4	SO_2	TCVN 5971:1995	12,0 µg/Nm³
5	H_2S	MASA Method 701	6,0 µg/Nm³
6	NH_3	TCVN 5293:1995	7,0 µg/Nm³
7	Asen (As)	NIOSH Method 7300	0,005 µg/Nm³
8	Niken (Ni)	NIOSH 7 Method 7300	0,05 µg/Nm³
9	Cadmi (Cd)	NIOSH method 7048	0,01 µg/Nm³
10	Chì (Pb)	TCVN 6152:1996	0,03 µg/Nm³
11	Hợp chất hữu cơ (VOCs)	NIOSH Method 1501	
	Benzen		*5,0 µg/Nm³*
	Toluen		*5,0 µg/Nm³*
	Xylen		*5,0 µg/Nm³*
12	Tổng Hydrocacbon (C_xH_y)	NIOSH Method 1500	
	n-heptan		*70,0 µg/Nm³*
	n-hexan		*70,0 µg/Nm³*
	cyclohexan		*70,0 µg/Nm³*

MTX.HT.KK-05*: Quy trình nội bộ hướng dẫn phân tích khí CO trong không khí*

2.2. Khí thải

2.2.1. Quan trắc hiện trường:

- Đo đạc tại hiện trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Phạm vi đo
1	Xác định vị trí lấy mẫu	US EPA Method 1	-
2	Vận tốc	US EPA Method 2	0 ÷ 70 m/s
3	Hàm ẩm	US EPA Method 4	0 ÷ 100 %
4	Nhiệt độ	US EPA Method 4	0 ÷ 1.000°C
5	Khối lượng mol phân tử khí khô	US EPA Method 3	-
6	Lưu lượng	US EPA Method 2	0 ÷ 2.533.387 m³/h
7	Áp suất	MTX.HT.KT-05.1 & MTX.HT.KT-05.2	850 ÷ 1.100 mBar
8	O_2	MTX.HT.KT-06.1 & MTX.HT.KT-06.2	0 ÷ 25 %
9	SO_2	MTX.HT.KT-06.1 & MTX.HT.KT-06.2	0 ÷ 13.100 mg/Nm³
10	NOx (tính theo NO_2)	MTX.HT.KT-06.1 & MTX.HT.KT-06.2	
	NO		0 ÷ 4.920 mg/Nm³
	NO_2		0 ÷ 940 mg/Nm³
11	CO	MTX.HT.KT-06.1 & MTX.HT.KT-06.2	0 ÷ 11.400 mg/Nm³
12	CO_2	MTX.HT.KT-06.2	0 ÷ 25 %

MTX.HT.KT: Quy trình nội bộ hướng dẫn quan trắc các thông số tại hiện trường.

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp lấy mẫu
1.	Bụi tổng (PM)	US EPA Method 5
2.	Bụi Silic	US EPA Method 5
3.	SO_2	TCVN6750:2005 US EPA Method 8
4.	H_2S	JIS K 0108:2010
5.	NH_3	JIS K 0099:2020
6.	HF	US EPA Method 26A
7.	Cl_2	US EPA Method 26A
8.	HCl	US EPA Method 26A
9.	HBr	US EPA Method 26A

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp lấy mẫu
10.	Br_2	US EPA Method 26A
11.	H_2SO_4	US EPA Method 8
12.	Bery (Be)	US EPA Method 29
13.	Asen	US EPA Method 29
14.	Chì	US EPA Method 29
15.	Bari	US EPA Method 29
16.	Cadimi	US EPA Method 29
17.	Crom	US EPA Method 29
18.	Coban	US EPA Method 29
19.	Đồng	US EPA Method 29
20.	Mangan	US EPA Method 29
21.	Niken	US EPA Method 29
22.	Selen	US EPA Method 29
23.	Bạc	US EPA Method 29
24.	Kẽm	US EPA Method 29
25.	Thủy ngân	US EPA Method 29
26.	Tổng các kim loại nặng (Pb, Ba, Cd, Hg, Se, Ag, As, Ni, Co, Cu, Cr, Mn, Zn)	US EPA Method 29
27.	Hợp chất hữu cơ (VOCs)	PD CEN/TS 13649:2014
	Benzen	
	Toluen	
	o-Xylen	
28.	Tổng Hydrocacbon (C_xH_y)	PD CEN/TS 13649:2014
	n-heptan	
	n-hexan	
	cylcohexan	

2.2.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1	Bụi tổng	US EPA Method 5	3,0 mg/Nm³
2	Tổng các kim loại (Pb, Ba, Cd, Hg, Se, Ag, As, Ni, Co, Cu, Cr, Mn, Zn)	US EPA Method 29	0,35 mg/Nm³
3	Asen và hợp chất, tính theo As	US EPA Method 29	0,0001 mg/Nm³
4	Chì và hợp chất, tính theo Pb	US EPA Method 29	0,001 mg/Nm³

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
5	Bari và hợp chất, tính theo Ba	US EPA Method 29	0,15 mg/Nm³
6	Cadimi và hợp chất, tính theo Cd	US EPA Method 29	0,0005 mg/Nm³
7	Crom và hợp chất, tính theo Cr	US EPA Method 29	0,05 mg/Nm³
8	Coban và hợp chất, tính theo Co	US EPA Method 29	0,03 mg/Nm³
9	Đồng và hợp chất, tính theo Cu	US EPA Method 29	0,054 mg/Nm³
10	Mangan và hợp chất, tính theo Mn	US EPA Method 29	0,02 mg/Nm³
11	Niken và hợp chất, tính theo Ni	US EPA Method 29	0,04 mg/Nm³
12	Selen và hợp chất, tính theo Se	US EPA Method 29	0,001 mg/Nm³
13	Bạc và hợp chất, tính theo Ag	US EPA Method 29	0,02 mg/Nm³
14	Kẽm và hợp chất, tính theo Zn	US EPA Method 29	0,04 mg/Nm³
15	Thủy ngân và hợp chất, tính theo Hg	US EPA Method 29	0,001 mg/Nm³
16	Hợp chất hữu cơ (VOCs)	PD CEN/TS 13649:2014	
	Benzen		*0,3 mg/Nm³*
	Toluen		*0,3 mg/Nm³*
	o-Xylen		*0,3 mg/Nm³*
17	Tổng Hydrocacbon (CxHy)	PD CEN/TS 13649:2014	
	n-heptan		*0,2 mg/Nm³*
	n-hexan		*0,2 mg/Nm³*
	cylcohexan		*0,2 mg/Nm³*

3. Đất

3.1. Quan trắc hiện trường:

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp lấy mẫu
1.	Mẫu đất	TCVN 4046:1985; TCVN 7538-2:2005, TCVN 7538-1:2006, TCVN 7538-4:2007, TCVN 7538-5:2007; TCVN 5297:1995

3.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
1.	pH	TCVN 5979:2021	2 ÷ 12

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
2.	Độ ẩm	TCVN 4048:2011	1,0 %
3.	Tổng K	US EPA Method 3051A+SMEWW 3111B:2023	8,0 mg/kg
4.	Tổng Photpho	TCVN 8940:2011	1,0 mg/kg
5.	Cacbon hữu cơ	TCVN 8941:2011	0,2%
6.	Độ dẫn điện	TCVN 6650:2000	0 ÷ 100mS/cm
7.	Tổng Nitơ	TCVN 6498:1999	10,0 mg/kg
8.	Asen (As)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010	0,5 mg/kg
9.	Đồng (Cu)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B	4,0 mg/kg
10.	Chì (Pb)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010	0,5 mg/kg
11.	Kẽm (Zn)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B	5,0 mg/kg
12.	Tổng Crom (Cr)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B	4,0 mg/kg
13.	Cadmi (Cd)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010	0,5 mg/kg
14.	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 3051A + TCVN 8882:2011	0,2 mg/kg
15.	Niken (Ni)	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B	4,0 mg/kg

4. Trầm tích

4.1. Quan trắc hiện trường:

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp lấy mẫu
1.	Mẫu trầm tích	TCVN 6663-19:2015; TCVN 6663-15:2004

4.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
1.	pH	TCVN 5979:2021	2 ÷ 12
2.	Asen (As)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010	0,5 mg/kg
3.	Đồng (Cu)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B	4,0 mg/kg
4.	Chì (Pb)	TCVN 8963:2021 + US EPA Method 7000B	0,5 mg/kg
5.	Kẽm (Zn)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B	5,0 mg/kg
6.	Tổng Crom (Cr)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B	4,0 mg/kg
7.	Cadimi (Cd)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010	0,5 mg/kg
8.	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 7471B	0,2 mg/kg

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
9.	Niken (Ni)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B	5,0 mg/kg
10.	Sắt (Fe)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B	5,0 mg/kg

5. Bùn

5.1. Quan trắc hiện trường:

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp lấy mẫu
1.	Mẫu bùn	TCVN 6663-13:2015; TCVN 6663-15:2004

5.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
1.	pH	US EPA 9040C + US EPA 9045D	0 ÷14
2.	Asen (As)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7062	0,5 mg/Kg
3.	Cadimi (Cd)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7010	0,5 mg/Kg
4.	Chì (Pb)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7000B	0,5 mg/Kg
5.	Bạc (Ag)	US EPA 3050B + US EPA Method 7000B	6,0 mg/Kg
6.	Coban (Co)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7000B	4,0 mg/Kg
7.	Đồng (Cu)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7000B	4,0 mg/Kg
8.	Kẽm (Zn)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7000B	5,0 mg/Kg
9.	Niken (Ni)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7000B	3,0 mg/Kg
10.	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 7471B	0,2 mg/Kg
11.	Selen	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7062	0,1 mg/Kg
12.	Crom	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7000B	4,0 mg/Kg
13.	Bari (Ba)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7000B	9,0 mg/Kg
14.	Crom (VI)	US EPA Method 3060A + US EPA Method 7196A	2,5 mg/kg

6. Chất thải

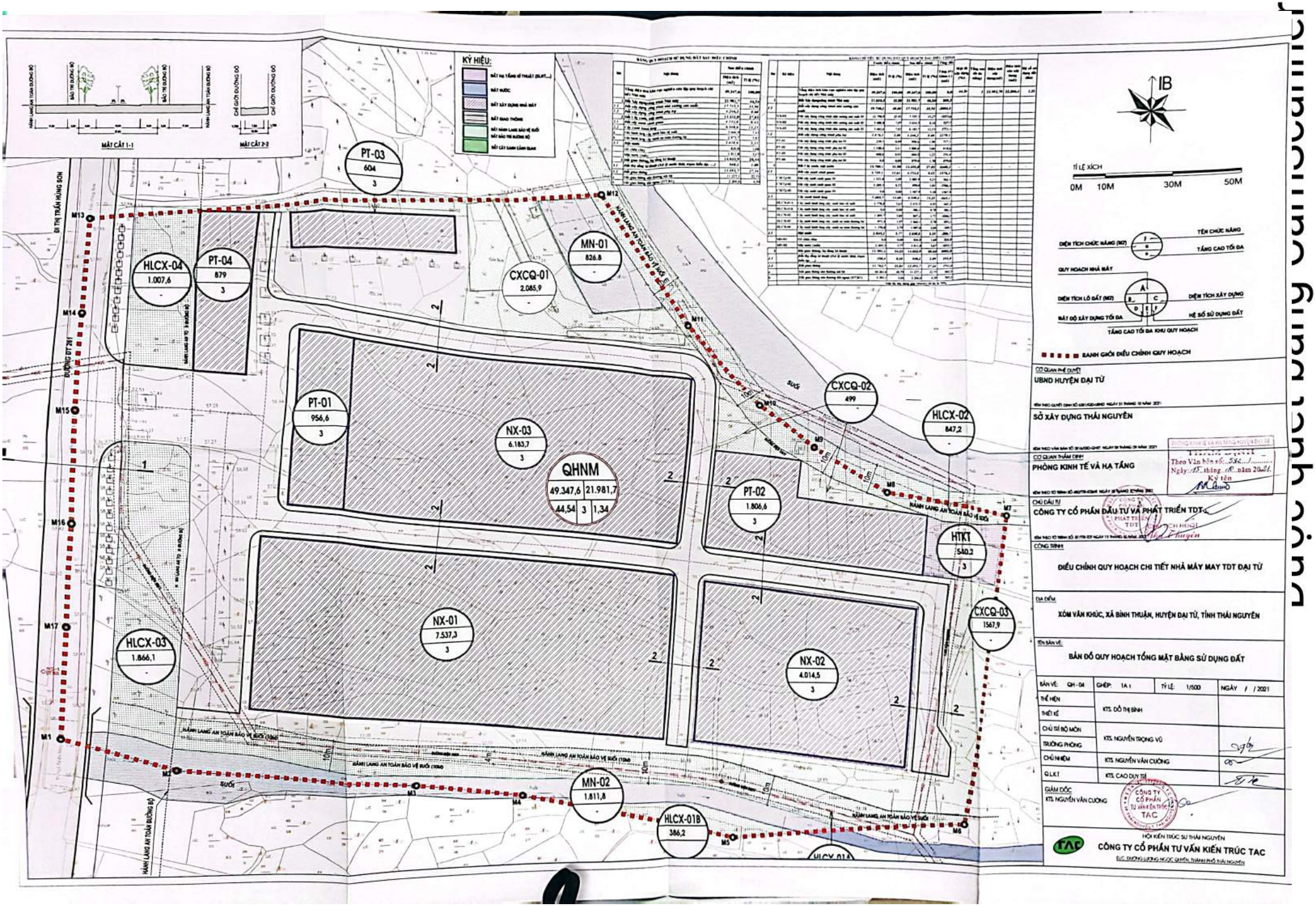
6.1. Quan trắc hiện trường:

- Lấy và bảo quản mẫu:

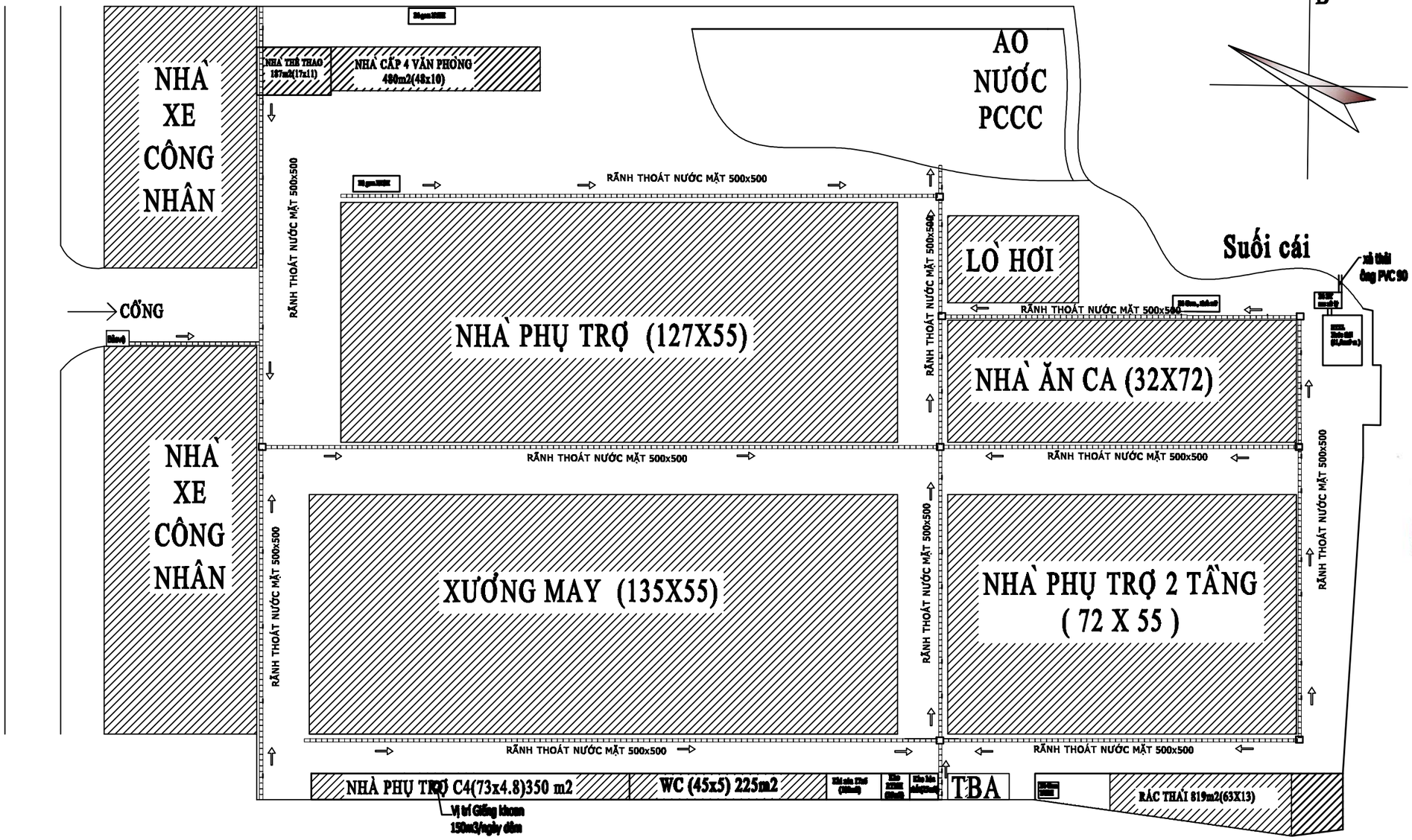
TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp lấy mẫu
1.	Mẫu chất thải	TCVN 9466:2021

6.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
1.	pH	US EPA 9040C + US EPA 9045D	0 ÷ 14
2.	Asen (As)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7062	0,5 mg/Kg
3.	Cadimi (Cd)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7010	0,5 mg/Kg
4.	Chì (Pb)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7000B	0,5 mg/Kg
5.	Bạc (Ag)	US EPA 3050B + US EPA Method 7000B	6,0 mg/Kg
6.	Coban (Co)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7000B	4,0 mg/Kg
7.	Đồng (Cu)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7000B	4,0 mg/Kg
8.	Kẽm (Zn)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7000B	5,0 mg/Kg
9.	Niken (Ni)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7000B	3,0 mg/Kg
10.	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 7471B	0,2 mg/Kg
11.	Selen	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7062	0,1 mg/Kg
12.	Crom	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7000B	4,0 mg/Kg
13.	Bari (Ba)	TCVN 8963:2011 + US EPA Method 7000B	9,0 mg/Kg
14.	Crom (VI)	US EPA Method 3060A + US EPA Method 7196A	2,5 mg/kg


MẶT CẮT 1-1
MẶT CẮT 2-2
KÝ HIỆU:
PT-03 604 3
HLCX-04 1.007,6 -
PT-04 879 3
MN-01 826,8 -
CXCQ-01 2.085,9 -
PT-01 956,6 3
NX-03 6.183,7 3
QHNM 49.347,6 21.981,7 44,54 3 1,34
CXCQ-02 499 -
HLCX-02 847,2 -
PT-02 1.806,6 3
HTKT 540,2 3
CXCQ-03 1567,9 -
NX-01 7.537,3 3
NX-02 4.014,5 3
HLCX-03 1.866,1 -
MN-02 1.811,8 -
HLCX-01B 386,2
HLCX-01A
M1
M2
M3
M4
M5
M6
M7
M8
M9
M10
M11
M12
M13
M14
M15
M16
M17
SUỐI
ĐƯỜNG ĐT 261
ĐI THỊ TRẤN HÙNG SƠN
IB
TỈ LỆ XÍCH
0M 10M 30M 50M
TÊN CHỨC NĂNG
TẦNG CAO TỐI ĐA
DIỆN TÍCH CHỨC NĂNG (M2)
QUY HOẠCH NHÀ MÁY
DIỆN TÍCH LÔ ĐẤT (M2)
DIỆN TÍCH XÂY DỰNG
MẬT ĐỘ XÂY DỰNG TỐI ĐA
HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT
TẦNG CAO TỐI ĐA KHU QUY HOẠCH
RANH GIỚI ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH
CƠ QUAN PHÊ DUYỆT
UBND HUYỆN ĐẠI TỪ
SỞ XÂY DỰNG THÁI NGUYÊN
CƠ QUAN THẨM ĐỊNH
PHÒNG KINH TẾ VÀ HẠ TẦNG
Theo Văn bản số: 536/...
Ngày: 15 tháng 10 năm 2021
Ký tên
CHỦ ĐẦU TƯ
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN TDT
CÔNG TRÌNH
ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT NHÀ MÁY MAY TDT ĐẠI TỪ
ĐỊA ĐIỂM
XÓM VĂN KHÚC, XÃ BÌNH THUẬN, HUYỆN ĐẠI TỪ, TỈNH THÁI NGUYÊN
TÊN BẢN VẼ
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG SỬ DỤNG ĐẤT
BẢN VẼ: QH-04 GHÉP: 1A 1 TỶ LỆ: 1/500 NGÀY / /2021
THỂ HIỆN
THIẾT KẾ KTS. ĐỖ THỊ BÌNH
CHỦ TRÌ BỘ MÔN KTS. NGUYỄN TRỌNG VŨ
TRƯỞNG PHÒNG
CHỦ NHIỆM KTS. NGUYỄN VĂN CƯỜNG
Q.L.K.T KTS. CAO DUY TRÍ
GIÁM ĐỐC
KTS. NGUYỄN VĂN CƯỜNG
HỘI KIẾN TRÚC SƯ THÁI NGUYÊN
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN KIẾN TRÚC TAC
ĐỊA CHỈ: PHƯỜNG LƯƠNG NGỌC QUYẾN, THÀNH PHỐ THÁI NGUYÊN

MẶT BẰNG HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC MƯA TDT ĐẠI TỪ

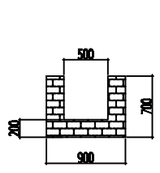


GHI CHÚ:

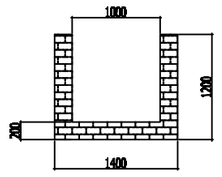
Mương thoát nước mưa i= 0,003 (1220m)

Hố ga thu nước mưa

Hướng dòng chảy



Mương thoát nước mưa



Hố ga thu nước mưa

HIỆU CHỈNH		
LẦN	NỘI DUNG	NGÀY

GHI CHÚ

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN TDT

ĐỊA CHỈ: XÓM THUẦN PHÁP, XÃ ĐIỀM THỤY, HUYỆN PHÚ BÌNH, TỈNH THÁI NGUYÊN

ĐẠI DIỆN PHÁP LUẬT

MSDN: 4600941227 CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN TDT H. PHÚ BÌNH - T. THÁI NGUYÊN

TÊN DỰ ÁN - RPOJECT TITLE

NHÀ MÁY MAY TDT ĐẠI TỪ

Địa điểm - Location
Xóm Văn Khúc, Xã Bình Thuận, huyện Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên

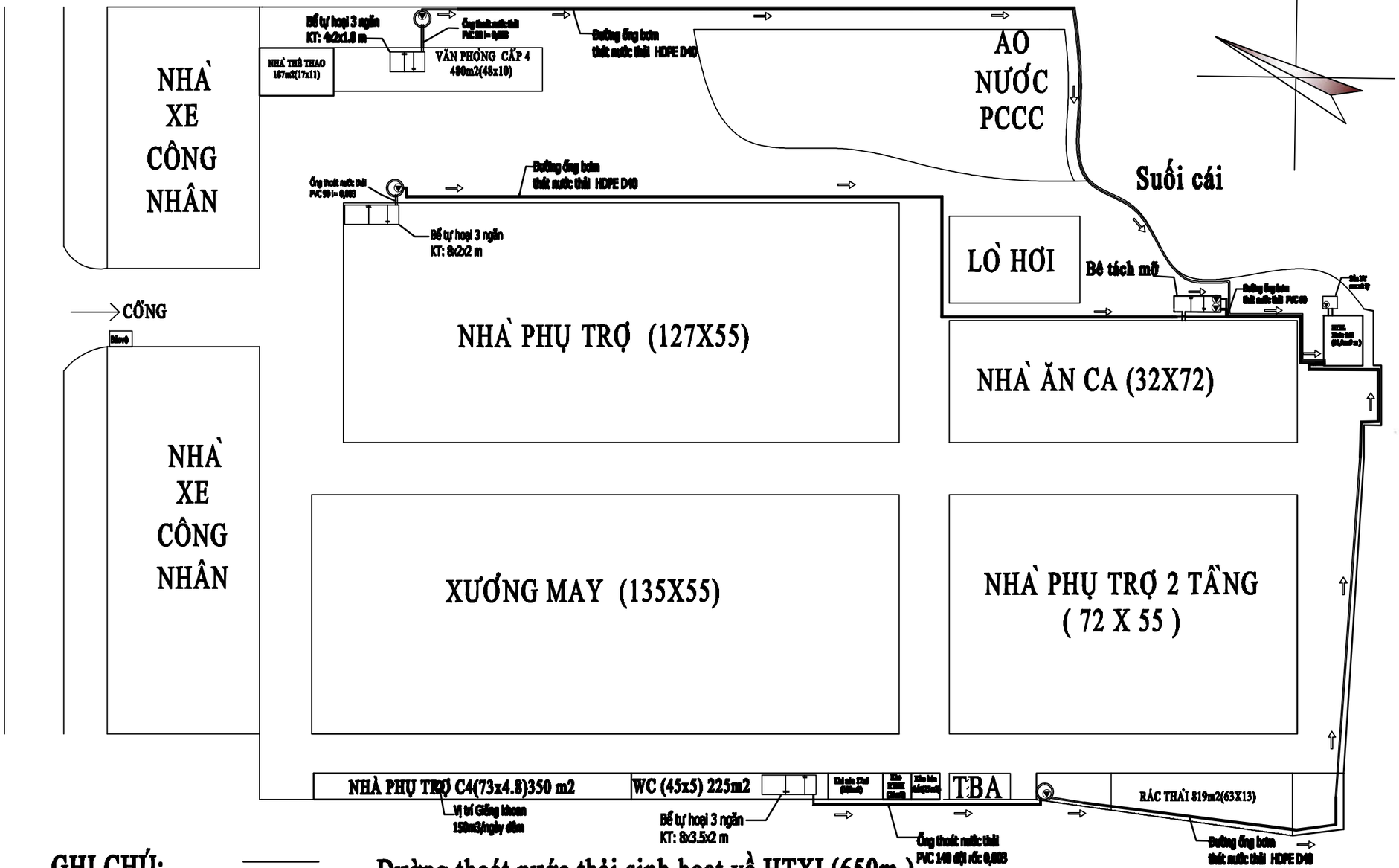
TỔNG THỂ
TÊN BẢN VẼ - NAME OF DRAWING

MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC MƯA TỔNG THỂ

GIAI ĐOẠN	SỐ HIỆU CHỈNH
T.K.T.C	.....
TỶ LỆ	HOÀN THÀNH
	2019

KÝ HIỆU BẢN VẼ

MẶT BẰNG HỆ THỐNG ĐƯỜNG THU GOM NƯỚC THẢI NHÀ MÁY TDT ĐẠI TỪ



GHI CHÚ:

- Đường thoát nước thải sinh hoạt về HTXL(650m)
- Bơm thoát nước thải Q=400l/min
- Hướng dòng chảy
- Hố góm nước thải sinh hoạt

HIỆU CHỈNH		
LẦN	NỘI DUNG	NGÀY

GHI CHÚ

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN TDT

ĐỊA CHỈ: XÓM THUẦN PHÁP, XÃ ĐIỀM THỤY, HUYỆN PHÚ BÌNH, TỈNH THÁI NGUYÊN

MSDN: 4600941221 - CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN TDT - H. PHÚ BÌNH - T. THÁI NGUYÊN

ĐẠI DIỆN PHÁP LUẬT

TÊN DỰ ÁN - RPOJECT TITLE

NHÀ MÁY MAY TDT ĐẠI TỪ

Địa điểm - Location
Xóm Văn Khúc, Xã Bình Thuận, huyện Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên

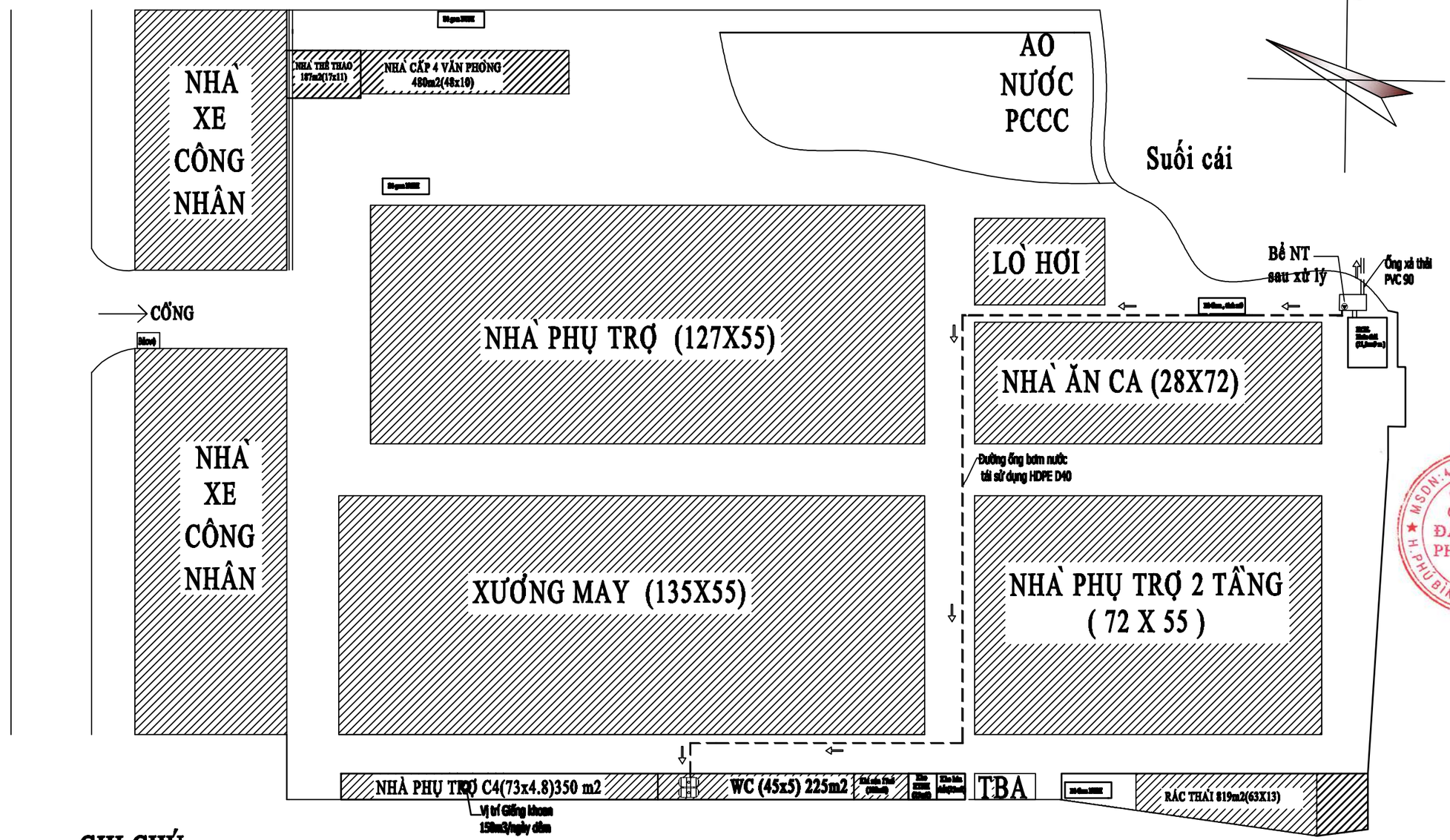
TỔNG THỂ
TÊN BẢN VẼ - NAME OF DRAWING

MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC THẢI TỔNG THỂ

GIAI ĐOẠN	SỐ HIỆU CHỈNH
T.K.T.C	.....
TỶ LỆ	HOÀN THÀNH
	2019

KÝ HIỆU BẢN VẼ

MẶT BẰNG HỆ THỐNG TUẦN HOÀN NƯỚC THẢI SAU XỬ LÝ TÁI SỬ DỤNG TDT ĐẠI TỪ



GHI CHÚ:

- Đường thoát nước sau xử lý(300m)
- Bơm thoát nước thải Q=400l/min
- Hướng dòng chảy
- Téc Nước

HIỆU CHỈNH		
LẦN	NỘI DUNG	NGÀY

GHI CHÚ

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN TDT

ĐỊA CHỈ: XÓM THUẦN PHÁP, XÃ ĐIỀM THỤY, HUYỆN PHÚ BÌNH, TỈNH THÁI NGUYÊN

ĐẠI DIỆN PHÁP LUẬT

MSDN:4600947... CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN TDT H. PHÚ BÌNH - T. THÁI NGUYÊN

TÊN DỰ ÁN - RPOJECT TITLE

NHÀ MÁY MAY TDT ĐẠI TỪ

Địa điểm - Location
Xóm Văn Khúc, Xã Bình Thuận, huyện Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên

TỔNG THỂ
TÊN BẢN VẼ - NAME OF DRAWING

MẶT BẰNG TUẦN HOÀN NƯỚC THẢI SAU XỬ LÝ TÁI SỬ DỤNG

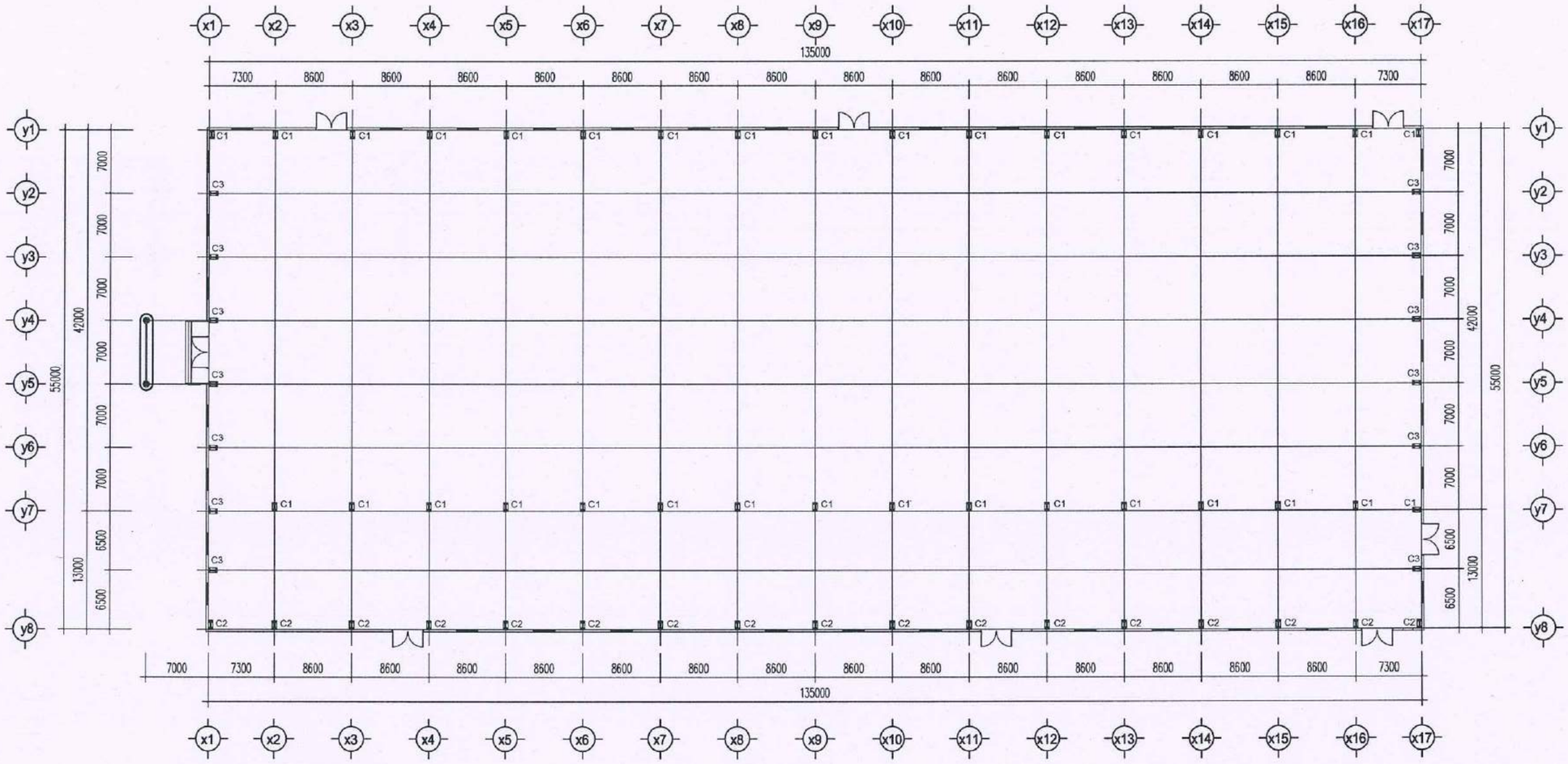
GIAI ĐOẠN	SỐ HIỆU CHỈNH
T.K.T.C	.....
TỶ LỆ	HOÀN THÀNH
	2019

KÝ HIỆU BẢN VẼ

CÔNG AN TỈNH THÁI NGUYÊN
PHÒNG CẢNH SÁT PCCC VÀ CNCH

ĐÃ THẨM DUYỆT THIẾT KẾ
VỀ PHÒNG CHÁY VÀ CHỮA CHÁY

Số: 27../TD-PCCC ngày 31./12/2019



MẶT BẰNG XƯỞNG MAY 135X55M

GHI CHÚ

CẤU KIỆN	TIẾT DIỆN	VẬT LIỆU	
C1	H400/1000x250	SS400	XÂY BỌC CỘT
C2	H300/400x186	SS400	XÂY BỌC CỘT
C3	H300/400x186	SS400	XÂY BỌC CỘT

Sửa đổi - Revision

Lần No	Ngày Date	Nội dung Content	Chấp thuận Approved

Ghi chú - Note:

Chủ đầu tư - Client:

CÔNG TY CỔ PHẦN
ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN TDT

Tên công trình - The construction:

NHÀ MÁY MAY TDT

ĐỊA ĐIỂM XD: HUYỆN ĐỊNH HÓA, TỈNH THÁI NGUYÊN

Hạng mục - item:

HỆ THỐNG PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY

Đơn vị thiết kế - Designed by:

CÔNG TY CỔ PHẦN
TRUNG SƠN THÁI NGUYÊN

Tổ 16, P. Phan Đình Phùng, TP Thái Nguyên

Giám đốc - The manager: ĐỖ XUÂN HOÀNG	
Chủ trì BM-Head of section VƯƠNG TIẾN HOÀNG	
Thiết kế - Designed LÊ NGỌC KHANH	
Kiểm BM - Check by PHẠM THANH LIÊM	

Giai đoạn thực hiện- Stage:
HỒ SƠ THIẾT KẾ THI CÔNG PCCC

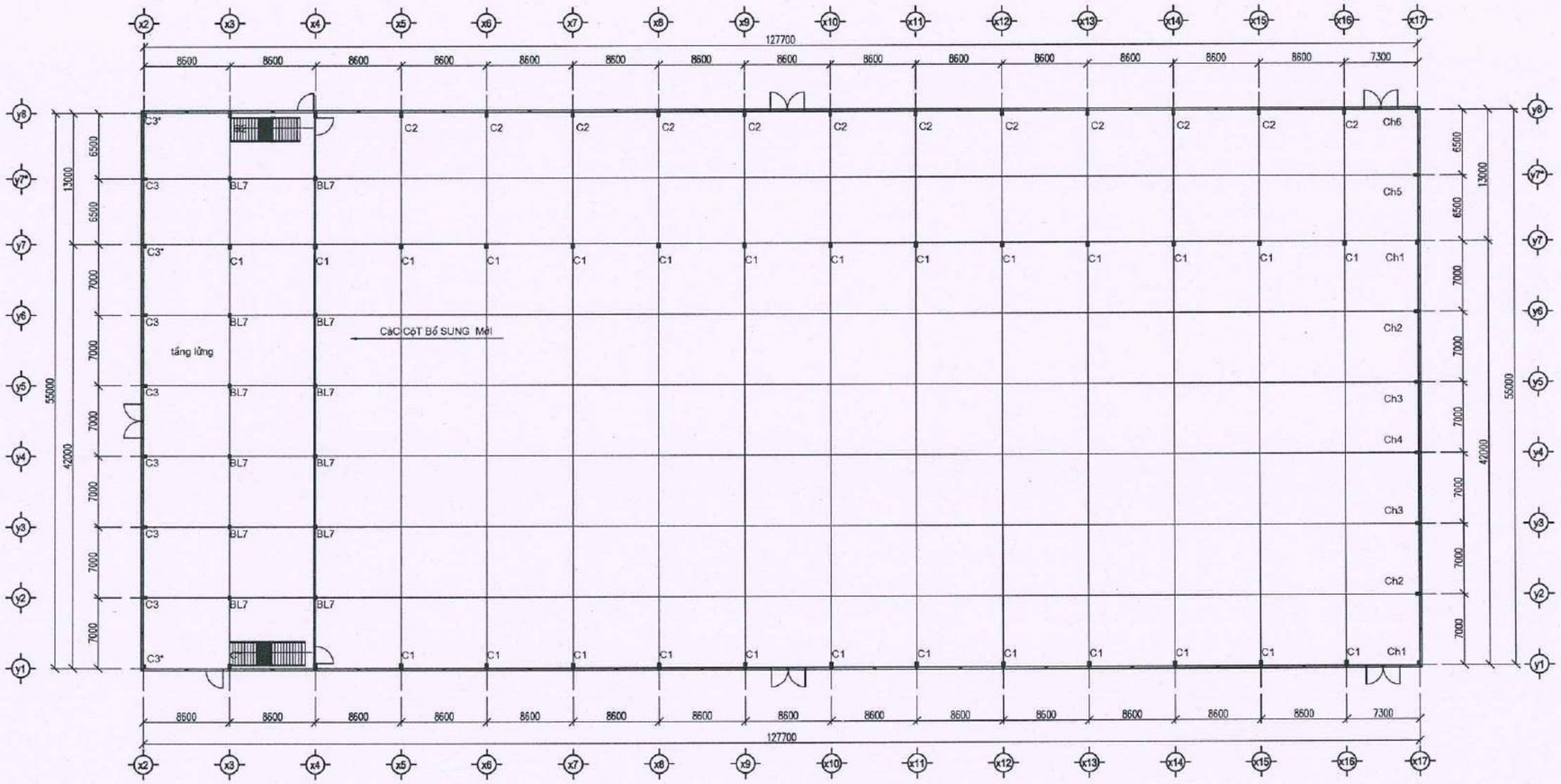
Tên bản vẽ - Drawing name:

MẶT BẰNG XƯỞNG MAY

HT - Complete date:	Tỷ lệ - Scale:
Số hợp đồng:	BV số - Drawing no: KT: 01

CÔNG AN TỈNH THÁI NGUYÊN
PHÒNG CẢNH SÁT PCCC VÀ CNCH
ĐÃ THẨM DUYỆT THIẾT KẾ
VỀ PHÒNG CHÁY VÀ CHỮA CHÁY
Số: 27.../TD-PCCC ngày 31 / 12 / 2019

MẶT BẰNG TẦNG 1 NHÀ PHỤ TRỢ 127X55M



CHI CHÚ

CẤU KIỆN	TIẾT DIỆN	VẬT LIỆU	XÂY BỌC CỘT
C1	H400/1000x250	SS400	XÂY BỌC CỘT
C2	H300/400x186	SS400	XÂY BỌC CỘT
CH1,BL7	H300x186	SS400	XÂY BỌC CỘT
CH6	H300x186	SS400	XÂY BỌC CỘT
C3	H300/400x186	SS400	XÂY BỌC CỘT

CÔNG AN TỈNH THÁI NGUYÊN
PHÒNG CẢNH SÁT PCCC VÀ CNCH
ĐÃ THẨM DUYỆT THIẾT KẾ
VỀ PHÒNG CHÁY VÀ CHỮA CHÁY
Số ...../TD-PCCC ngày ..../...../.....

Sửa đổi - Revision

Lần No	Ngày Date	Nội dung Content	Chấp thuận Approved

Ghi chú - Note:

Chủ đầu tư - Client:
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN TDT

Tên công trình - The construction:
NHÀ MÁY MAY TDT

ĐỊA ĐIỂM XD: HUYỆN ĐẠI TỪ, TỈNH THÁI NGUYÊN

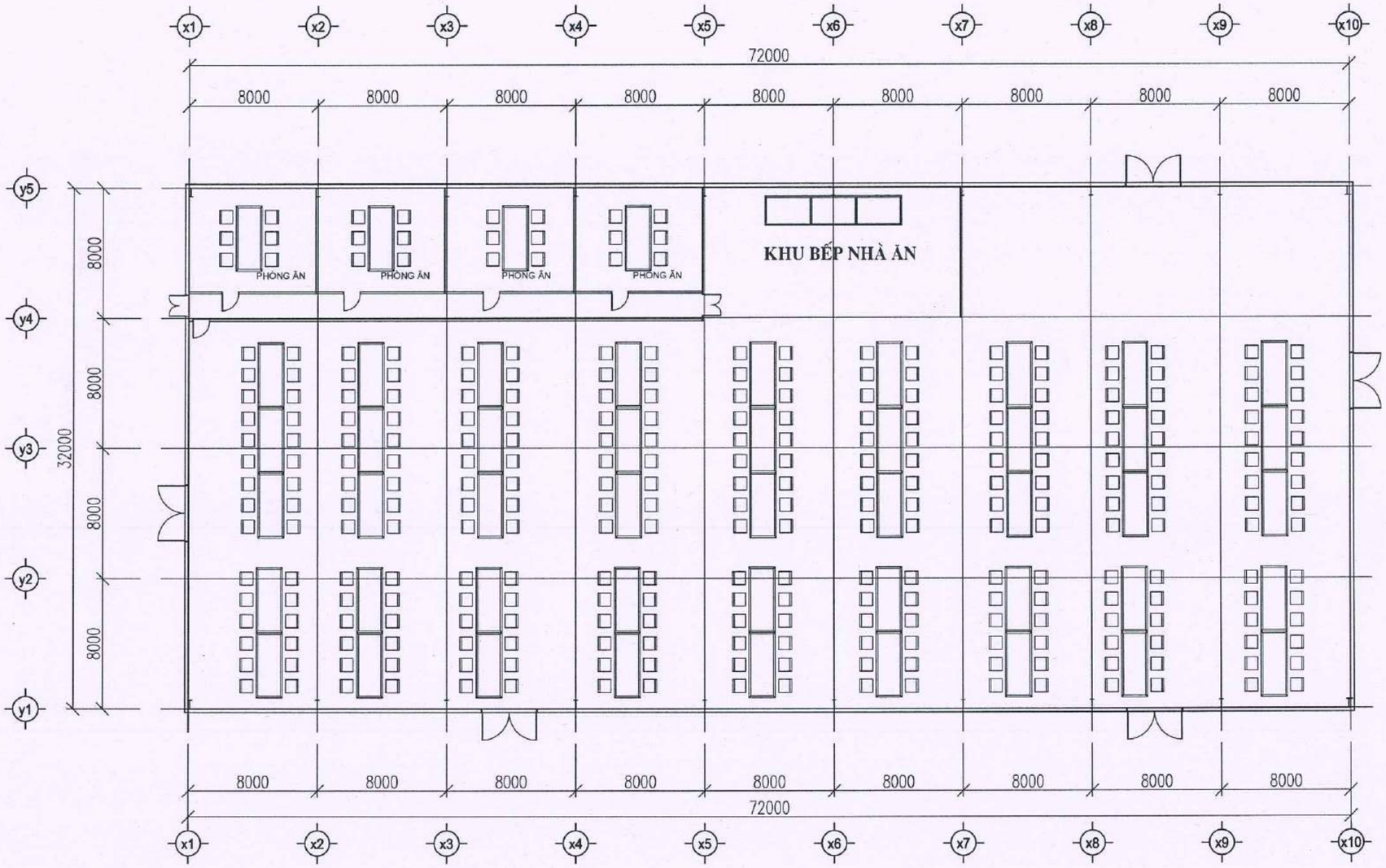
Hạng mục - item:
HỆ THỐNG PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY

Đơn vị thiết kế - Designed by:
CÔNG TY CỔ PHẦN TRUNG SƠN THÁI NGUYÊN
Tổ 16, P. Phan Đình Phùng, TP Thái Nguyên

Giám đốc - The manager: ĐỖ XUÂN HOÀNG	
Chủ trì BM-Head of section VƯƠNG TIẾN HOÀNG	
Thiết kế - Designed LÊ NGỌC KHANH	
Kiểm BM - Check by PHẠM THANH LIÊM	
Giai đoạn thực hiện- Stage: HỒ SƠ THIẾT KẾ THI CÔNG PCCC	
Tên bản vẽ - Drawing name: MẶT BẰNG TẦNG 1 NHÀ PHỤ TRỢ	
HT - Complete date:	Tỷ lệ - Scale:
Số hợp đồng:	BV số - Drawing no: KT: 01

MẶT BẰNG CÔNG NĂNG NHÀ ĂN CA

CÔNG AN TỈNH THÁI NGUYÊN
PHÒNG CẢNH SÁT PCCC VÀ CNCH
ĐÃ THẨM DUYỆT THIẾT KẾ
VỀ PHÒNG CHÁY VÀ CHỮA CHÁY
Số: 27.../TD-PCCC ngày 31/12/2019



Sửa đổi - Revision			
Lần No	Ngày Date	Nội dung Content	Chấp thuận Approved

Ghi chú - Note:

Chủ đầu tư - Client:
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN TDT

Tên công trình - The construction:
NHÀ MÁY MAY TDT

Địa điểm XD: huyện Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên

Hạng mục - Item:
HỆ THỐNG PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY

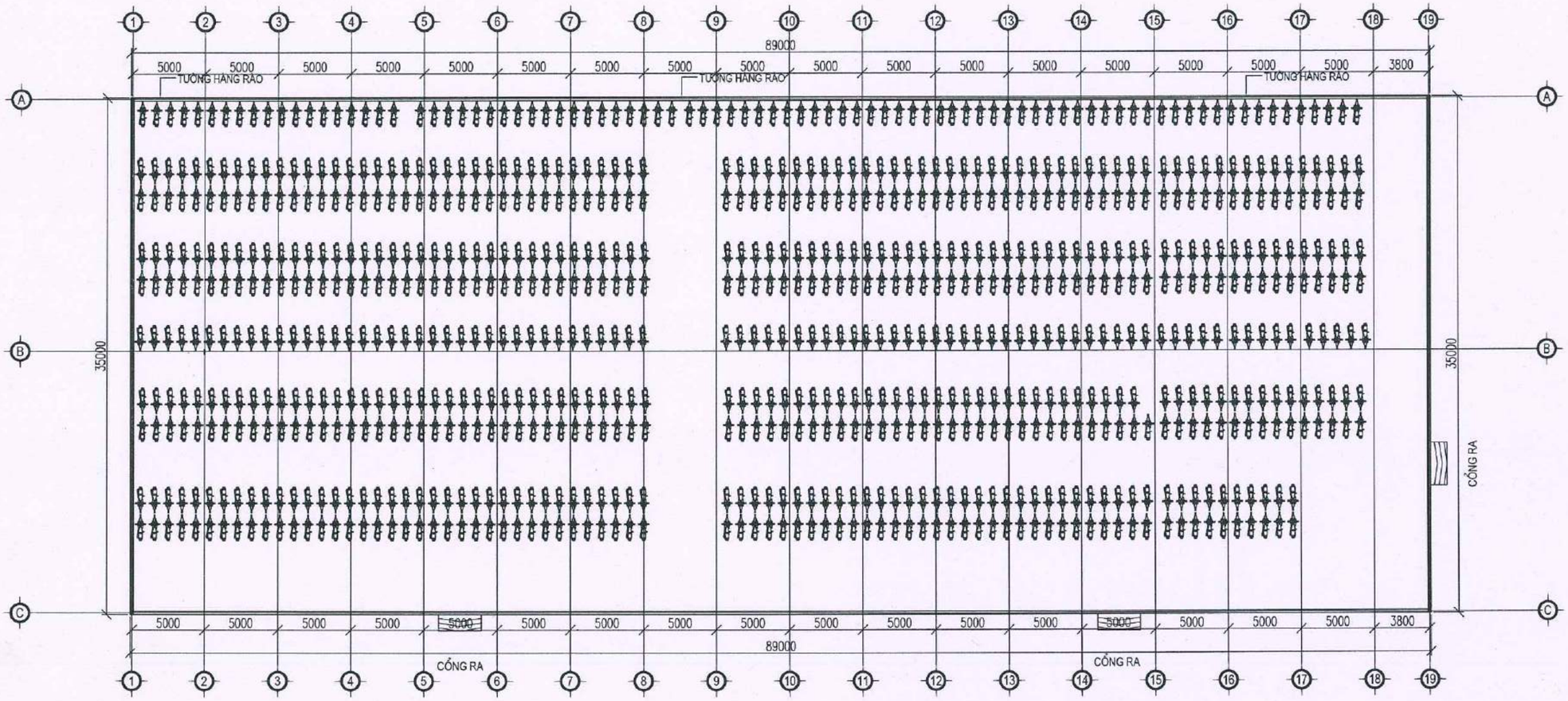
Đơn vị thiết kế - Designed by:
CÔNG TY CỔ PHẦN TRUNG SƠN THÁI NGUYÊN
Tổ 16, P. Phan Đình Phùng, TP Thái Nguyên

Giám đốc - The manager: ĐỖ XUÂN HOÀNG	
Chủ trì BM-Head of section VƯƠNG TIẾN HOÀNG	
Thiết kế - Designed LÊ NGỌC KHANH	
Kiểm BM - Check by PHẠM THANH LIÊM	
Giai đoạn thực hiện- Stage: HỒ SƠ THIẾT KẾ THI CÔNG PCCC	
Tên bản vẽ - Drawing name: MẶT BẰNG NHÀ ĂN	
HT - Complete date:	Tỷ lệ - Scale:
Số hợp đồng:	BV số - Drawing no: KT: 01

CÔNG AN TỈNH THÁI NGUYÊN
PHÒNG CẢNH SÁT PCCC VÀ CNCH

ĐÃ THẨM DUYỆT THIẾT KẾ
VỀ PHÒNG CHÁY VÀ CHỮA CHÁY

Số: 27.../TD-PCCC ngày 31/12/2019



MẶT BẰNG KHU ĐỂ XE

Sửa đổi - Revision			
Lần No	Ngày Date	Nội dung Content	Chấp thuận Approved

Ghi chú - Note:

Chủ đầu tư - Client:
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN TDT

Tên công trình - The construction:
NHÀ MÁY MAY TDT

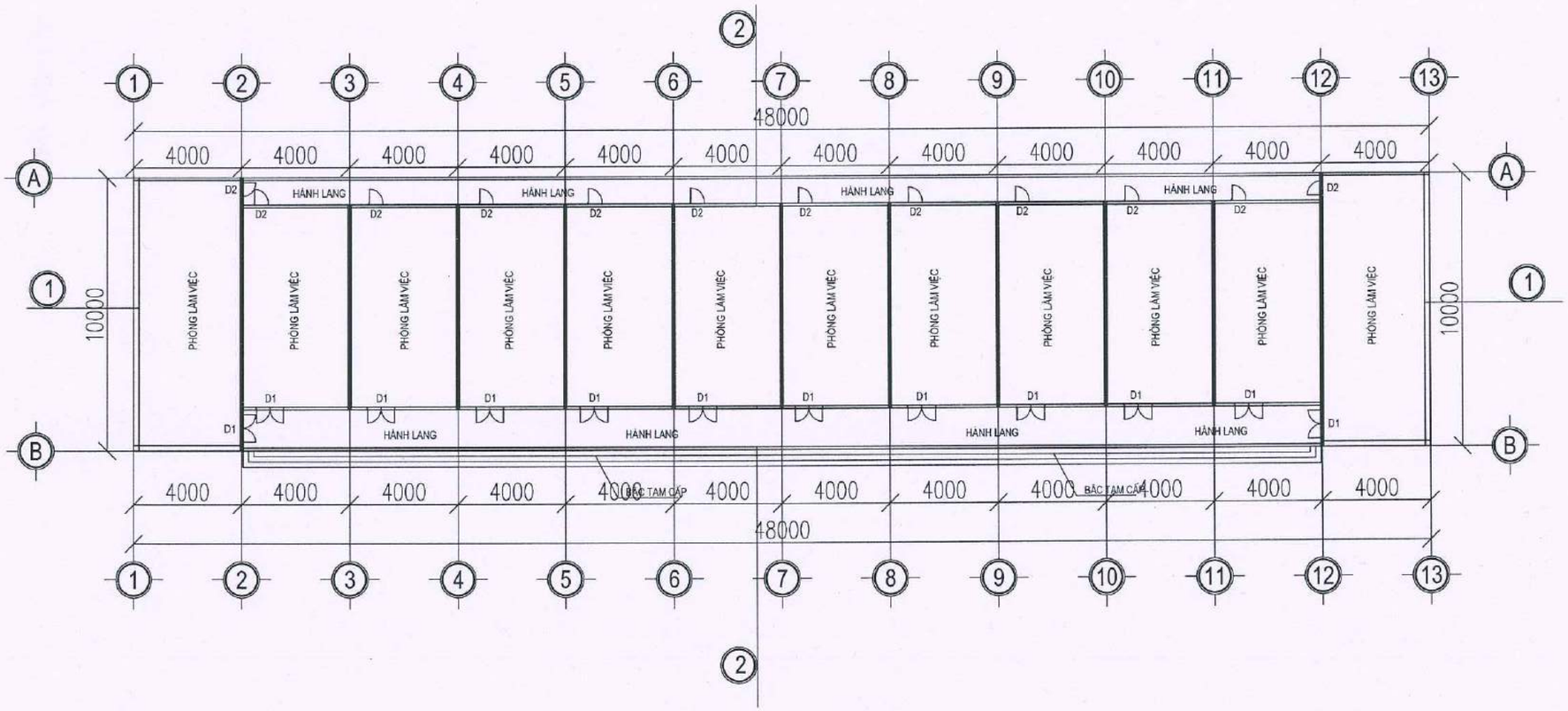
ĐỊA ĐIỂM XD: HUYỆN ĐẠI TỪ, TỈNH THÁI NGUYÊN

Hạng mục - Item:
HỆ THỐNG PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY

Đơn vị thiết kế - Designed by:
CÔNG TY CỔ PHẦN TRUNG SƠN THÁI NGUYÊN
Tổ 16, P. Phan Đình Phùng, TP Thái Nguyên

Giám đốc - The manager: ĐỖ XUÂN HOÀNG	
Chủ trì BM-Head of section VƯƠNG TIẾN HOÀNG	
Thiết kế - Designed LÊ NGỌC KHANH	
Kiểm BM - Check by PHẠM THANH LIÊM	
Giai đoạn thực hiện- Stage: HỒ SƠ THIẾT KẾ THI CÔNG PCCC	
Tên bản vẽ - Drawing name: MẶT BẰNG KHU ĐỂ XE	
HT - Complete date:	Tỷ lệ - Scale:
Số hợp đồng:	BV số - Drawing no: KT: 01

CÔNG AN TỈNH THÁI NGUYÊN
PHÒNG CẢNH SÁT PCCC VÀ CNCH
ĐÃ THẨM DUYỆT THIẾT KẾ
VỀ PHÒNG CHÁY VÀ CHỮA CHÁY
Số: 27.../TD-PCCC ngày 31/12/2019



MẶT BẰNG NHÀ VĂN PHÒNG

Sửa đổi - Revision

Lần No	Ngày Date	Nội dung Content	Chấp thuận Approved

Ghi chú - Note:

Chủ đầu tư - Client:
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN TDT

Tên công trình - The construction:
NHÀ MÁY MAY TDT

Địa điểm XD: HUYỆN ĐỊNH HÓA, TỈNH THÁI NGUYÊN

Hạng mục - Item:
HỆ THỐNG PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY

Đơn vị thiết kế - Designed by:
CÔNG TY CỔ PHẦN TRUNG SƠN THÁI NGUYÊN
Tổ 16, P. Phan Đình Phùng, TP Thái Nguyên

Giám đốc - The manager: ĐỖ XUÂN HOÀNG	
Chủ trì BM-Head of section VƯƠNG TIẾN HOÀNG	
Thiết kế - Designed LÊ NGỌC KHANH	
Kiểm BM - Check by PHẠM THANH LIÊM	

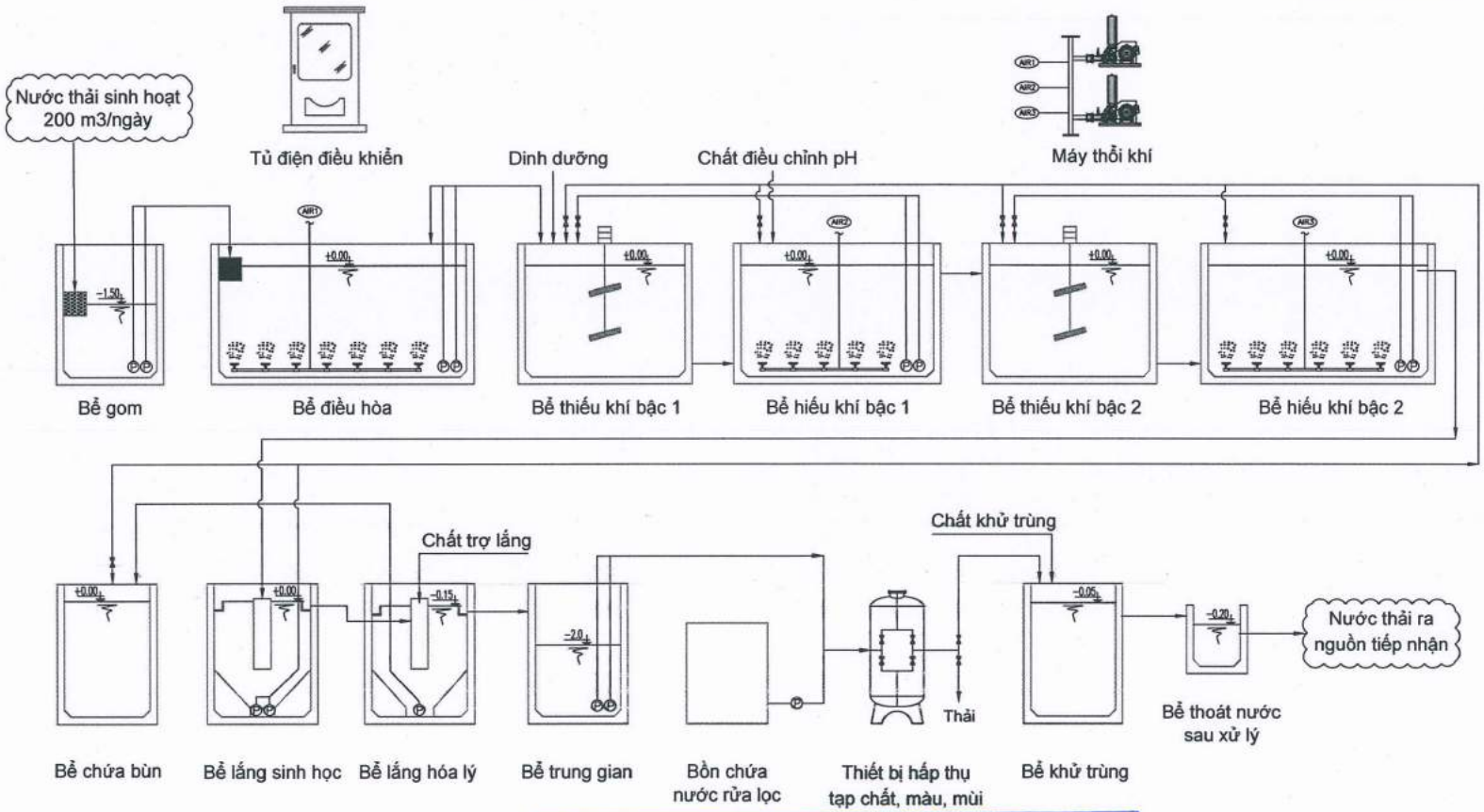
Giai đoạn thực hiện- Stage:
HỒ SƠ THIẾT KẾ THI CÔNG PCCC

Tên bản vẽ - Drawing name:
MẶT BẰNG NHÀ VĂN PHÒNG

HT - Complete date:	Tỷ lệ - Scale:
Số hợp đồng:	BV số - Drawing no: KT: 01

SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI SINH HOẠT
CÔNG SUẤT 200M3/NGÀY ĐẠT CỘT A THEO QCVN 14:2008/BTNMT

INEET®
Water treatment Solution



CÔNG TY CP THIẾT BỊ VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG QUỐC TẾ

BẢN VẼ HOÀN CÔNG

Ngày.....tháng.....năm 20.....

Người lập	Chỉ huy trưởng công trình	Giám sát chủ đầu tư
Nguyễn Kim Khánh	Nguyễn Kim Khánh	

GHI CHÚ:			
SỬA	LẦN	NGÀY	CHỮ KÝ
	1		

CHỦ ĐẦU TƯ
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN TDT

CÔNG TY CP THIẾT BỊ VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG QUỐC TẾ

ĐỊA CHỈ: TẦNG 8 TÒA NHÀ SKYMARK 19 PHỐ DUY TÂN, DỊCH VỌNG HẬU, CẦU GIẤY, HÀ NỘI
TEL: (84) 362.87.18.16, PHONE: 0913.023.686

GIÁM ĐỐC
KS. TRẦN CÔNG MINH

PHÊ DUYỆT	KS. TRẦN CÔNG MINH
THIẾT KẾ	KS. NGUYỄN KIM KHÁNH
VẼ	KS. NGUYỄN KIM KHÁNH
KIỂM TRA	KS. TRẦN CÔNG MINH

DỰ ÁN
HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI SINH HOẠT
CÔNG SUẤT: 200M3/NGÀY

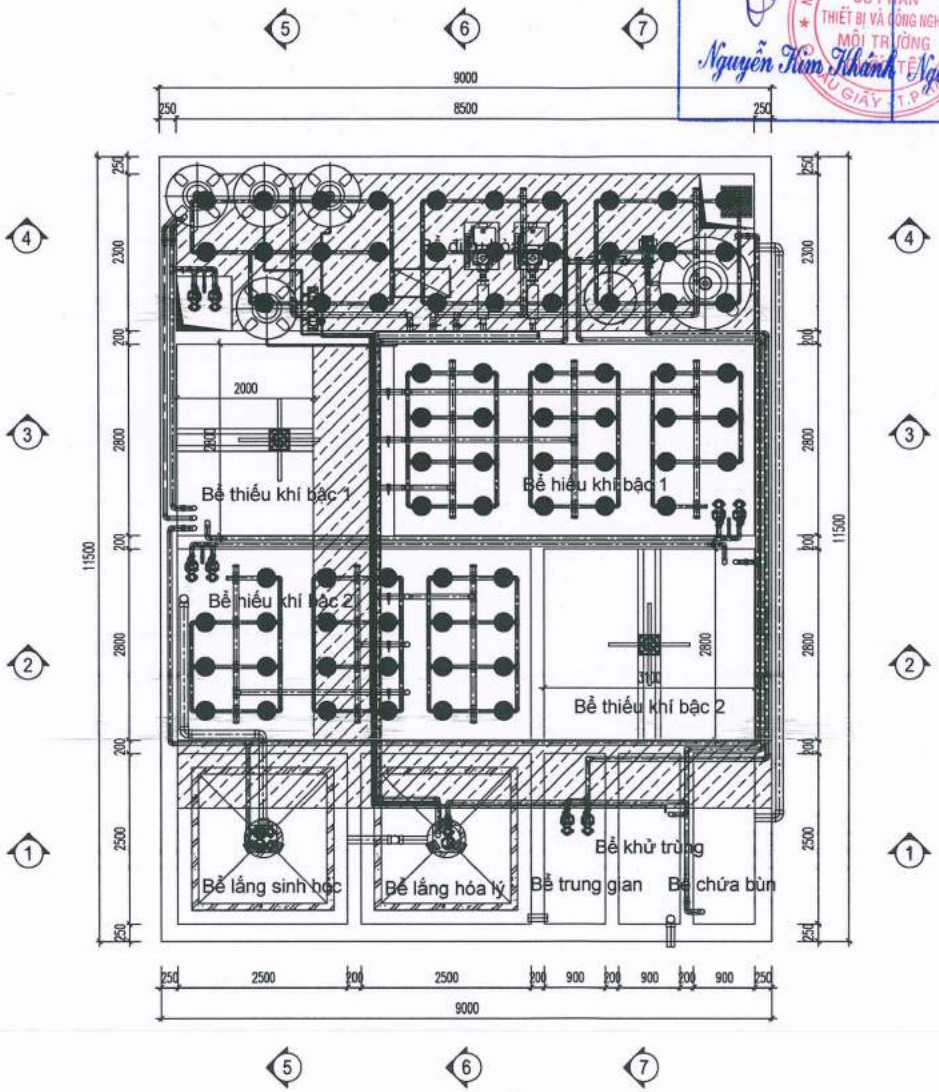
ĐỊA CHỈ: XÃ BÌNH THUẬN - HUYỆN ĐẠI TỪ - TỈNH THÁI NGUYÊN

HỒ SƠ HOÀN CÔNG
NGÀY: ...4/2024

TÊN BẢN VẼ
SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ

TỶ LỆ:	KHỔ GIẤY	A3
IN LẦN 1 .../2024	KÝ HIỆU BẢN VẼ	CN-00

TỔN MẶT BẰNG THIẾT BỊ
ĐƯỜNG ỐNG CÔNG NGHỆ



CÔNG TY CP THIẾT BỊ VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG QUỐC TẾ

BẢN VẼ HOÀN CÔNG

Ngày.....tháng.....năm 20.....

Người lập	Chỉ huy trưởng công trình	Giám sát chủ đầu tư
Nguyễn Kim Khánh	Nguyễn Kim Khánh	Vũ Tiến Dũng

M.S.D.N: 0102840505-C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT BỊ VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG QUỐC TẾ
H. CẦU GIẤY - T.P HÀ NỘI

M.S.D.N: 4600941221-C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN TDT
H. PHÚ BÌNH - T.T. HÀ NGUYÊN

GHI CHÚ:

SỬA	LẦN	NGÀY	CHỮ KÝ
	1		

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN TDT

CÔNG TY CP THIẾT BỊ VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG QUỐC TẾ

ĐỊA CHỈ: TẦNG 8 TÒA NHÀ SANNAM 78 PHỐ DUY TÂN, DỊCH VỌNG HẬU, CẦU GIẤY, HÀ NỘI
TEL : (04) 362.87.16.16, PHONE: 0913.023.699

GIÁM ĐỐC

KS. TRẦN CÔNG MINH

PHÊ DUYỆT	KS. TRẦN CÔNG MINH
THIẾT KẾ	KS. NGUYỄN KIM KHÁNH
VẼ	KS. NGUYỄN KIM KHÁNH
KIỂM TRA	KS. TRẦN CÔNG MINH

DỰ ÁN

HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI SINH HOẠT
CÔNG SUẤT: 200M3/NGÀY

ĐỊA CHỈ: XÃ BÌNH THUẬN - HUYỆN ĐẠI TỪ - TỈNH THÁI NGUYÊN

HỒ SƠ HOÀN CÔNG

NGÀY: .../04/2024

TÊN BẢN VẼ

TỔN MẶT BẰNG THIẾT BỊ ĐƯỜNG ỐNG CÔNG NGHỆ

TỶ LỆ:	KHỔ GIẤY	A3

IN LẦN	KÝ HIỆU BẢN VẼ
1 .../2024	CN-01

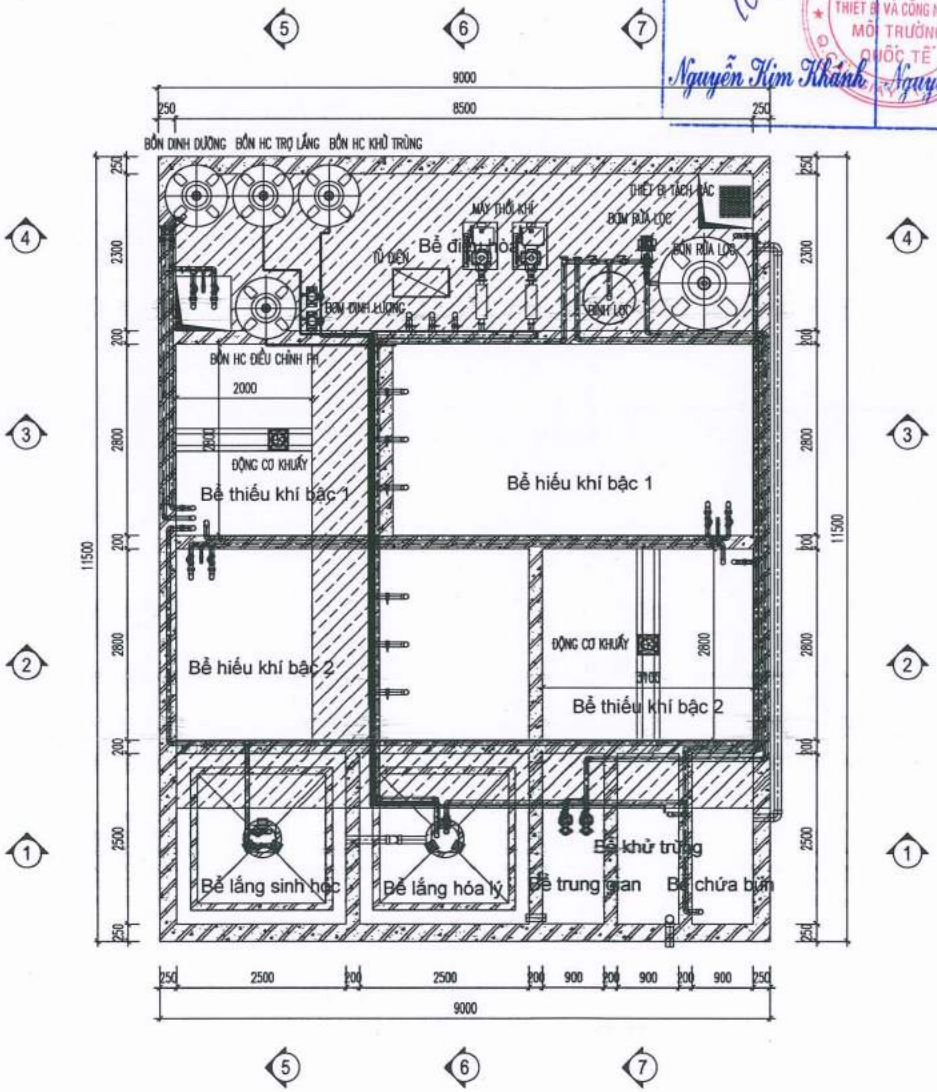
MẶT BẰNG THIẾT BỊ ĐƯỜNG ỐNG CÔNG NGHỆ ĐỈNH BỂ

CÔNG TY CP THIẾT BỊ VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG QUỐC TẾ

BẢN VẼ HOÀN CÔNG

Ngày.....tháng.....năm 20.....

Người lập	Chỉ huy trưởng công trình	Giám sát chủ đầu tư
Nguyễn Kim Khánh	Nguyễn Kim Khánh	Vũ Tuấn Dũng



GHI CHÚ:

SỬA	LẦN	NGÀY	CHỮ KÝ
	1		

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN TDT

CÔNG TY CP THIẾT BỊ VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG QUỐC TẾ

ĐỊA CHỈ: TẦNG 8 TÒA NHÀ SANNAM 78 PHỐ DUY TÂN, DỊCH VỌNG HẬU, CẦU GIẤY, HÀ NỘI
TEL: (04) 362.87.18.16, PHONE: 0913.023.699

GIÁM ĐỐC

KS. TRẦN CÔNG MINH

PHÊ DUYỆT	KS. TRẦN CÔNG MINH
THIẾT KẾ	KS. NGUYỄN KIM KHÁNH
VẼ	KS. NGUYỄN KIM KHÁNH
KIỂM TRA	KS. TRẦN CÔNG MINH

DỰ ÁN

HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI SINH HOẠT
CÔNG SUẤT: 200M3/NGÀY

ĐỊA CHỈ: XÃ BÌNH THUẬN - HUYỆN ĐẠI TỪ - TỈNH THÁI NGUYÊN

HỒ SƠ HOÀN CÔNG

NGÀY: ...04/2024

TÊN BẢN VẼ

MẶT BẰNG THIẾT BỊ ĐƯỜNG ỐNG CÔNG NGHỆ ĐỈNH BỂ

TỶ LỆ:	KHỔ GIẤY	A3

IN LẦN	KÝ HIỆU BẢN VẼ
1 .../2024	CN-02

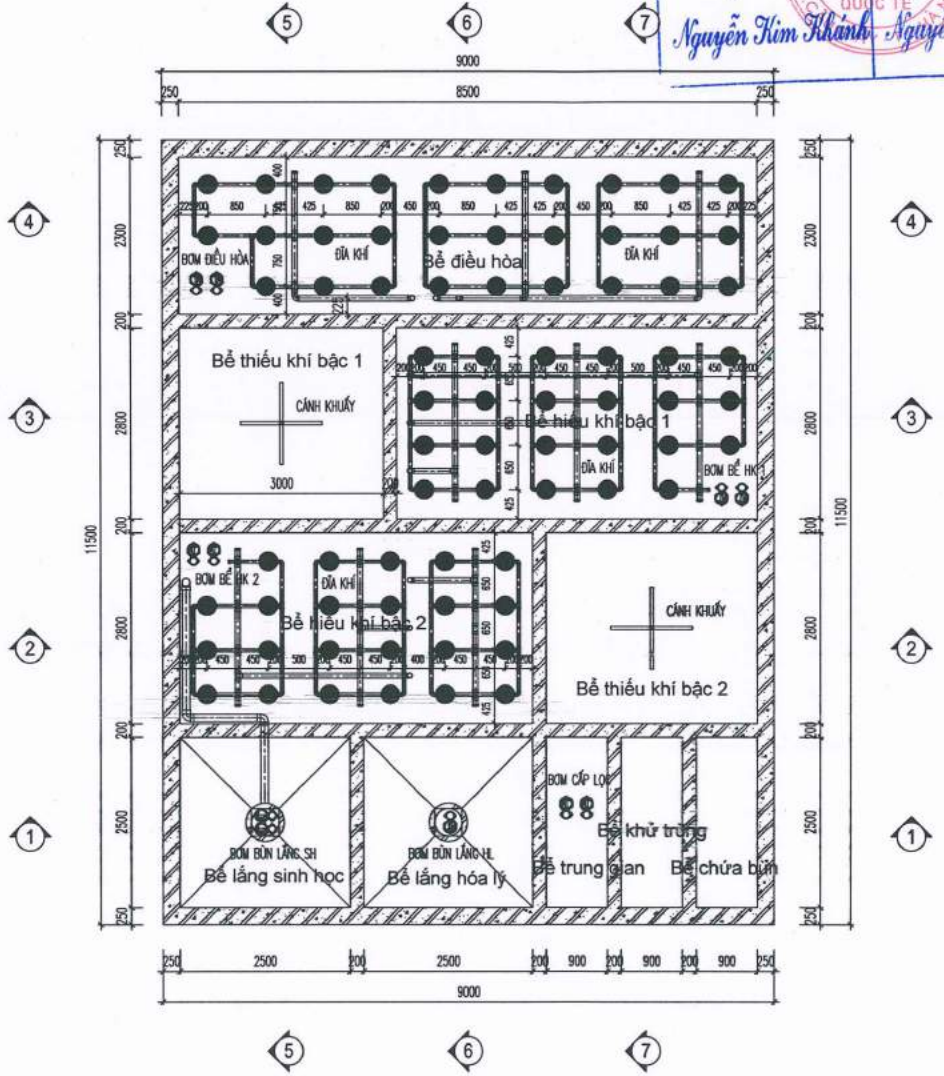
CÔNG TY CP THIẾT BỊ VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG QUỐC TẾ

BẢN VẼ HOÀN CÔNG

Ngày.....tháng.....năm 20.....

Người lập	Chỉ huy trưởng công trình	Giám sát chủ đầu tư
Nguyễn Kim Khánh	Nguyễn Kim Khánh	

MẶT BẰNG THIẾT BỊ ĐƯỜNG ỐNG CÔNG NGHỆ ĐÁY BỂ



GHI CHÚ:

SỬA	LẦN	NGÀY	CHỮ KÝ
	1		

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN TDT

CÔNG TY CP THIẾT BỊ VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG QUỐC TẾ

ĐỊA CHỈ: TẦNG 8 TÒA NHÀ SANNAM III PHỐ DUY TÂN, DỊCH VỌNG HẬU, CẦU GIẤY, HÀ NỘI
TEL: (04) 362.87.16.16, PHONE: 0913.023.999

GIÁM ĐỐC

KS. TRẦN CÔNG MINH

PHÊ DUYỆT	KS. TRẦN CÔNG MINH
THIẾT KẾ	KS. NGUYỄN KIM KHÁNH
VẼ	KS. NGUYỄN KIM KHÁNH
KIỂM TRA	KS. TRẦN CÔNG MINH

DỰ ÁN

HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI SINH HOẠT
CÔNG SUẤT: 200M3/NGÀY

ĐỊA CHỈ: XÃ BÌNH THUẬN - HUYỆN ĐẠI TỪ - TỈNH THÁI NGUYÊN

HỒ SƠ HOÀN CÔNG

NGÀY: ...04/2024

TÊN BẢN VẼ

MẶT BẰNG THIẾT BỊ ĐƯỜNG ỐNG CÔNG NGHỆ ĐÁY BỂ

TỶ LỆ:	KHỔ GIẤY	A3

IN LẦN	KÝ HIỆU BẢN VẼ
1 .../2024	CN-03

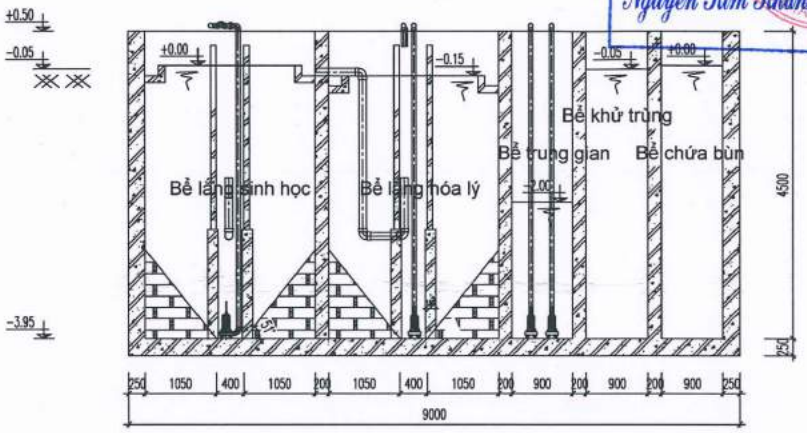
CÔNG TY CP THIẾT BỊ VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG QUỐC TẾ

BẢN VẼ HOÀN CÔNG

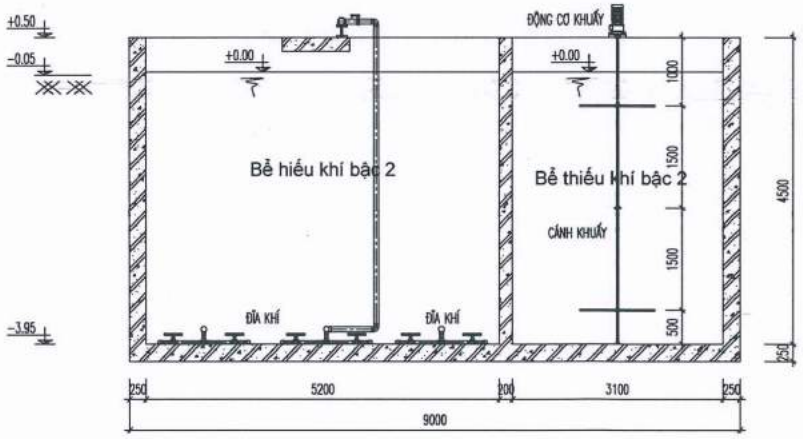
Ngày.....tháng.....năm 20.....

Người lập	Chỉ huy trưởng công trình	Giám sát chủ đầu tư
Nguyễn Kim Khánh	Nguyễn Kim Khánh	Võ Tiến Duy

MẶT CẮT 1-1



MẶT CẮT 2-2



GHI CHÚ:			
SỬA	LẦN	NGÀY	CHỮ KÝ
	1		

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN TDT

CÔNG TY CP THIẾT BỊ VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG QUỐC TẾ

ĐỊA CHỈ: TẦNG 6 TÒA NHÀ SANNAM 78 PHỐ DUY TÂN, DỊCH VỌNG HẬU, CẦU GIẤY, HÀ NỘI
TEL : (04) 362.87.16, PHONE: 0913.023.699

GIÁM ĐỐC

KS. TRẦN CÔNG MINH

PHÊ DUYỆT	KS. TRẦN CÔNG MINH
THIẾT KẾ	KS. NGUYỄN KIM KHÁNH
VẼ	KS. NGUYỄN KIM KHÁNH
KIỂM TRA	KS. TRẦN CÔNG MINH

DỰ ÁN

HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI SINH HOẠT
CÔNG SUẤT: 200M3/NGÀY

ĐỊA CHỈ: XÃ BÌNH THUẬN - HUYỆN ĐẠI TỪ - TỈNH THÁI NGUYÊN

HỒ SƠ HOÀN CÔNG

NGÀY: .../04/2024

TÊN BẢN VẼ

MẶT CẮT 1-1,2-2

TỶ LỆ:	KHỔ GIẤY	A3

IN LẦN	KÝ HIỆU BẢN VẼ
1 .../2024	CN-04

CÔNG TY CP THIẾT BỊ VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG QUỐC TẾ

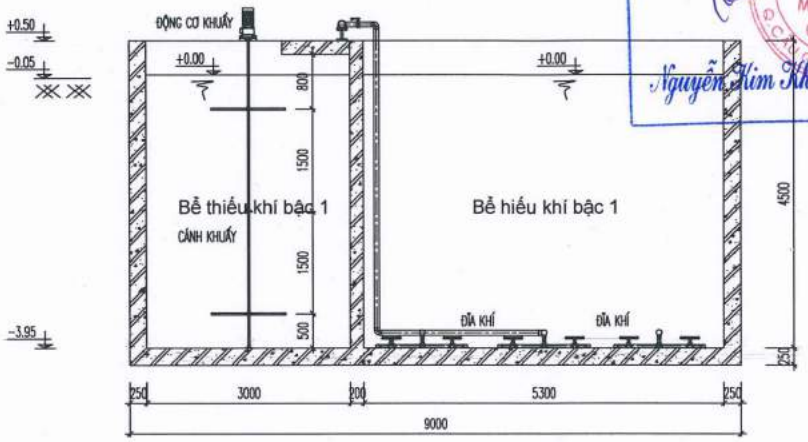
BẢN VẼ HOÀN CÔNG

Ngày.....tháng.....năm 20.....

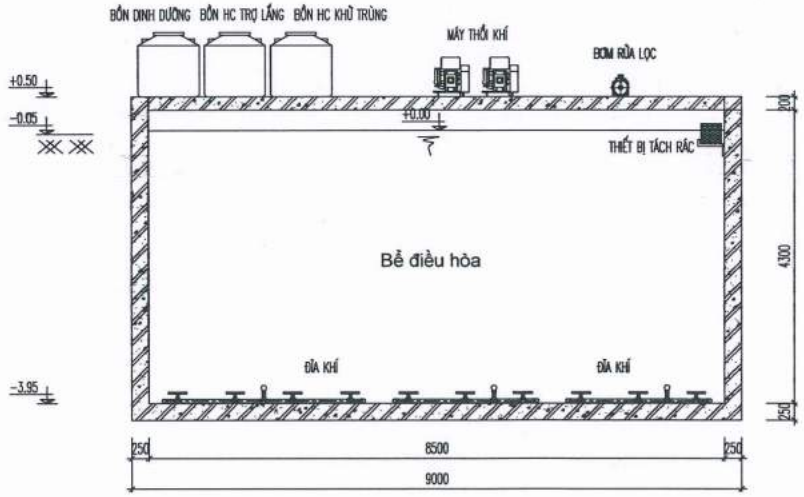
Người lập	Chỉ huy trưởng công trình	Giám sát chủ đầu tư
Nguyễn Kim Khánh	Nguyễn Kim Khánh	Vũ Tài Duy

CÔNG TY CỔ PHẦN THIẾT BỊ VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG QUỐC TẾ

MẶT CẮT 3-3



MẶT CẮT 4-4



GHI CHÚ:

SỬA	LẦN	NGÀY	CHỮ KÝ
	1		

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN TDT

CÔNG TY CP THIẾT BỊ VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG QUỐC TẾ

ĐỊA CHỈ: TẦNG 8 TÒA NHÀ SANNAM 78 PHỐ DUY TÂN, DỊCH VỌNG HẬU, CẦU GIẤY, HÀ NỘI
TEL: (04) 362.87.18.16, PHONE: 0913.823.999

GIÁM ĐỐC

KS. TRẦN CÔNG MINH

PHÊ DUYỆT	KS. TRẦN CÔNG MINH
THIẾT KẾ	KS. NGUYỄN KIM KHÁNH
VẼ	KS. NGUYỄN KIM KHÁNH
KIỂM TRA	KS. TRẦN CÔNG MINH

DỰ ÁN

HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI SINH HOẠT
CÔNG SUẤT: 200M3/NGÀY

ĐỊA CHỈ: XÃ BÌNH THUẬN - HUYỆN ĐẠI TỪ - TỈNH THÁI NGUYÊN

HỒ SƠ HOÀN CÔNG

NGÀY: .../04/2024

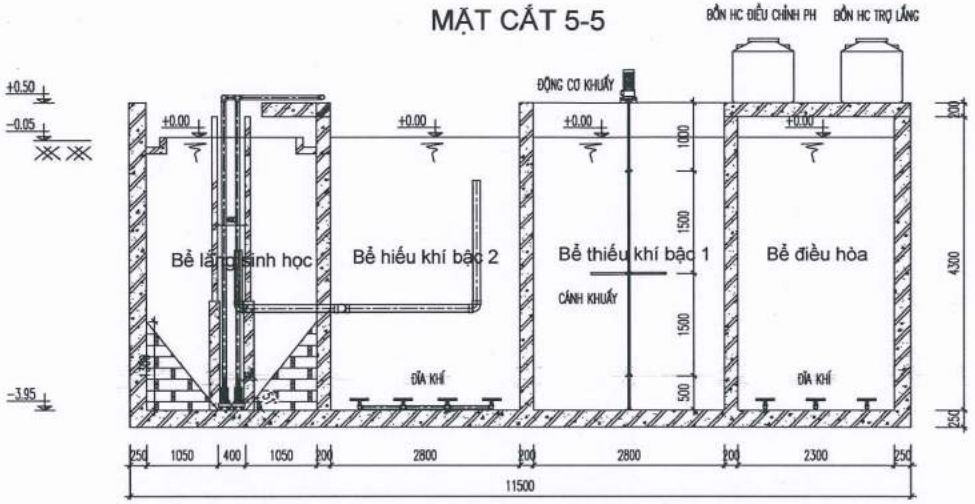
TÊN BẢN VẼ

MẶT CẮT 3-3, 4-4

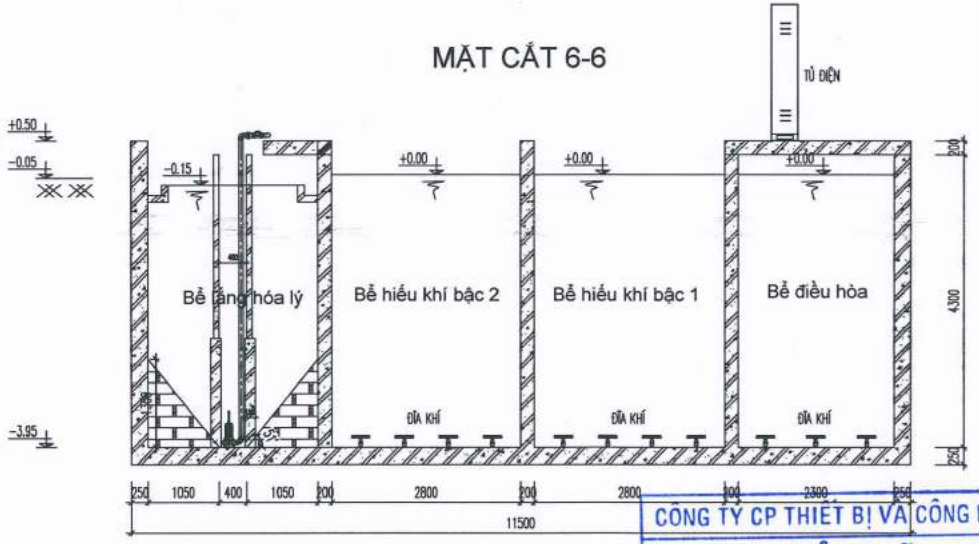
TỶ LỆ:	KHỔ GIẤY	A3

IN LẦN	KÝ HIỆU BẢN VẼ
1 .../2024	CN-05

MẶT CẮT 5-5



MẶT CẮT 6-6



CÔNG TY CP THIẾT BỊ VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG QUỐC TẾ

BẢN VẼ HOÀN CÔNG

Ngày.....tháng.....năm 20.....

Người lập	Chỉ huy trưởng công trình	Giám sát chủ đầu tư
Nguyễn Kim Khánh	Nguyễn Kim Khánh	

GHI CHÚ:

SỬA	LẦN	NGÀY	CHỮ KÝ
	1		

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN TDT

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN TDT

CÔNG TY CP THIẾT BỊ VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG QUỐC TẾ

ĐỊA CHỈ: TẦNG 8 TÒA NHÀ SANNAM 78 PHỐ DUY TÂN, DỊCH VỌNG HẬU, CẦU GIẤY, HÀ NỘI
TEL: (04) 362 67 18 16, PHONE: 0913.003.699

GIÁM ĐỐC	KS. TRẦN CÔNG MINH
PHÊ DUYỆT	KS. TRẦN CÔNG MINH
THIẾT KẾ	KS. NGUYỄN KIM KHÁNH
VẼ	KS. NGUYỄN KIM KHÁNH
KIỂM TRA	KS. TRẦN CÔNG MINH

DỰ ÁN

HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI SINH HOẠT
CÔNG SUẤT: 200M3/NGÀY

ĐỊA CHỈ: XÃ BÌNH THUẬN - HUYỆN ĐỊNH TG - TỈNH THÁI NGUYÊN

HỒ SƠ HOÀN CÔNG

NGÀY: .../04/2024

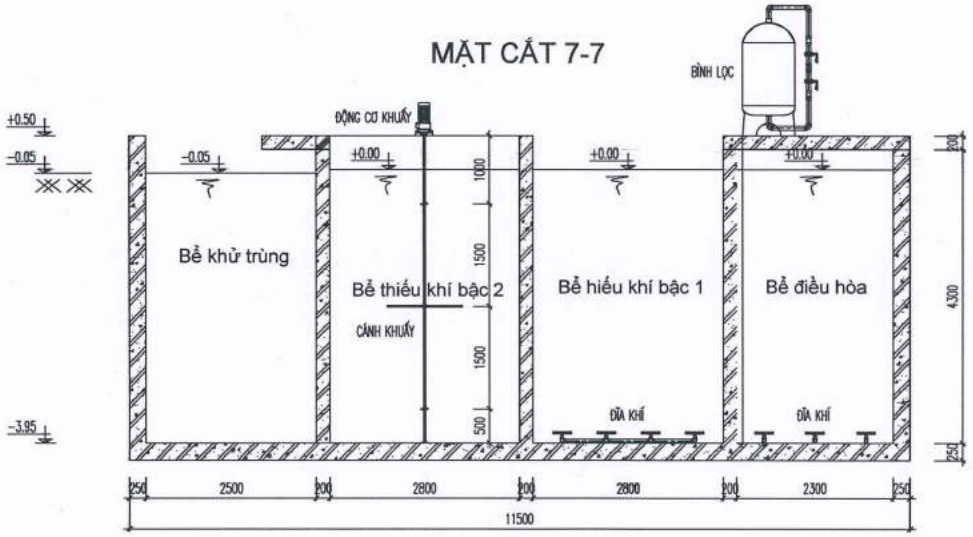
TÊN BẢN VẼ

MẶT CẮT 5-5, 6-6

TỶ LỆ:	KHỔ GIẤY	A3

IN LẦN	KÝ HIỆU BẢN VẼ
1 /2024	CN-06

MẶT CẮT 7-7



CÔNG TY CP THIẾT BỊ VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG QUỐC TẾ

BẢN VẼ HOÀN CÔNG

Ngày.....tháng.....năm 20.....

Người lập	Chỉ huy trưởng công trình	Giám sát chủ đầu tư
Nguyễn Kim Khánh	Nguyễn Kim Khánh	

GHI CHÚ:			
SỬA	LẦN	NGÀY	CHỮ KÝ
	1		

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN TDT

CÔNG TY CP THIẾT BỊ VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG QUỐC TẾ

ĐỊA CHỈ: TẦNG 8 TÒA NHÀ SUNSHINE 19 PHỐ DUY TÂN, DỊCH VỌNG HẬU, CẦU GIẤY, HÀ NỘI
TEL: (84) 362.87.18.18, PHONE: 0913.023.696

GIÁM ĐỐC

KS. TRẦN CÔNG MINH

PHÊ DUYỆT	KS. TRẦN CÔNG MINH
THIẾT KẾ	KS. NGUYỄN KIM KHÁNH
VẼ	KS. NGUYỄN KIM KHÁNH
KIỂM TRA	KS. TRẦN CÔNG MINH

DỰ ÁN

HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI SINH HOẠT
CÔNG SUẤT: 200M3/NGÀY

ĐỊA CHỈ: XÃ BÌNH THUẬN - HUYỆN ĐẠI TỪ - TỈNH THÁI NGUYÊN

HỒ SƠ HOÀN CÔNG

NGÀY: .../04/2024

TÊN BẢN VẼ

MẶT CẮT 7-7

TỶ LỆ:	KHỔ GIẤY	A3

IN LẦN	KÝ HIỆU BẢN VẼ
1 .../2024	CN-07

BẢN VẼ HOÀN CÔNG

Công trình: **CÔNG TRÌNH LẮP ĐẶT LÒ HƠI**
CÔNG SUẤT 1500kg/h
Model: SEC-1500TN

Địa điểm lắp đặt :

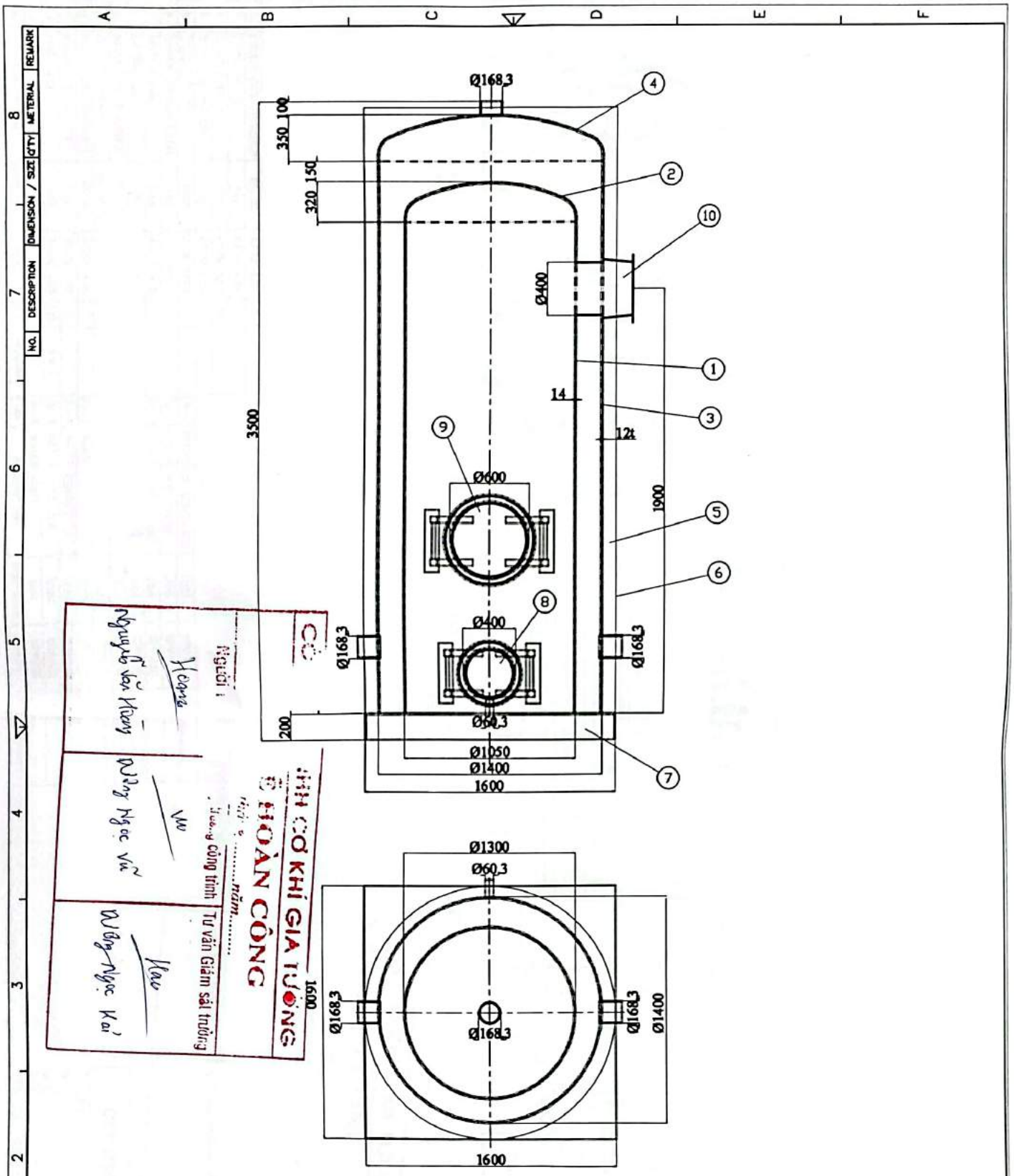
nhà máy may TDT Đại Từ, xóm Bình Thuận, huyện Đại Từ, tỉnh Thái Nguyên

Chủ đầu tư: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ & PHÁT TRIỂN TDT

Địa chỉ : Xóm Thuần Pháp, xã Điềm Thụy, huyện Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên

Đơn vị thi công : CÔNG TY TNHH CƠ KHÍ GIA TƯỜNG

Được quét bằng CamScanner

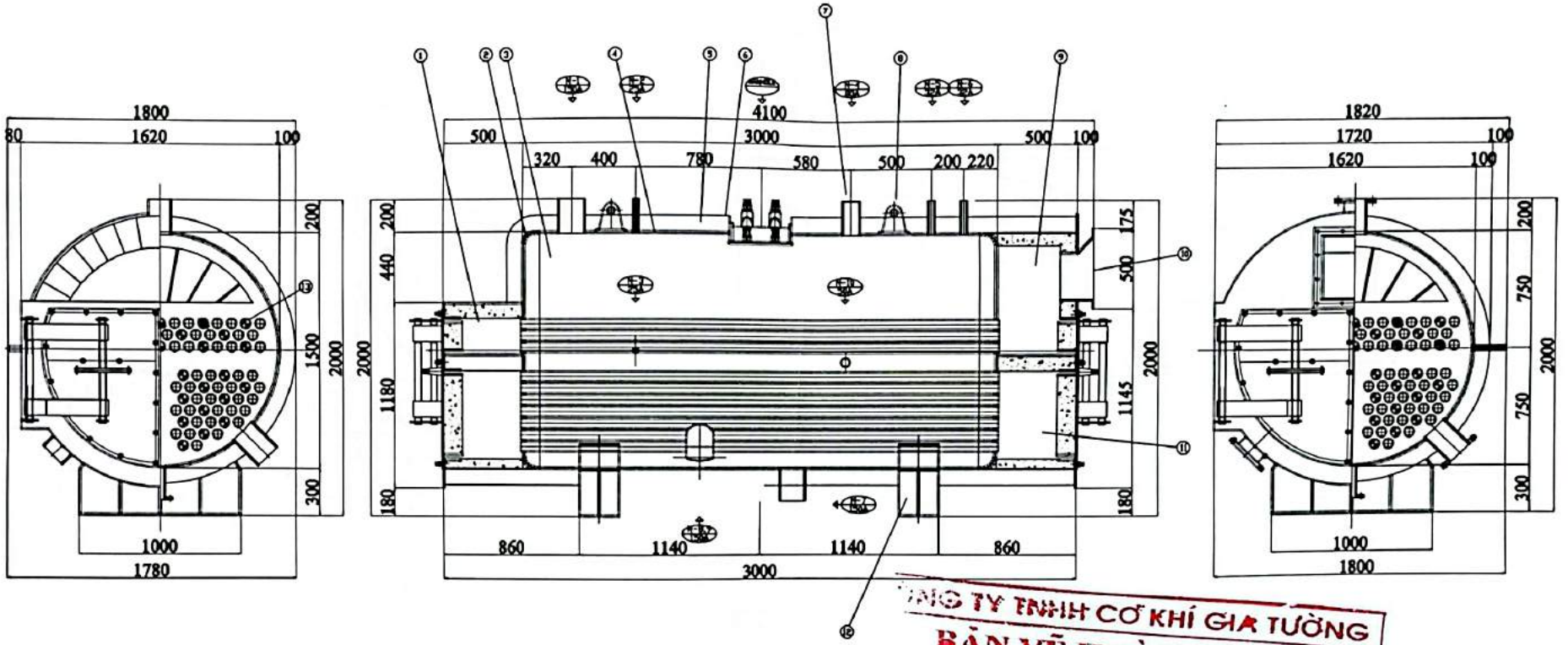


No.	DESCRIPTION	DIMENSION	MAT'L	Q'TY	REMARK
1	SHELL IN	14t	ASTM A36	1	
2	END PLATE IN	14t	ASTM A36	1	
3	SHELL ON	12t	ASTM A36	1	
4	END PLATE ON	12t	ASTM A36	1	
5	INSSUALATION MATERIAL	100t	ROCK WOOL	1	
6	COVER INSSUALATION	0.8t	SS400	1	
7	BASE	10.8t	ASTM A36	1	
8	INSIDE DOOR	12t	ASTM A36	1	
9	FUEL DOOR	12t	ASTM A36	1	
10	FIRE DOOR OUT	12t	ASTM A36	1	

CTY TNHH CƠ KHÍ GIA TƯỜNG

	DRAWN	CHECK	APPROVAL	TITLE :
SIGN				Buồng đốt
DATE				CUSTOMER
SCALE	N/S	NEW POINT		DWG No. 1500kg hr x 1.0MPa
UNIT	mm	TOLERANCE	-	SHEET No. 1 / 1 UPGRADE No. 0

Được quét bằng CamScanner



NO.	DESCRIPTION	DIMENSION / SIZE	Q'TY	METERIAL	REMARK

No.	DESCRIPTION	DIMENSION	MAT'L	Q'TY	REMARK
1	FRONT GAS CHAMBER	8t, 4t	ASTM A36	1	
2	STEEL PLATE	14t	ASTM A36	2	
3	GUSSET STAY	12t	ASTM A36	12	
4	SHELL OF BOILER	12t	ASTM A36	1	
5	INSSULATION MATERIAL	100t	ROCK WOOL	–	
6	COVER INSSULATION	0.8t	SS400	–	
7	MAIN STEAM	80A	ASTM A36	1	
8	LIFTING LUG	12t	ASTM A36	2	
9	REAR GAS CHAMBER	8t, 4t	ASTM A36	1	
10	GAS PATHWAY	400X400	ASTM A36	1	
11	FIRST GAS CHAMBER	8t, 4t	ASTM A36	1	
12	SADDLE OF BOILER	12t	ASTM A36	2	
13	FIRE TUBE	50A	ASTM A36	130	3.91t
14					

No.	DESCRIPTION	DIMENSION	MAT'L	Q'TY	REMARK
N-1	PRESSURE CONECTOR	150A	SPPS38	1	
N-2	PRESSUARE GAUGE	25A	SPPS38	1	
N-3	WATER LEVEL GAUGE	25A	SPPS38	1	
N-4	MAIN STEAM VALVE	80A	SPPS38	1	Thickness 19t
N-5	SAFETY VALVE	32A	SPPS38	1	Full-bore/Spring
N-6	SAFETY VALVE	32A	SPPS38	1	Full-bore/Spring
N-7	DRAIN	150A	SPPS38	1	
N-8	WATER CONNECTOR	150A	SPPS38	1	
N-9	WATER CONECTOR	150A	SPPS38	1	
N-9	WATER INLET	50A	SPPS38	1	

CÔNG TY TNHH CƠ KHÍ GIA TƯỜNG

BẢN VẼ HOÀN CÔNG

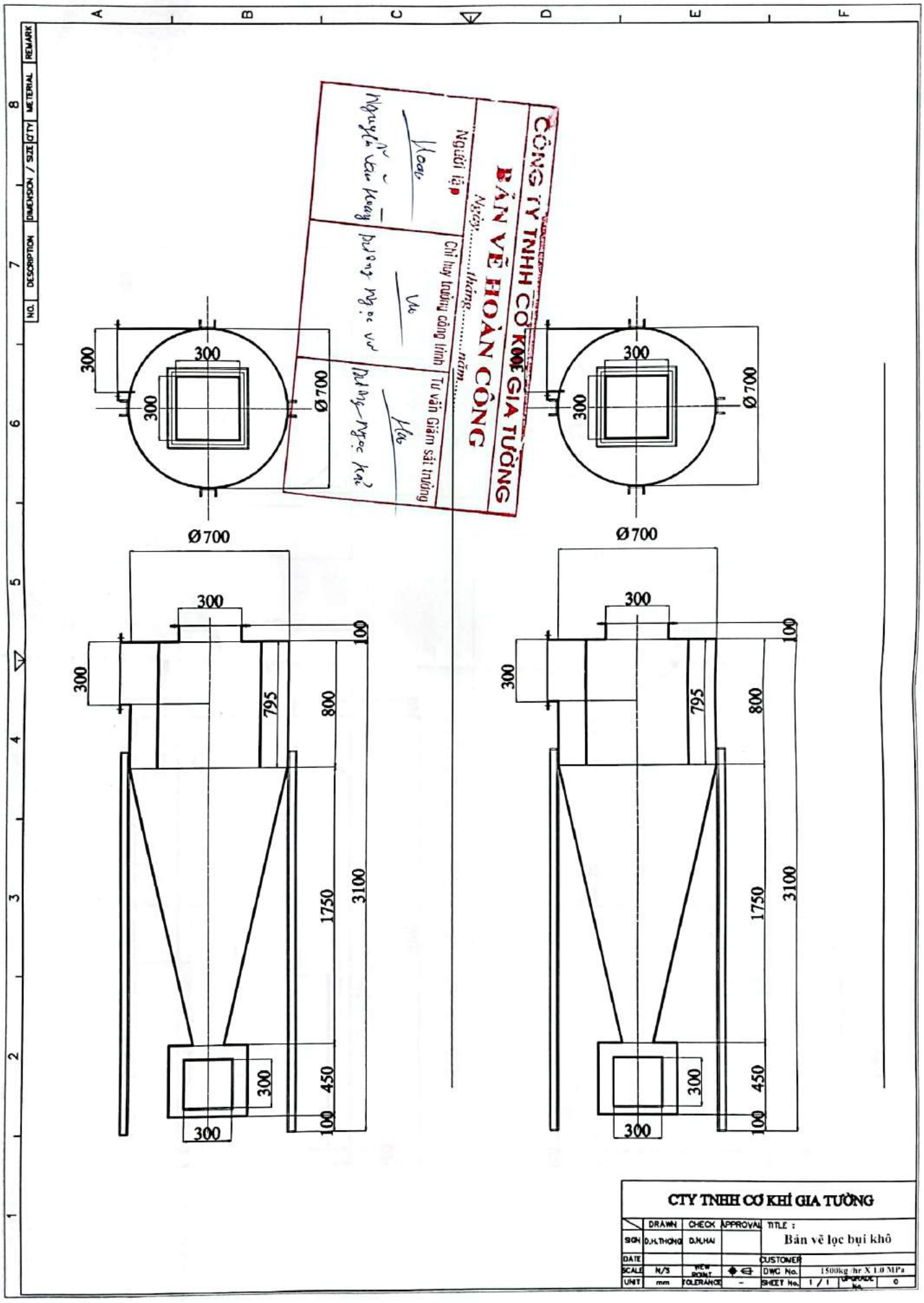
Ngày.....tháng.....năm.....

Lời lập	Chỉ huy trưởng công trình	Tư vấn Giám sát trưởng
Nguyễn Văn Hoàng	Dương Ngọc Vũ	Dương Ngọc Hải

CTY TNHH CƠ KHÍ GIA TƯỜNG

	DRAWN	CHECK	APPROVAL	TITLE : Bảng vẽ buồng chứa hơi
SIGN				
DATE				CUSTOMER
SCALE	N/S	VIEW POINT		DWG No. 1500kg/hr X 1.0 MPa
UNIT	mm	TOLERANCE	–	SHEET No. 1 / 1 UPGRADE No. 0

Được quét bằng CamScanner



Được quét bằng CamScanner

NO.	DESCRIPTION	DIMENSION / SIZE	QTY	METERIAL	REMARK

CÔNG TY TNHH CƠ KHÍ GIA TƯỜNG

BẢN VẼ HOÀN CÔNG

Ngày.....tháng.....năm.....

Người lập	Chỉ huy trưởng công trình	Tư vấn Giám sát trưởng
Nguyễn Văn Hoàng	Vũ	

CTY TNHH CƠ KHÍ GIA TƯỜNG					
	DRAWN	CHECK	APPROVAL	TITLE : Bản vẽ lọc bụi nước	
SIGN					
DATE				CUSTOMER	
SCALE	N/S	NEW POINT		DWG No.	1500kg hr X 1.0 MPa
UNIT	mm	TOLERANCE	-	SHEET No.	1 / 1
				UPGRADE No.	0

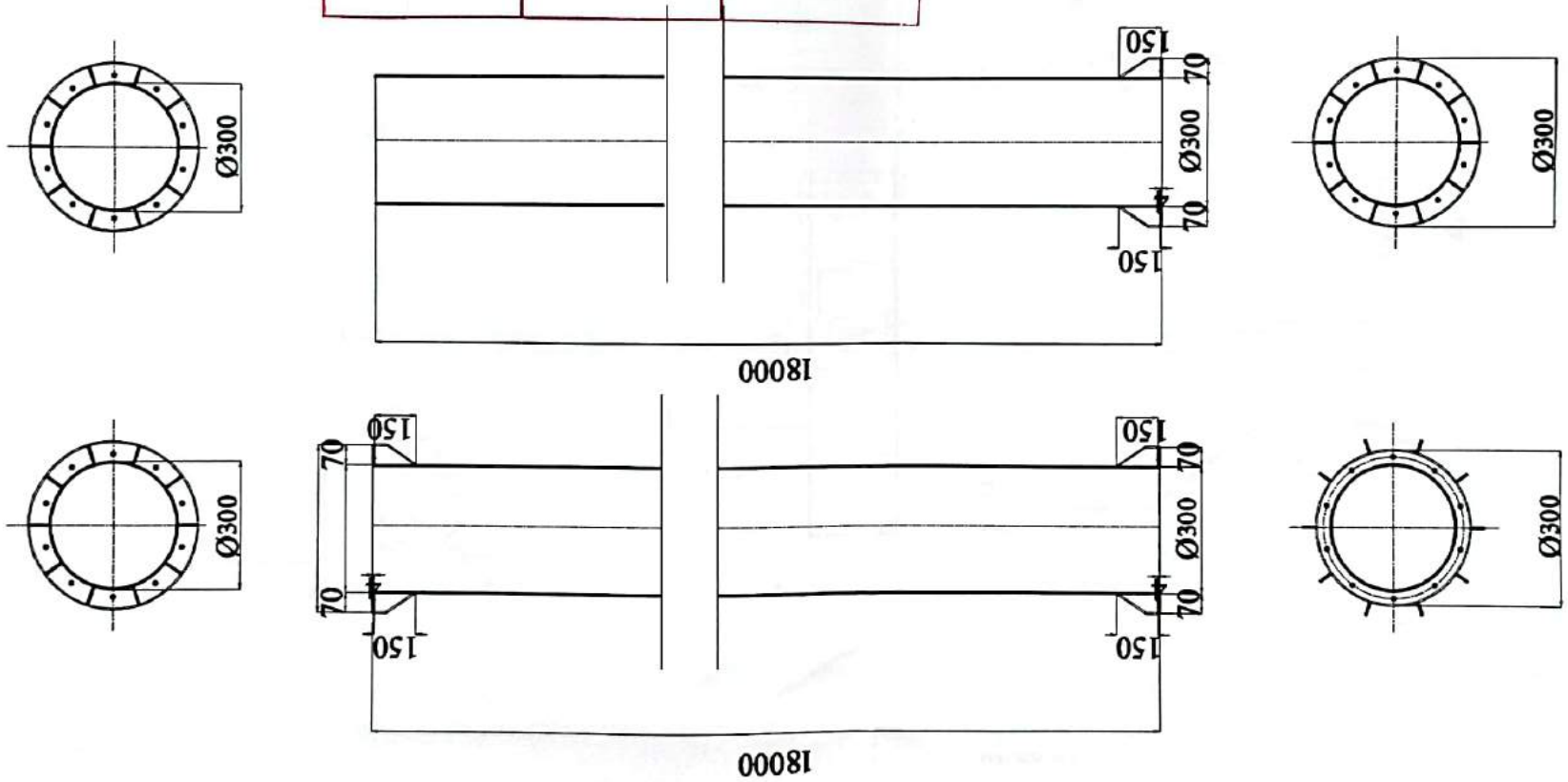
Được quét bằng CamScanner

CÔNG TY TNHH CƠ KHÍ GIA TƯỜNG

BẢN VẼ HOÀN CÔNG

Ngày.....tháng.....năm.....

Người lập	Chỉ huy trưởng công trình	Tư vấn Giám sát Trưởng
Hoan	Vũ	Hao
Nguyễn Văn Hoàn	Thông Ngọc Vũ	Thông Ngọc Hải



CTY TNHH CƠ KHÍ GIA TƯỜNG

DRAWN	CHECK	APPROVAL	TITLE : Bản vẽ ống khói
SIGN	D.N.HAI		CUSTOMER
DATE			DWG No. 1500kg/hr X 1.0 MPa
SCALE N/S	VIEW POINT		SHEET No. 1 / 1
UNIT mm	TOLERANCE -		UPGRADE No. 0

NO.	DESCRIPTION	DIMENSION / SIZE	Q'TY	METERIAL	REMARK

Được quét bằng CamScanner

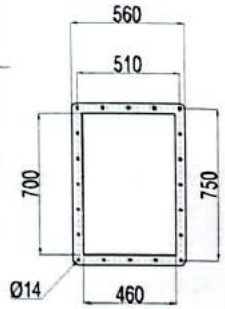
NO.	DESCRIPTION	DIMENSION / SIZE	Q'TY.	METERIAL	REMARK

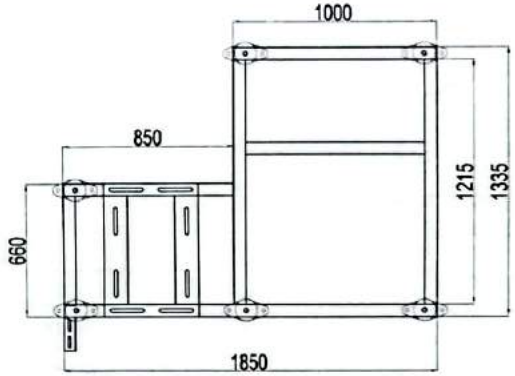
CTY TNHH CƠ KHÍ GIA TƯỜNG

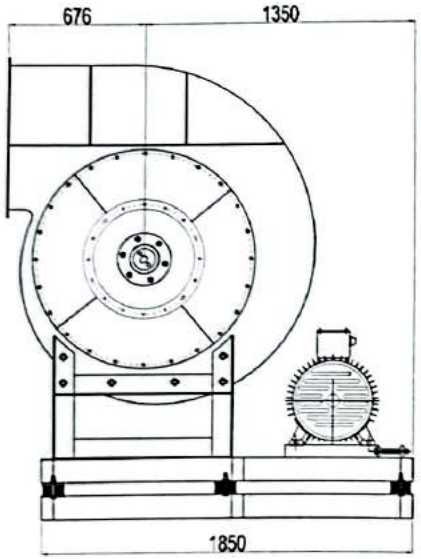
BẢN VẼ HOÀN CÔNG

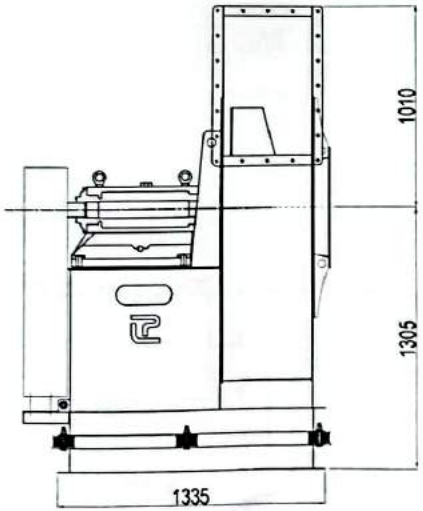
Ngày.....tháng.....năm.....

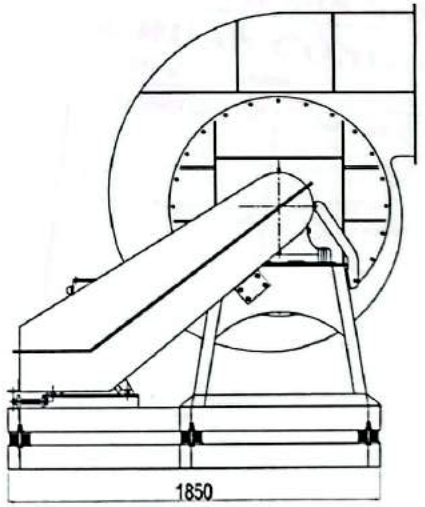
Người lập	Chỉ huy trưởng công trình	Tư vấn Giám sát trưởng
	Ø590 Ø500	











ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT

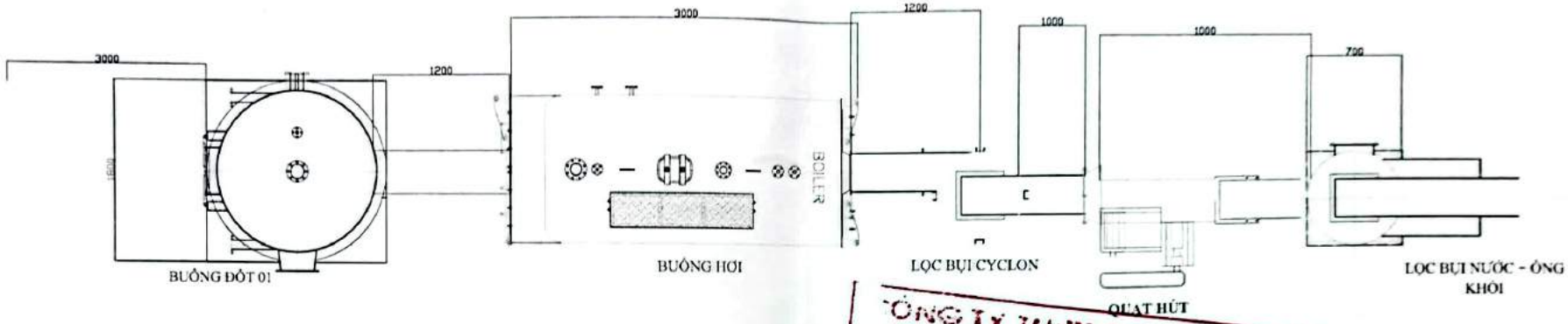
PERFORMANCE

Công suất (Power)	P = 37	Kw
Lưu lượng (Volume)	Q = 25000 - 30000	m3/h
Áp suất (Pressure)	H = 3500 - 3000	Pa
Tốc độ (Speed)	N = 4P	R/min
Điện áp (Voltage)	V = 3P 380VAC 50Hz	

CTY TNHH CƠ KHÍ GIA TƯỜNG

	DRAWN	CHECK	APPROVAL	TITLE :
SIGN				Động cơ quạt hút
DATE				CUSTOMER
SCALE	N/S	VIEW ANGLE		DWG No.
UNIT	mm	TOLERANCE	-	SHEET No. 1 / 1

Được quét bằng CamScanner

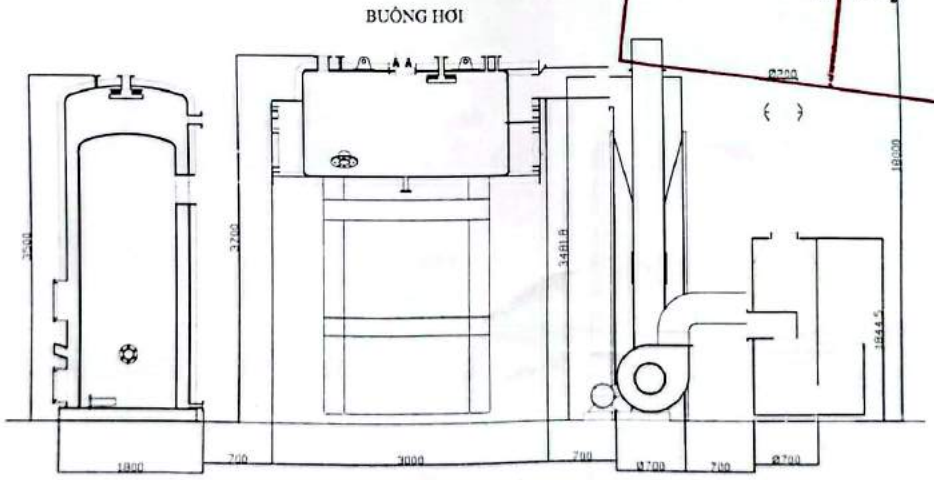


CÔNG TY TNHH CƠ KHÍ GIA TƯỜNG

BẢN VẼ HOÀN CÔNG

Ng..... tháng..... năm.....

Tổ chức thi lắp	Chủ quy trường công trình	Tư vấn Giám sát
Hoàn	Vũ	Hau
Nguyễn Văn Kỳ	Phùng Ngọc Vũ	Phùng Ngọc Hậu



CÔNG TY TNHH CƠ KHÍ GIA TƯỜNG				
	DRAWN	CHECK	APPROVAL	TITLE : Bản vẽ lắp đặt
SIGN	D.H.THONG	D.NHAI		
DATE				CUSTOMER
SCALE	N/S	VIEW		DWG No. 1500kg/hr x 1.0MPa
UNIT	mm	TOLERANCE	-	SHEET No. 1 / 1 UPGRADE No. 0

Được quét bằng CamScanner