

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN CHÈ TAM ĐƯỜNG

DỰ THẢO
XIN Ý KIẾN THAM VẤN

BÁO CÁO

ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN: “XÂY DỰNG NHÀ MÁY CHẾ BIẾN CHÈ VÀ TRỒNG
CHÈ TẠI HUYỆN SÌN HỒ”

ĐỊA ĐIỂM: XÃ SÀ DÈ PHÌN VÀ XÃ PHÌN HỒ, HUYỆN SÌN HỒ, TỈNH
LAI CHÂU

LAI CHÂU, THÁNG 03 NĂM 2023

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN CHÈ TAM ĐƯỜNG

BÁO CÁO

ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN: “XÂY DỰNG NHÀ MÁY CHẾ BIẾN CHÈ VÀ TRỒNG
CHÈ TẠI HUYỆN SÌN HỒ”

ĐỊA ĐIỂM: XÃ SÀ DÈ PHÌN VÀ XÃ PHÌN HỒ, HUYỆN SÌN HỒ, TỈNH
LAI CHÂU

CHỦ ĐẦU TƯ
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU
TƯ PHÁT TRIỂN CHÈ
TAM ĐƯỜNG

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
TRUNG TÂM QUAN TRẮC
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI
TRƯỜNG TỈNH LAI CHÂU

MỤC LỤC

MỤC LỤC	3
CÁC TỪ VIẾT TẮT	6
DANH MỤC HÌNH ẢNH.....	10
MỞ ĐẦU	11
1. Xuất xứ của dự án	11
1.1 Thông tin chung về dự án.....	11
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư	12
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan.	12
2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM) .	13
2.1. Liệt kê các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM	13
2.2. Liệt kê các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền về dự án.	15
2.3. Liệt kê các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tự tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường.....	16
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường.	16
3.1. Tổ chức thực hiện.....	16
3.2. Tổ chức thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM của dự án	18
4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường.	19
4.1. Các phương pháp ĐTM.....	19
4.2. Các phương pháp khác	19
5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM.....	20
5.1. Thông tin về dự án	20
5.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường	26
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án	27
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.....	52
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án.....	54
Chương 1	64
THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN	64
1.1. Thông tin về dự án	64

1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án	71
1.3. Nguyên nhiên liệu, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án.....	72
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành.....	73
1.5. Biện pháp tổ chức thi công.....	78
1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án.....	78
Chương 2	80
ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	80
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội.....	80
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án	93
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án	99
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án	101
Chương 3	102
ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG.....	102
3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng	102
3.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường	119
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	140
3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo	140
Chương 4	143
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG.....	143
4.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án	143
4.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án.....	147
Chương 5	151
KẾT QUẢ THAM VẤN	151
5.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng	151
5.2. Kết quả tham vấn cộng đồng.....	151
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT	153
1. Kết luận:	153

2. Kiến nghị:	153
3. Cam kết của chủ dự án đầu tư	153

CÁC TỪ VIẾT TẮT

BPGT	:	Biện pháp giảm thiểu
BVMT	:	Bảo vệ môi trường
BYT	:	Bộ Y tế
CDA	:	Chủ dự án
CHXHCN	:	Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa
CTNH	:	Chất thải nguy hại
CTR	:	Chất thải rắn
ĐTM	:	Đánh giá tác động môi trường
GDTKXD	:	Giai đoạn triển khai xây dựng
GĐVH	:	Giai đoạn vận hành
GHCP	:	Giới hạn cho phép
GPMB	:	Giải phóng mặt bằng
HĐND	:	Hội đồng nhân dân
KT-XH	:	Kinh tế xã hội
MNC	:	Mức nước chết
MNDBT	:	Mức nước dâng bình thường
NMTĐ	:	Nhà máy thủy điện
NAZT (WHO-1993):		Tài liệu của ngân hàng thế giới
NCKT	:	Nghiên cứu khả thi
PTNT	:	Phát triển nông thôn
QCVN	:	Quy chuẩn Việt Nam
QLMT	:	Quản lý môi trường
TMĐT	:	Tổng mức đầu tư
UBND	:	Ủy ban nhân dân

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1: Các hạng mục công trình và hoạt động có khả năng tác động xấu đến môi trường	26
Bảng 2: Nguồn gây ô nhiễm và các tác động đến môi trường các giai đoạn.....	28
Bảng 3: Thông số và nồng độ các chất từ nước thải sinh hoạt ngày đêm.....	31
Bảng 4: Dự tính lượng nước chảy tràn phát sinh trên mặt bằng khu vực dự án	32
Bảng 5: Lượng chất thải rắn theo nước mưa chảy tràn.....	32
Bảng 6: Định mức nước trong 1m ³ bê tông.....	33
Bảng 7: Thông số và Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải xây dựng	33
Bảng 8: Các hệ số a, b, c, d	36
Bảng 9: Dự báo nồng độ bụi phát sinh theo khoảng cách từ hoạt động đào móng các hạng mục công trình chính.....	37
Bảng 10: Hệ số ô nhiễm đối với các loại xe của một số chất ô nhiễm chính	38
Bảng 11: Tải lượng khí thải phát sinh trên tuyến đường	38
Bảng 12: Nồng độ ô nhiễm do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu	38
Bảng 13: Thành phần bụi khói một số loại 2que hàn.....	39
Bảng 14: Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong công đoạn hàn.....	39
Bảng 15: Tải lượng và nồng độ bụi phát sinh tại trạm trộn bê tông	40
Bảng 16: Tổng hợp lượng rác thải sinh hoạt của công nhân.....	41
Bảng 17: Mức độ ồn từ các thiết bị, máy móc thi công điển hình	43
Bảng 18: Mức rung của các phương tiện thi công theo khoảng cách (dB).....	43
Bảng 19: Thông số ô nhiễm đặc trưng trong nước thải sinh hoạt.....	45
Bảng 20: Dự tính lượng nước chảy tràn phát sinh trên mặt bằng khu vực dự án	46
Bảng 21: Tải lượng chất ô nhiễm với xe ô tô sử dụng xăng khi chạy 1 km	47
Bảng 22: Tải lượng chất ô nhiễm với xe máy khi chạy 1 km	47
Bảng 23: Tải lượng các chất ô nhiễm từ khí thải máy phát điện dự phòng	48
Bảng 24: Nồng độ khí thải của máy phát điện dự phòng.....	48
Bảng 25: Tải lượng các chất ô nhiễm khi sử dụng lò sấy gas.....	49
Bảng 26: Danh mục chất thải nguy hại phát sinh hàng năm.....	51
Bảng 27: Giới hạn tối đa cho phép về tiếng ồn QCVN 26:2010/BTNMT	52
Bảng 28: Giới hạn tối đa cho phép về độ rung QCVN 27:2010/BTNMT.....	52

Bảng 29: Tọa độ các điểm góc khu vực thực hiện dự án (khu vực xây dựng nhà máy chế biến).....	65
Bảng 30: Tọa độ các điểm góc khu vực thực hiện dự án (khu vực trồng chè)	66
Bảng 31: Phân loại đứt gãy và khe nứt kiến tạo theo TCVN:4253-2012	82
Bảng 32: Nhiệt độ trung bình các tháng trong năm khu vực huyện Sìn Hồ	84
Bảng 33: Lượng mưa các tháng trong năm khu vực huyện Sìn Hồ.....	85
Bảng 34: Độ ẩm không khí trung bình qua các năm khu vực huyện Sìn Hồ.....	86
Bảng 35: Số giờ nắng trung bình qua các năm khu vực huyện Sìn Hồ	87
Bảng 36. Kết quả khảo sát đã thống kê được khu vực dự án và lân cận	97
Bảng 37: Đối tượng bị tác động của Dự án.....	99
Bảng 38: Thông số và Nồng độ các chất từ nước thải sinh hoạt ngày đêm.....	103
Bảng 39: Dự tính lượng nước chảy tràn phát sinh trên mặt bằng khu vực dự án	104
Bảng 40: Định mức nước trong 1m ³ bê tông.....	104
Bảng 41: Thông số và Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải xây dựng	105
Bảng 42: Các hệ số a, b, c, d.....	108
Bảng 43: Dự báo nồng độ bụi phát sinh theo khoảng cách từ hoạt động đào móng các hạng mục công trình chính.....	108
Bảng 44: Hệ số ô nhiễm đối với các loại xe của một số chất ô nhiễm chính	109
Bảng 45: Tải lượng khí thải phát sinh trên tuyến đường	110
Bảng 46: Nồng độ ô nhiễm do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu	110
Bảng 47: Thành phần bụi khói một số loại 2que hàn.....	110
Bảng 48: Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong công đoạn hàn.....	111
Bảng 49: Tải lượng và nồng độ bụi phát sinh tại trạm trộn bê tông	112
Bảng 50: Tổng hợp lượng rác thải sinh hoạt của công nhân.....	112
Bảng 51: Mức độ ồn từ các thiết bị, máy móc thi công điển hình	114
Bảng 52: Mức rung của các phương tiện thi công theo khoảng cách (dB).....	115
Bảng 53. Quy mô lán khu nhà ở công nhân viên	119
Bảng 54. Quy mô bể tự hoại ở từng khu (khu đầu môi và khu nhà máy).....	120
Bảng 55: Thông số ô nhiễm đặc trưng trong nước thải sinh hoạt.....	126
Bảng 56: Dự tính lượng nước chảy tràn phát sinh trên mặt bằng khu vực dự án	128
Bảng 57: Tải lượng chất ô nhiễm với xe ô tô sử dụng xăng khi chạy 1 km	129

Bảng 58: Tải lượng chất ô nhiễm với xe máy khi chạy 1 km	129
Bảng 59: Tải lượng các chất ô nhiễm từ khí thải máy phát điện dự phòng	130
Bảng 60: Nồng độ khí thải của máy phát điện dự phòng.....	130
Bảng 61: Tải lượng các chất ô nhiễm khi sử dụng lò sấy gas.....	131
Bảng 62: Danh mục chất thải nguy hại phát sinh hàng năm.....	133
Bảng 63: Giới hạn tối đa cho phép về tiếng ồn QCVN 26:2010/BTNMT	134
Bảng 64: Giới hạn tối đa cho phép về độ rung QCVN 27:2010/BTNMT.....	134
Bảng 65. Quy mô bề tự hoại	136
Bảng 66. Đánh giá độ tin cậy các phương pháp ĐTM được áp dụng.....	141

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1. Khu vực xây dựng nhà máy chế biến chè huyện Sìn Hồ	64
Hình 2. Khu vực trồng chè	65
Hình 3. Sơ đồ bằng bể tự hoại 3 ngăn	121
Hình 4. Sơ đồ hố ga và rãnh thu gom nước mưa	122
Hình 5. Sơ đồ thu nước thải xây dựng	122
Hình 6. Sơ đồ nguyên lý thu gom và xử lý nước thải bằng bể tự hoại nước mưa chảy tràn	136
Hình 7. Sơ đồ hệ thống thoát và xử lý nước mưa chảy tràn	137

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

Năm 2016, Công ty Cổ phần Đầu tư phát triển Chè Tam Đường đã được UBND tỉnh Lai Châu cấp Giấy chứng nhận số 1601/QĐ-UBND ngày 21 tháng 11 năm 2016 của UBND tỉnh Lai Châu phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Xây dựng nhà máy chế biến chè và trồng chè tại huyện Sìn Hồ. Năm 2023 Công ty Cổ phần Đầu tư phát triển Chè Tam Đường được UBND tỉnh Lai Châu cấp Giấy chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư số 95/QĐ-UBND ngày 16 tháng 01 năm 2023 của UBND tỉnh Lai Châu Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Xây dựng nhà máy chế biến chè và trồng chè tại huyện Sìn Hồ (Cấp lần đầu ngày 21 tháng 11 năm 2016; điều chỉnh lần thứ nhất ngày 17 tháng 12 năm 2018; điều chỉnh lần thứ hai ngày 16 tháng 11 năm 2022; điều chỉnh lần thứ ba ngày 16 tháng 01 năm 2023).

Công ty Cổ phần Đầu tư phát triển Chè Tam Đường đã được Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Lai Châu cấp giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp.

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty cổ phần số 6200054395 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Lai Châu cấp. Đăng ký lần đầu ngày 29/10/2010. Đăng ký thay đổi lần thứ 11 ngày 13/04/2022.

Hiện nay, Công ty Cổ phần Đầu tư phát triển Chè Tam Đường đang đầu tư các hạng mục như sau:

- Trồng chè bằng giống cây chè Kim Tuyên của Đài Loan và chè Shan Tuyết của Việt Nam với diện tích 10,57 ha đất tại xã Sà Dề Phìn, huyện Sìn Hồ, tỉnh Lai Châu;
- Chế biến chè với công suất công suất của dự án 600 tấn/năm. Khu vực xây dựng nhà máy chế biến chè tại xã Phìn Hồ, huyện Sìn Hồ, tỉnh Lai Châu

1.1 Thông tin chung về dự án.

Sìn Hồ là huyện vùng cao biên giới của tỉnh Lai Châu, nằm cách thành phố Lai Châu khoảng 60 km về phía Tây. Do chịu ảnh hưởng lớn của hoạt động kiến tạo địa chất nên có địa hình rất phức tạp, núi cao, độ dốc lớn, mức độ chia cắt mạnh bởi các dãy núi cao chạy dài theo hướng Tây Bắc - Đông Nam. xã Sà Dề Phìn và xã Phìn Hồ thuộc vùng cao của huyện Sìn Hồ với độ cao trung bình từ 800 - 1.800m so với mực nước biển có khí hậu nhiệt đới, thuận lợi cho việc phát triển cây chè. Theo các nghiên cứu cho thấy điều kiện tốt nhất để cây chè phát triển thì đất trồng có độ sâu ít nhất là 80cm, mực nước ngầm dưới 1m và độ pH thích hợp là 4,5 – 6,0. Đất đai chủ yếu là đất feralit vàng đỏ được phát triển trên đá mẹ phiến thạch. Sìn Hồ là một nơi có những điều kiện tự nhiên thuận lợi cho cây chè phát triển.

Công ty CP Đầu tư phát triển Chè Tam Đường xác định xã Sà Dề Phìn thuộc huyện Sìn Hồ có nhiều tiềm năng để phát triển sản xuất chè tập trung và xây dựng nhà máy chế

biến chè tại xã Phìn Hồ, huyện Sìn Hồ. Đầu tư xây dựng vùng nguyên liệu chè tập trung theo hướng thâm canh gắn với nhà máy chế biến chè có quy mô phù hợp với vùng nguyên liệu, gắn công nghiệp chế biến với nông nghiệp, chế biến nông sản thành phẩm có giá trị gia tăng cao; thực hiện liên kết gắn kết chặt chẽ giữa người trồng chè và doanh nghiệp trong sản xuất và tiêu thụ sản phẩm; phù hợp với chủ trương phát triển kinh tế xã hội của Đảng, Nhà nước cũng như của tỉnh. Qua đó, việc thành lập và đưa dự án vào hoạt động sẽ góp phần mang lại những lợi ích về kinh tế, ổn định, cải thiện đời sống của người dân trồng chè và nhiều sản phẩm chè có chất lượng từng bước khẳng định thương hiệu trong và ngoài nước.

Những năm qua, UBND tỉnh Lai Châu luôn đặc biệt quan tâm đầu tư, hỗ trợ phát triển vùng nguyên liệu chè cùng với thu hút đầu tư xây dựng các nhà máy chế biến. Tỉnh đã chủ động hỗ trợ các tổ chức, cá nhân sản xuất, chế biến, tiêu thụ sản phẩm chè và xúc tiến đầu tư để tìm kiếm đối tác, mở rộng thị trường xuất khẩu.

Nắm bắt được lợi thế trên, Công ty cổ phần Đầu tư phát triển chè Tam Đường đã đầu tư Dự án “Xây dựng nhà máy chế biến chè và trồng chè tại huyện Sìn Hồ” tại xã Phìn Hồ và xã Sà Dề Phìn, huyện Sìn Hồ, tỉnh Lai Châu. Thực hiện Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và các Nghị định, Thông tư hướng dẫn bảo vệ môi trường, Chủ dự án là Công ty cổ phần Đầu tư phát triển chè Tam Đường đã phối hợp với đơn vị tư vấn môi trường là Trung tâm quan trắc tài nguyên và môi trường tỉnh Lai Châu thực hiện lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án: “Xây dựng nhà máy chế biến chè và trồng chè tại huyện Sìn Hồ” tại xã Phìn Hồ và xã Sà Dề Phìn, huyện Sìn Hồ, tỉnh Lai Châu. Nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường tuân theo Mẫu số 04, Phụ lục II - Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Dự án có công suất dự kiến hàng năm là 600 tấn chè thành phẩm các loại với chủng loại đa dạng: Chè Phở Nhĩ, Chè phơi, Chè hấp... trình cấp có thẩm quyền xem xét và phê duyệt để làm cơ sở thực hiện công tác bảo vệ môi trường cho dự án. Dự án xây dựng nơi đây thành vùng nguyên liệu, sản xuất và chế biến chè ổn định của huyện Sìn Hồ. Đây là dự án xây dựng mới Nhà máy chế biến chè trên vùng nguyên liệu chè sẵn có của huyện Sìn Hồ.

1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư

- Cơ quan phê duyệt chủ trương đầu tư: UBND tỉnh Lai Châu.

1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan.

Dự án đầu tư: “Xây dựng nhà máy chế biến chè và trồng chè tại huyện Sìn Hồ” tại xã Phìn Hồ và xã Sà Dề Phìn, huyện Sìn Hồ, tỉnh Lai Châu được thực hiện phù hợp với quy hoạch và mối quan hệ với các dự án khác. Cụ thể như sau:

- Quyết định 1406/QĐ-UBND ngày 30/10/2014 v/v phê duyệt Đề án tái cơ cấu Ngành

Nông nghiệp tỉnh Lai Châu đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2030;

- Đề án phát triển vùng chè tập trung chất lượng cao giai đoạn 2015 - 2020 trên địa bàn tỉnh Lai Châu;

- Quyết định số 1219/QĐ-UBND ngày 21/9/2016 v/v Điều chỉnh, bổ sung một số nội dung tại Quyết định số 1019/QĐ-UBND ngày 29/8/2014 của UBND tỉnh Lai Châu về việc phê duyệt Đề án phát triển vùng chè tập trung chất lượng cao giai đoạn 2015-2020 trên địa bàn tỉnh Lai Châu;

- Quyết định số 700/QĐ-UBND ngày 21/9/2016 v/v Điều chỉnh, bổ sung một số nội dung Đề án phát triển vùng chè tập trung chất lượng cao giai đoạn 2015-2020 trên địa bàn tỉnh Lai Châu.

2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM)

2.1. Liệt kê các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM

2.1.1. Các văn bản pháp luật có liên quan

➤ Luật:

- 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 17/11/2020;

- Luật đất đai số 45/2013/QH13 ban hành ngày 29/11/2013 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam, và có hiệu lực thi hành từ ngày 01/07/2014;

- Luật giao thông đường bộ số 23/2008/QH12 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 13 tháng 11 năm 2008;

- Luật Phòng cháy và chữa cháy số 27/2001/QH10 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 29/6/2001;

- Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy số 40/2013/QH13 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 22 tháng 11 năm 2013;

- Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật số 68/2006/QH11 ngày 29/06/2006 của Quốc hội nước cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam;

- Luật tài nguyên nước số 17/2012/QH13 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 21 tháng 6 năm 2012;

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/06/2014 của Quốc hội nước Cộng hòa XHCN Việt Nam;

- Luật số 62/2020/QH14 của Quốc hội nước Cộng hòa XHCN Việt Nam sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng.

➤ Nghị định:

- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;
- Nghị định số 45/2022/NĐ-CP ngày 07/7/2022 của Chính Phủ Quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;
- Nghị định số 79/2014/NĐ-CP ngày 31/7/2014 của Chính phủ 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;
- Nghị định 201/2013/NĐ-CP ngày 27/11/2013 của Chính phủ hướng dẫn Luật tài nguyên nước;
- Nghị định 02/2023/NĐ-CP ngày 01/02/2023 của Chính phủ hướng dẫn Luật tài nguyên nước;
- Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 30/06/2015 của Chính phủ về quy hoạch xây dựng;
- Nghị định số 15/2013/NĐ-CP ngày 06/02/2013 của Chính phủ về quản lý chất lượng công trình xây dựng;
- Nghị định 10/2021/NĐ-CP ngày 09 tháng 02 năm 2021 của Chính phủ về Quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình;
- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính Phủ về quy định một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.

➤ **Thông tư:**

- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;
- Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng về việc Hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

2.1.2. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng

- Tiêu chuẩn xây dựng về bảo vệ công trình, an toàn, vệ sinh môi trường do Bộ Xây dựng ban hành theo Thông tư số 12/BXD-KHCN ngày 24/04/1995;
- Tiêu chuẩn TCVN 5208-91: “Kỹ thuật an toàn trong lao động”;
- Tiêu chuẩn TCXDVN 51-2008: Thoát nước - mạng lưới và công trình bên ngoài - Tiêu chuẩn thiết kế;
- Quy chuẩn xây dựng Việt Nam do Bộ Xây dựng ban hành theo quyết định số 682/BXD-CSXD ngày 14/12/1996;
- QCVN:01/2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Quy hoạch xây dựng;
- QCVN 03-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép

của kim loại nặng trong đất;

- QCVN 08-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;
- QCVN 09-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước ngầm;
- QCVN 14-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;
- QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;
- QCVN 06:2009/BTNMT - Quy chuẩn Quốc gia về nồng độ cho phép của một số chất khí độc hại trong không khí xung quanh;
- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
- QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;
- TCVN 6705:2009 Chất thải rắn thông thường, phân loại;
- TCVN 6706:2009 Chất thải nguy hại, phân loại;
- TCVN 6707:2009 Chất thải nguy hại. Dấu hiệu cảnh báo;
- Các tiêu chuẩn, quy chuẩn Nhà nước Việt Nam về môi trường bắt buộc áp dụng và các tiêu chuẩn, quy chuẩn liên quan khác.

2.2. Liệt kê các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền về dự án.

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty cổ phần số 6200054395 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Lai Châu cấp. Đăng ký lần đầu ngày 29/10/2010. Đăng ký thay đổi lần thứ 11 ngày 13/04/2022
- Quyết định số 1601/QĐ-UBND ngày 21 tháng 11 năm 2016 của UBND tỉnh Lai Châu phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Xây dựng nhà máy chế biến chè và trồng chè tại huyện Sìn Hồ.
- Quyết định số 1589/QĐ-UBND ngày 17 tháng 12 năm 2018 của UBND tỉnh Lai Châu điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Xây dựng nhà máy chế biến chè và trồng chè tại huyện Sìn Hồ.
- Quyết định số 1483/QĐ-UBND ngày 16 tháng 11 năm 2022 của UBND tỉnh Lai Châu Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Xây dựng nhà máy chế biến chè và trồng chè tại huyện Sìn Hồ (Cấp lần đầu ngày 21 tháng 11 năm 2016; điều chỉnh lần thứ nhất ngày 17 tháng 12 năm 2018; điều chỉnh lần thứ hai ngày 16 tháng 11 năm 2022).

- Quyết định số 95/QĐ-UBND ngày 16 tháng 01 năm 2023 của UBND tỉnh Lai Châu Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Xây dựng nhà máy chế biến chè và trồng chè tại huyện Sìn Hồ (Cấp lần đầu ngày 21 tháng 11 năm 2016; điều chỉnh lần thứ nhất ngày 17 tháng 12 năm 2018; điều chỉnh lần thứ hai ngày 16 tháng 11 năm 2022; điều chỉnh lần thứ ba ngày 16 tháng 01 năm 2023).

- Quyết định số 895/QĐ-UBND ngày 22 tháng 07 năm 2022 về việc phê duyệt điều chỉnh quy mô, địa điểm, số lượng dự án trong Quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021-2030 của huyện Sìn Hồ.

- Quyết định số 1678/QĐ-UBND ngày 20 tháng 12 năm 2022 về việc thu hồi đất, chuyển đổi mục đích sử dụng đất, cho thuê đất và cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất để xây dựng hạng mục nhà máy chế biến chè tại xã Phìn Hồ, huyện Sìn Hồ thuộc dự án: Xây dựng nhà máy chế biến chè và trồng chè tại huyện Sìn Hồ.

2.3. Liệt kê các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tự tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường.

- Bản đồ nhà máy chè Sìn Hồ.
- Thuyết minh thiết kế dự án đầu tư của dự án.
- Các bản vẽ kỹ thuật của dự án.

~ ð ð ʘ

3.1. Tổ chức thực hiện

- Cơ quan chủ trì thực hiện báo cáo ĐTM:

Công ty CP Đầu tư phát triển Chè Tam Đường

Địa chỉ: Tổ 1, phường Tân Phong, TP Lai Châu, tỉnh Lai Châu

Đại diện: Bà Nguyễn Thị Loan

Chức vụ: Giám đốc

Điện thoại: 0912 389 518

- Cơ quan tư vấn thực hiện báo cáo ĐTM:

Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường tỉnh Lai Châu

Địa chỉ: Phố Võ Thị Sáu, tổ 5, phường Tân Phong, thành phố Lai Châu, tỉnh Lai Châu.

Đại diện: Ông Đỗ Xuân Thủy

Chức vụ: Giám đốc

Điện thoại: 0213 3798 246.

- Danh sách những người trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM

T T	Họ và tên	Chuyên ngành/ Chức vụ	Nội dung phụ trách	Chữ ký	Đơn vị công tác
1	Nguyễn Thị Loan	Giám đốc	Xem xét và ký ĐTM trước khi trình thẩm định và phê duyệt		Công ty Cổ phần Đầu tư phát triển chè Tam Đường
2	Nguyễn Văn Nghĩa	Cán bộ	Cung cấp tài liệu, hỗ trợ đơn vị tư vấn lập ĐTM		
3	Đỗ Xuân Thủy	Th.S. Khoa học môi trường/Giám đốc	Tổ chức thực hiện ĐTM trước khi trình thẩm định và phê duyệt		Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường tỉnh Lai Châu
4	Phạm Khánh Tùng	Cử nhân địa chính/Phó giám đốc	Tổng hợp báo cáo chính và đánh giá các tai biến thiên nhiên		
5	Nguyễn Văn Khuyên	KS. Công nghệ môi trường/Viên chức	Phụ trách xây dựng nội dung đánh giá các tác động tiêu cực, các rủi ro sự cố		
6	Hoàng Văn Viễn	CN. Khoa học Môi trường/ Viên chức	Phụ trách nội dung thiết lập và tổng hợp các mô hình tính toán dự báo và đánh giá tác động môi trường		
7	Thái Tất Đài	KS. Công nghệ hóa học/ Nhân viên	Phụ trách nội dung đánh giá hiện trạng môi trường, lấy mẫu và phân tích trong phòng thí nghiệm		
8	Hoàng Tú Anh	Th.S. Khoa học môi trường/Nhân	Phụ trách nội dung giám sát môi trường và tham vấn		

T T	Họ và tên	Chuyên ngành/ Chức vụ	Nội dung phụ trách	Chữ ký	Đơn vị công tác
		viên			
9	Lê Thị Hà Trang	Quản lý tài nguyên và môi trường/Nhân viên	Thực hiện phân tích trong phòng thí nghiệm		

3.2. Tổ chức thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM của dự án

Để xây dựng báo cáo, chúng tôi đã tiến hành qua các bước sau:

Bước 1: Lập và thông qua đề cương chi tiết của báo cáo

Bước 2: Nghiên cứu tổng hợp các tài liệu đã có

+ Hồ sơ dự án đầu tư xây dựng công trình của dự án (bao gồm thuyết minh và thiết kế cơ sở).

+ Các tài liệu, thông tin liên quan thu thập được.

+ Kết quả khảo sát địa chất công trình.

Bước 3: Thu thập số liệu, điều tra khảo sát thực tế khu vực thực hiện dự án, đo đạc, lấy mẫu và phân tích:

+ Thu thập các số liệu về điều kiện tự nhiên và kinh tế - xã hội khu vực thực hiện dự án.

+ Sử dụng các thiết bị thí nghiệm, khảo sát đo đạc, lấy mẫu, phân tích đánh giá hiện trạng môi trường tại khu vực dự án.

+ Tham vấn cộng đồng: Đơn vị tư vấn cùng với chủ dự án tiến hành tham vấn ý kiến của Ủy ban nhân dân các xã, Ủy ban mặt trận tổ quốc các xã và tham vấn cộng đồng dân cư, các dự án có liên quan trong khu vực.

Bước 4: Phân tích xử lý số liệu, viết báo cáo

+ Phân tích và xử lý số liệu về hiện trạng môi trường khu vực dự án.

+ Trên cơ sở số liệu nhận được, tiến hành nhận dạng và dự báo mức độ gây ô nhiễm, đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường.

+ Tổng hợp số liệu, soạn thảo báo cáo.

+ Tổ chức xin ý kiến đóng góp của các cơ quan, chỉnh sửa và hoàn chỉnh báo cáo.

+ Trình báo cáo ĐTM xin thẩm định tại cơ quan có thẩm quyền.

7 8 9 10

Nội dung và các bước thực hiện báo cáo đánh giá tác động môi trường này tuân thủ theo hướng dẫn tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

Nghiên cứu đánh giá ĐTM dựa trên các phương pháp kỹ thuật dưới đây:

4.1. Các phương pháp ĐTM

- Phương pháp liệt kê: Phương pháp liệt kê là phương pháp rất hữu hiệu để chỉ ra các tác động và có khả năng thống kê đầy đủ các tác động cần chú ý trong quá trình đánh giá tác động của dự án. Phương pháp liệt kê có ưu điểm là đơn giản, dễ thực hiện và kết quả khá rõ ràng. Tuy nhiên, phương pháp này cũng có mặt hạn chế đó là không thể đánh giá được một cách định lượng cụ thể và chi tiết các tác động của dự án. Vì thế phương pháp liệt kê thường chỉ được sử dụng trong các báo cáo đánh giá tác động môi trường sơ bộ, từ đó khoanh vùng hay giới hạn phạm vi các tác động cần đánh giá (phương pháp này được áp dụng để liệt kê đầy đủ các nguồn gây tác động đến dự án. Được thể hiện ở phần chương 3).

- Phương pháp đánh giá nhanh: Phương pháp này được thực hiện dựa vào các hệ số ô nhiễm đã được các tổ chức quốc tế (Ngân hàng Thế giới hay tổ chức Y tế Thế giới) xây dựng và khuyến cáo áp dụng để tính toán nhanh tải lượng hoặc nồng độ của một số chất ô nhiễm trong môi trường. Phương pháp này có ưu điểm là cho kết quả nhanh và tương đối chính xác về tải lượng và nồng độ một số chất ô nhiễm. Phương pháp này được sử dụng trong phần “đánh giá các tác động môi trường của dự án” (Được thể hiện ở chương 3).

- Phương pháp so sánh: Phương pháp này dùng để đánh giá các tác động của dự án trên cơ sở so sánh, đánh giá với các Tiêu chuẩn Việt Nam, Quy chuẩn Việt Nam về môi trường đối với các thành phần môi trường không khí, nước, đất, tiếng ồn... Phương pháp này được áp dụng trong phần hiện trạng môi trường và phần đánh giá tác động môi trường dự án (chương 2 và chương 3 của báo cáo).

- Phương pháp kế thừa: Đây là phương pháp không thể thiếu trong công tác đánh giá tác động môi trường nói riêng và công tác nghiên cứu khoa học nói chung. Dựa trên các kết quả đã đạt được từ các công trình nghiên cứu, các tài liệu khoa học để đưa ra những đánh giá cho các tác động môi trường; Các tài liệu (như bản vẽ thiết kế, thuyết minh thiết kế cơ sở dự án... do chủ đầu tư cung cấp. Phương pháp này được sử dụng trong chương 1 của báo cáo. Sử dụng các tài liệu, số liệu chuyên ngành liên quan đến dự án và các tài liệu của dự án có vai trò quan trọng trong việc nhận dạng đầy đủ các tác động và phân tích các tác động tương tự liên quan đến dự án tại chương 3 của báo cáo.

4.2. Các phương pháp khác

- Phương pháp khảo sát, lấy mẫu hiện trường: Lập kế hoạch, tổ chức khảo sát tại hiện trường khu vực dự án; đo đạc, lấy mẫu phân tích chất lượng môi trường (nền) khu

vực dự án để đánh giá hiện trạng môi trường. Trình tự lấy mẫu và phân tích mẫu theo các TCVN, QCVN hiện hành của nhà nước. Phương pháp này được thực hiện bởi đơn vị phân tích đã được chứng nhận đạt tiêu chuẩn. Phương pháp này được áp dụng trong chương 2 của báo cáo nhằm xác định các thông số về hiện trạng chất lượng môi trường không khí, môi trường nước và tiếng ồn tại khu vực dự án, đồng thời là cơ sở để đánh giá mức độ ô nhiễm môi trường có thể xảy ra khi dự án đi vào hoạt động ổn định.

- Phương pháp phân tích mẫu trong phòng thí nghiệm: Trên cơ sở các mẫu phân tích môi trường (nền) được thu thập tiến hành phân tích, xác định các thông số về hiện trạng chất lượng môi trường không khí, nước và tiếng ồn tại khu vực dự án. Phương pháp này được thực hiện bởi đơn vị có phòng thí nghiệm đạt chuẩn. Áp dụng trong chương 2 của báo cáo nhằm đánh giá hiện trạng môi trường nền khu vực thực hiện dự án

- Phương pháp tổng hợp, phân tích: Mục đích của phương pháp này là hệ thống hoá các tài liệu, số liệu rời rạc sẵn có theo định hướng của báo cáo; phân tích, đánh giá những tài liệu số liệu sẵn có. Tổng hợp các số liệu thu thập được, so với tiêu chuẩn về môi trường của Việt Nam. Kết hợp với điều tra và phỏng vấn nhân dân địa phương tại khu vực thực hiện Dự án. Từ kết quả đó rút ra những lợi ích của việc thực hiện Dự án và các tác động đến tài nguyên môi trường, đề xuất các biện pháp bảo vệ môi trường. Trong xử lý số liệu ngoài việc đánh giá đơn thuần đòi hỏi phải có sự bổ sung (thông qua khảo sát thực địa với số liệu cập nhật), hiệu chỉnh lại (thông qua tính toán lại, so sánh với thực tế và lý thuyết) các số liệu đã có.

- Phương pháp tham vấn: Mục đích của quá trình tham vấn cộng đồng là đảm bảo cho các bên bị ảnh hưởng được tham gia vào quá trình ra quyết định và thực hiện dự án, để cộng đồng dân cư khu vực dự án biết được thông tin về dự án cũng như các tác động của dự án ảnh hưởng đến cuộc sống của người dân. Sự đóng góp của cộng đồng liên quan sẽ đảm bảo rằng dự án đáp ứng được nhu cầu của cộng đồng và khả năng đem lại lợi ích cho cộng đồng. Đoàn cán bộ khảo sát cùng với Ban quản lý dự án tiến hành tham khảo ý kiến của Ủy ban nhân dân, Ủy ban mặt trận tổ quốc các phường và phỏng vấn một số hộ gia đình khu vực dự án. Phương pháp này chủ yếu áp dụng tại chương 6 của báo cáo.

Các phương pháp trên đều là các phương pháp được các tổ chức quốc tế khuyến nghị sử dụng và được áp dụng rộng rãi trong ĐTM các dự án đầu tư tại Việt Nam.



5.1. Thông tin về dự án

5.1.1. Thông tin chung

- Tên dự án: Xây dựng nhà máy chế biến chè và trồng chè tại huyện Sìn Hồ
- Địa điểm thực hiện Dự án: Khu vực xây dựng nhà máy chế biến chè tại xã Phìn Hồ, huyện Sìn Hồ, tỉnh Lai Châu và Khu vực thực hiện mô hình điểm trồng chè tại xã Sà Dề Phìn, huyện Sìn Hồ, tỉnh Lai Châu.
- Chủ dự án: Công ty Cổ Phần Đầu tư phát triển Chè Tam Đường.

5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất

- Phạm vi:

+ Diện tích đất sử dụng của khu vực xây dựng nhà máy chế biến chè tại xã Phìn Hồ, huyện Sìn Hồ, tỉnh Lai Châu phù hợp với quy hoạch: 31.922,0 m²;

+ Diện tích đất sử dụng của khu vực thực hiện mô hình điểm trồng chè tại xã Sà Dề Phìn, huyện Sìn Hồ, tỉnh Lai Châu: 105.652,3 m²

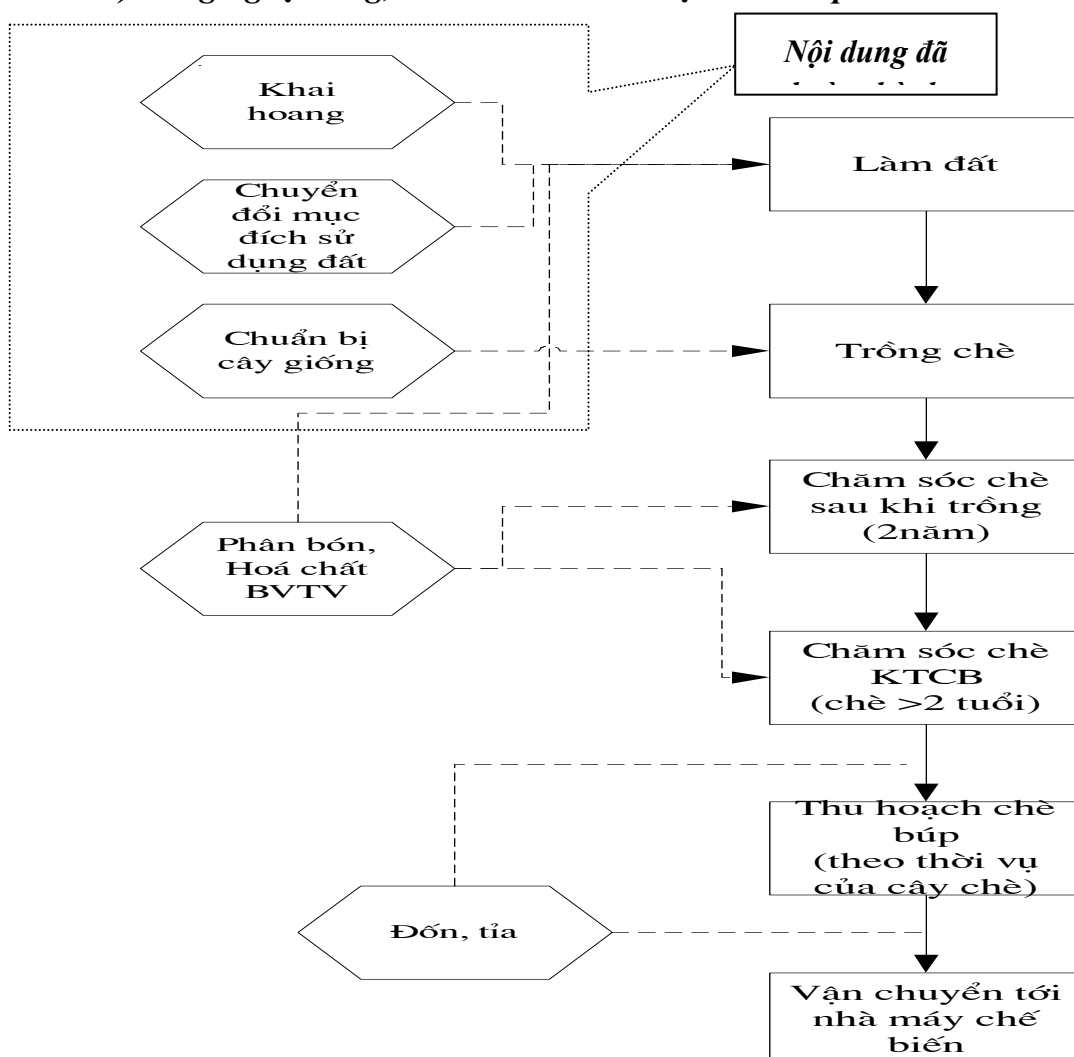
- Quy mô, Công suất:

+ Xây dựng nhà máy chế biến chè công suất 600 tấn chè thành phẩm/năm, với diện tích 3,19 ha, gồm: Nhà làm việc và điều hành, nhà xưởng, kho chứa thành phẩm và vật tư, nhà ở công nhân, nhà bảo vệ, nhà kiểm tra chất lượng (KSC), sân đường nội bộ, sân phơi, gara xe, nhà vệ sinh công cộng, hạ tầng cấp điện, cấp thoát nước, phòng cháy chữa cháy và các hạng mục phụ trợ khác; dây chuyền máy móc, thiết bị chế biến chè.

+ Trồng phát triển cây chè với diện tích 10,57 ha.

5.1.3. Công nghệ sản xuất của dự án

a) Công nghệ trồng, chăm sóc và thu hoạch chè búp tươi



*** Khai hoang, chuyển đổi mục đích sử dụng đất.**

- Khai hoang: Đối tượng khai hoang là đất trống, độ dốc dưới 25^0 , trạng thái thực bì là lau lách, cây bụi. Khai hoang bằng phương pháp thủ công kết hợp với cơ giới, khi khai hoang đảm các yêu cầu kỹ thuật cho việc canh tác, mở đường trục, đường lô theo quy phạm và định mức hiện hành.

- Chuyển đổi mục đích sử dụng đất:

+ Chuyển đổi đất nương rẫy (nương lúa, nương ngô...) có hiệu quả kinh tế thấp sang trồng chè.

+ Chuyển đổi đất rừng trồng đã hết chu kỳ kinh doanh sang trồng chè.

+ Chuyển đổi đất cây ăn quả kém hiệu quả sang trồng chè.

(Công đoạn này hiện nay đã kết thúc do vùng nguyên liệu chè của công ty đã được thiết lập và hoạt động ổn định).

*** Trồng chè**

- Làm đất trồng chè: Phát dọn sạch cỏ, đánh bỏ gốc cây. Cày hoặc cuốc toàn bộ diện tích sau đó đào rạch theo đường đồng mức đối với đất dốc trên 10^0 . Khoảng cách rạch cách rạch tính từ tim và 1,5 với đất dốc dưới 10^0 cần cắm cọc căng dây để đào rạch đảm bảo các rạch phải thẳng để tiện cho chăm sóc và thu hoạch sau này.

- Bón phân lót trước khi trồng

+ Lượng phân bón trên 1ha: nhu cầu 10 tấn phân khoáng tổng hợp, 20 tấn phân mùn hữu cơ.

+ Cách bón: rải đều phân vào rạch chè đã đào rồi lấp 30 cm đất tơi xốp, đảo trộn đều với phân. Làm đất và bón lót phải xong trước khi trồng chè ít nhất 01 tháng.

- Thời vụ trồng: tùy thuộc vào điều kiện thời tiết và điều kiện tưới ẩm. Thông thường thời vụ trồng tốt nhất là từ tháng 5 đến tháng 8 dương lịch.

- Tiêu chuẩn cây đem trồng: Đối với chè giâm cành từ 10 tháng tuổi trở lên, có trên 6 lá, độ cao cây đạt từ 20cm trở lên và phải được luyện nắng 3 tháng trước khi trồng, cây giống đảm bảo sạch bệnh.

- Mật độ trồng: Cây cách cây 40 cm, hàng cách hàng 1,5m tương ứng với mật độ cây 1,6 vạn cây/ha.

- Cách trồng: trên rãnh chè đã đào và trộn phân lót đầy đủ, dùng cuốc bở hố vào giữa rãnh sâu bằng bầu đất của cây chè giống. Xé bỏ túi bầu đặt cây chè vào hố để cây thẳng đứng, dùng tay lấp đất đầy kín đến cổ rễ rồi dẫm chặt đất xung quanh bầu.

*** Chăm sóc chè sau trồng**

- Tủ gốc: Ngay sau trồng cần tủ gốc cho chè bằng cỏ rác vào rãnh hoặc xung quanh gốc chè để giữ ẩm cho đất và hạn chế cỏ dại.

- Trồng dặm: Việc trồng dặm được thực hiện để thay thế ngay những cây bị chết đảm bảo cho nương chè khi vào kinh doanh không bị mất khoảng. Cách trồng cũng như trồng mới, số lượng cây dự phòng để trồng dặm bằng khoảng 10% tổng số cây.

- Phòng trừ cỏ dại, sâu bệnh và bảo vệ nương chè:

- + Làm sạch cỏ và xới xáo quanh gốc chè 3 lần (từ khi trồng cho đến cuối năm).
- + Kiểm tra phát hiện sâu bệnh kịp thời, dùng thuốc và các biện pháp phòng trừ theo hướng dẫn kỹ thuật.
- + Có biện pháp bảo vệ nương chè, không để gia súc, gia cầm gây hại, đồng thời phải phòng chống cháy cho nương chè vào mùa khô.
- Trồng xen cây phân xanh và cây bóng mát cho chè:
- + Do điều kiện thực tế không có đủ phân hữu cơ bón cho chè cho nên năm đầu trồng mới cần phải trồng cây phân xanh tạo nguồn hữu cơ tại chỗ cho nương chè và cải tạo nâng độ phì cho đất.
- Trồng cây che bóng: dùng keo đậu, muồng lá nhọn để làm cây che bóng cho nương chè. với mật độ 150 cây/ha.

*** Chăm sóc chè KTCB (2 năm sau trồng)**

- Trồng dặm: tiếp tục trồng dặm ngay vào sau năm trồng.
- Làm cỏ: Đảm bảo luôn sạch cỏ có chế độ chăm sóc ưu tiên với trồng dặm để cây phát triển bằng các cây khác.
- Mỗi năm làm cỏ sạch diện tích 03 lần kết hợp với xới xáo (tháng 4,5; tháng 7,8; tháng 10,11).
- Bón phân: Theo tuổi cây và bón 2 lần vào tháng 4,5 và tháng 7,8.
- + Liều lượng bón: dùng phân NPK chuyên dụng, tỉ lệ 5:10:3 với liều lượng 1.500kg/ha.
- + Cách bón: Dùng cuốc bở từng hốc dọn theo rãnh chè sâu 10-12cm cách gốc chè 20cm, phân được trộn đều bở và từng hố lấp kín.
- Phòng trừ sâu bệnh: Bằng các biện pháp phòng trừ tổng hợp là chính, làm sạch cỏ dại, tủ rác, trồng cây che bóng, vệ sinh quanh hố, bón phân đủ và cân đối đồn hái hợp lý. Khi phải dùng thuốc hoá học phải làm đúng hướng dẫn kỹ thuật.
- Đốn hái:
- + Chỉ được phép hái những búp có độ cao > 60cm để nuôi tạo tán.
- + Đốn: Chè 2 tuổi đốn tạo hình cách mặt đất 25cm; chè 3 tuổi đốn cách mặt đất 35cm; chè 4 tuổi đốn cách mặt đất 45cm.

*** Chăm sóc, thu hoạch chè kinh doanh**

- Thu hái chè tươi:
- + Thời vụ thu hoạch: vụ xuân (tháng 3-4); vụ hè thu (5-10); vụ đông (11-12).
- + Bảo quản: Chè sau khi hái phải được bảo quản nơi râm mát, không nén chặt để tránh dập nát, ôi ngót. đồng thời đưa về chế biến ngay không để quá 10 tiếng làm chè giảm chất lượng.

Nếu chè được hái bằng tay thì sau khi hái đầy nắm tay chè phải được thả vào các túi bằng cách thả cho các búp chè rơi một cách tự nhiên mà không nén chặt vào sọt. Nếu

hái chè bằng máy chỉ các túi vải kèm theo máy hái chè sẽ không quá 15kg và khi đã hái đầy thì các túi chè được đặt ở vị trí râm mát và chờ xe đưa về nhà máy.

- Bón phân:

+ Phân mùn hữu cơ: Được bón bổ sung định kỳ 1 năm 1 lần, vào tháng 11 đến tháng 1 năm sau lượng bón 5 tấn/ha.

+ Lượng bón: 1500kg/ha đối với phân NPK.

- Phòng trừ sâu bệnh:

+ Cần có các biện pháp thích hợp để phòng trừ kịp thời các loại sâu bệnh thường gặp ở chè như: Rầy xanh, bọ xít muỗi, bệnh phòng lá, bệnh thối búp...

+ Khi sử dụng thuốc hoá học phải thực hiện đúng thời gian cách ly an toàn với các lứa hái búp.

- Đốn chỉnh: Với chè kinh doanh hàng năm cần đốn phát một lần.

*** Vận chuyển chè về nhà máy chế biến chè.**

Lá chè được hái đúng tiêu chuẩn kỹ thuật, sau đó sẽ được đựng trong các túi bằng lưới nylon và được chở trong các xe chuyên dùng về nhà máy. Khi chở chè tươi, các túi chè được đặt trong các giá thoáng mát hoặc treo vào các móc trên xe để đảm bảo cho các búp chè không bị dập nát, ôi ngót. Búp chè tươi đựng trong các túi phải đảm bảo không bị lèn chặt.

- Quãng đường vận chuyển trung bình: 35km.

- Khối lượng vận chuyển tùy thuộc vào thời vụ, tính đến thời điểm ổn định sản lượng vùng nguyên liệu và ổn định sản xuất của nhà máy chế biến khối lượng chè vận chuyển 600 tấn/năm, số chuyến vận chuyển là 100 chuyến (xe tải 6 tấn).

b) Chế biến chè

- Làm héo tự nhiên: Chè tươi được rải đều trên các băng vải trắng trải trên nền nhà máy lát gạch men hoặc đặt trên các nong bằng tre gác trên các giá cao. Tùy điều kiện thời tiết các nong chè này có thể đặt ở nơi thoáng gió hoặc nơi có nắng nhẹ, nếu thời tiết lạnh. Các lớp chè rải dày không quá 7cm và cho héo tự nhiên trong khoảng thời gian 7-10 tiếng.

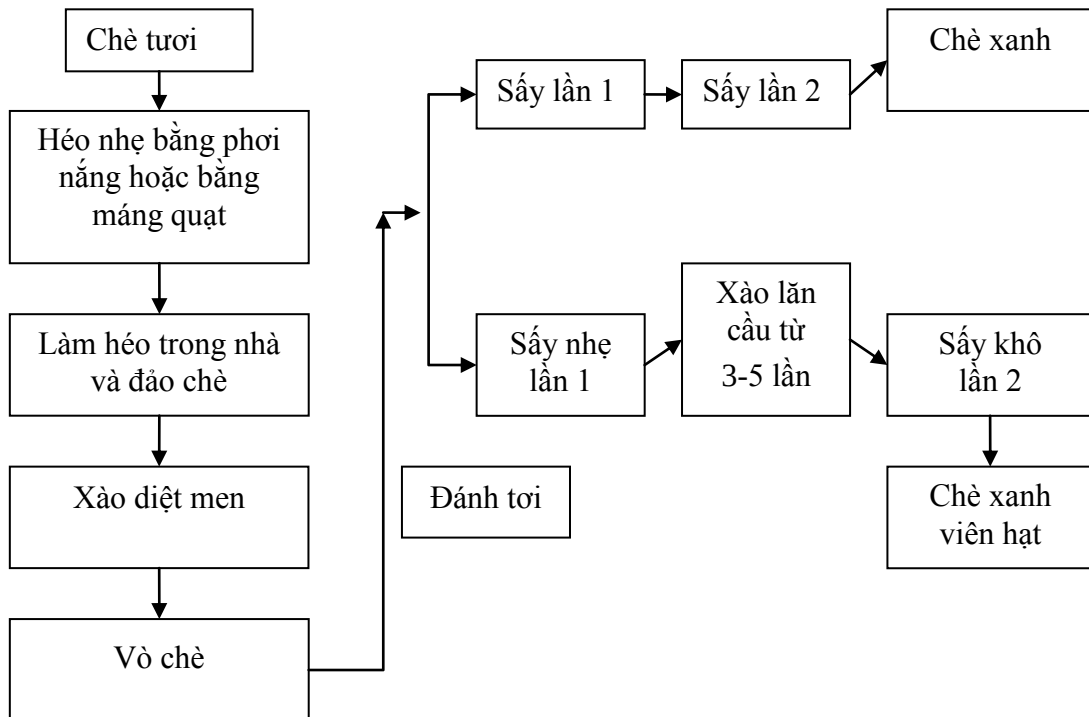
- Đảo chè và kích thích các hoạt tính của lá chè: Sau khi héo, chè được đưa vào máy đảo chè bằng cách để lá chè rơi tự nhiên trong các thùng quay. Quá trình này làm dập nhẹ các lá chè nhằm kích thích các hoạt tính để cho chè tạo điều kiện có được hương thơm đặc trưng.

- Giai đoạn làm xoắn lá chè và vò dập tế bào: Chè đã diệt men được đưa vào các máy vò chè và đánh bóng chè. Sau đó chè được đựng trong các túi vải khoảng 5kg/túi và được vò qua máy vò. Tiếp theo chè được đưa sang máy làm teo lá chè để vò tiếp lần nữa, tạo cho búp chè xoắn thật chặt nhằm tạo ra ngoại hình đẹp cho lá chè. Sau 3 lần vò như vậy, chè lại được đưa trở lại máy vò và đánh bóng ban đầu để vò và đánh bóng lần cuối.

- Giai đoạn làm khô lá chè: Sau khi vò và đánh bóng, chè được đưa vào máy hút ẩm chân không và chiết xuất tinh dầu chè. Máy này chỉ để chè ở nhiệt độ 30-35⁰C và chè được hút kiệt nước, chỉ còn độ ẩm khoảng 2-3%. Nước hút từ lá chè được cô đặc thành

tinh dầu chè. Tính tiên tiến của giai đoạn này là không dùng nhiệt độ cao nên vẫn giữ được hầu hết các vitamin và chất vi lượng trong lá chè, ngoài ra còn thu được tinh dầu chè để dùng trong các ngành công nghiệp chế biến các loại thực phẩm có chè.

- Đóng gói chè: Chè sau khi hút hết độ ẩm, được đưa vào máy đóng gói chân không nhằm ngăn chặn hiện tượng hút ẩm của chè và giữ nguyên chất lượng cho chè trong quá trình lưu giữ. Tinh dầu chè sau đó được đưa vào máy khử trùng và đóng chai hoặc đóng hộp để tiêu thụ.



5.1.4. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án

* Các hạng mục công trình của dự án:

Khu vực xây dựng nhà máy chế biến chè tại xã Phìn Hồ, huyện Sìn Hồ, tỉnh Lai Châu.

- Tổng diện tích đất sử dụng để xây dựng nhà máy chế biến chè là 3,19 ha, với diện tích trên. Dự án dự kiến bố trí xây dựng các công trình như sau:

- + Nhà làm việc và điều hành: Nhà cấp IV - 01 tầng. Diện tích xây dựng khoảng 192m². Chiều cao công trình 5,4m;
- + Nhà xưởng: Diện tích khoảng 1.152m², chiều cao công trình 10,018m.
- + Kho thành phẩm và vật tư: Nhà cấp IV - 01 tầng, diện tích khoảng 72 m²;
- + Nhà ở công nhân: Nhà cấp III - 01 tầng, diện tích khoảng 150 m²;
- + Nhà bảo vệ: Cấp IV-01 tầng, diện tích khoảng 10 m²;
- + Nhà kiểm tra chất lượng sản phẩm: Cấp IV-01 tầng. Diện tích khoảng 30m².
- + Sân đường nội bộ: Diện tích khoảng 5.117 m²;
- + Sân phơi chè: Diện tích khoảng 576 m².

Hạ tầng phụ trợ: nhà xe, nhà vệ sinh công cộng, cống, tường rào, san nền, bể nước, trạm bơm, hệ thống điện, hệ thống cấp thoát nước, sân bê tông, bồn hoa, rãnh thoát nước, hệ thống PCCC...

Khu vực thực hiện mô hình điểm trồng chè tại xã Sà Dề Phìn, huyện Sìn Hồ, tỉnh Lai Châu.

Tổng diện tích đất dự án thực hiện mô hình điểm trồng chè tại xã Sà Dề Phìn, huyện Sìn Hồ, tỉnh Lai Châu: 10,57 ha

*** Các hoạt động của dự án:**

- Thi công triển khai xây dựng: Hoạt động GPMB, san nền, vận chuyển vật liệu thi công, đất đào, đổ thải, thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án.

- Vận hành dự án: hoạt động các phương tiện ra vào nhà máy; hoạt động bảo dưỡng, sửa chữa, thay thế thiết bị; Hoạt động của cán bộ nhân viên nhà máy.

5.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường

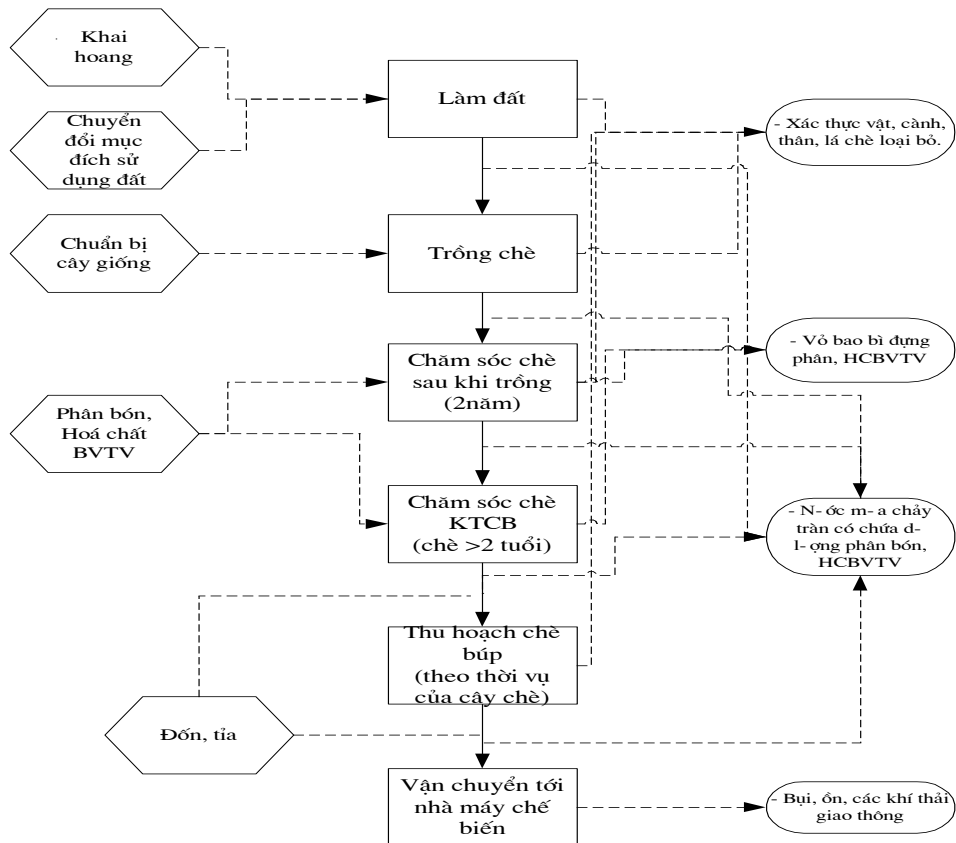
Bảng 1: Các hạng mục công trình và hoạt động có khả năng tác động xấu đến môi trường

STT	Hạng mục công trình	Các hoạt động	Nguồn gây tác động
1	Giai đoạn chuẩn bị	Công tác giải phóng mặt bằng	Dự án không phải thực hiện giải phóng mặt bằng, do mặt bằng đã có sẵn
2	Giai đoạn xây dựng	- Vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị phục vụ dự án. - Đào đất, san ủi để thi công các hạng mục - Quá trình xây dựng công trình	- Bụi, khí thải - Nước thải xây dựng - Chất thải rắn
		- Hoạt động của máy móc thiết bị thi công	Chất thải nguy hại
		- Hoạt động của máy móc thiết bị thi công	Tiếng ồn, độ rung
		Sinh hoạt của công nhân	- Nước thải sinh hoạt - Chất thải rắn
3	Giai đoạn vận hành	Sinh hoạt của công nhân	- Nước thải sinh hoạt - Chất thải rắn
		Phương tiện ra vào nhà máy	Bụi, khí thải

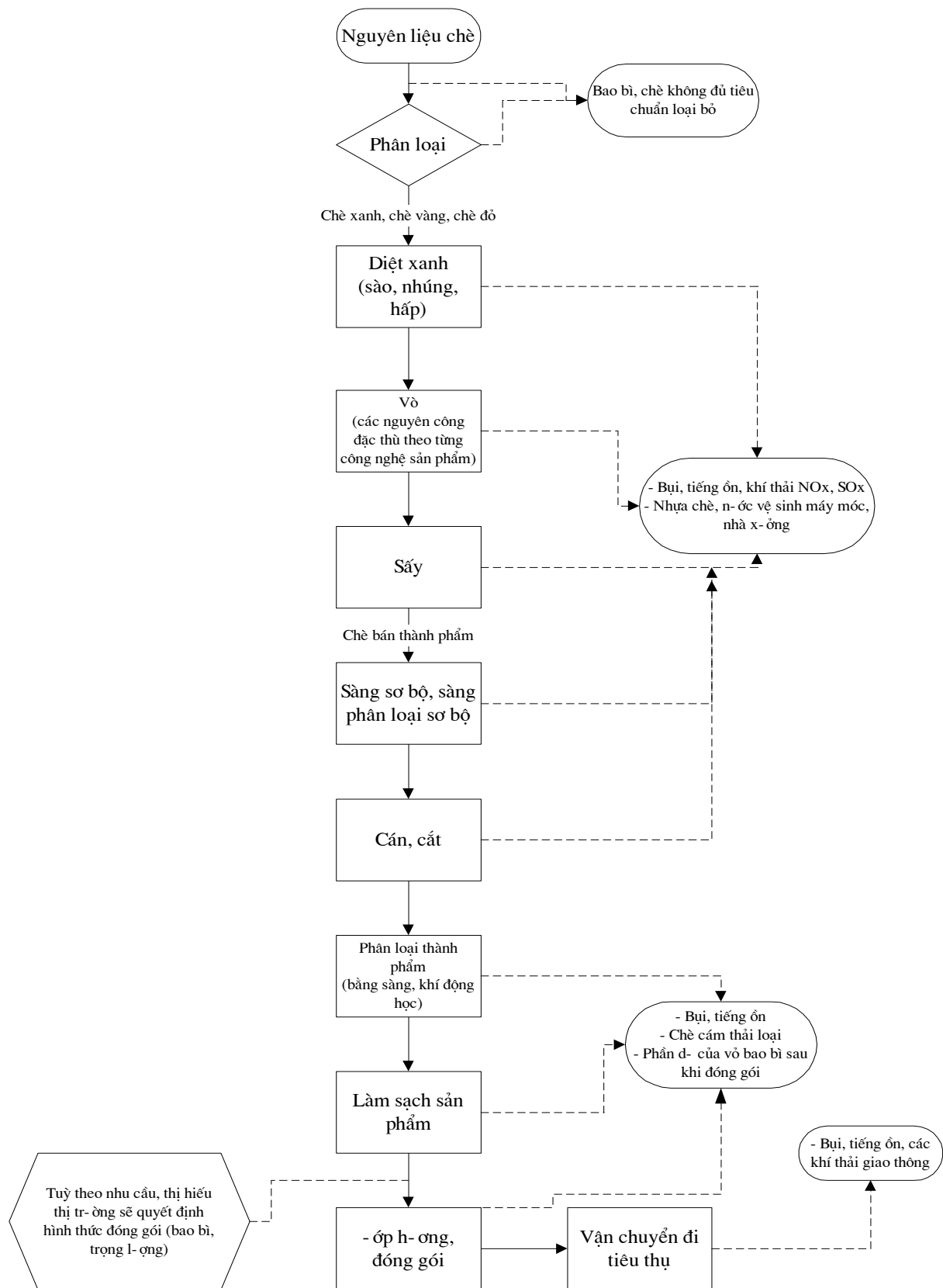
		Hoạt động bảo dưỡng, sửa chữa, thay thế thiết bị	Chất thải nguy hại
--	--	--	--------------------

5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án

a. Sơ đồ quy trình trồng, chăm sóc và thu hoạch chè kèm theo dòng thải



b. Sơ đồ hoạt động của nhà máy có kèm theo dòng thải



Bảng 2: Nguồn gây ô nhiễm và các tác động đến môi trường các giai đoạn

TT	Các hoạt động của Công ty	Các tác động đến môi trường
1	Trồng, chăm sóc, thu hoạch chè búp tươi.	- Chất thải rắn bao gồm: Vỏ bao bì đựng phân bón, HC BVTN, thân, cành, lá chè, cỏ, các loại cây dại, cần loại bỏ. - Nước mưa chảy tràn có chứa dư lượng phân bón, hoá chất bảo vệ thực vật và các chất thải rắn khác. - Các sự cố, bệnh đối với người và động vật liên quan đến dư lượng phân bón, hoá chất bảo vệ thực vật trong nước, đất, thực phẩm trong vùng nguyên liệu. - Sự suy giảm chất lượng các dạng tài nguyên cơ bản như đất, nước, đa dạng sinh học. - Biến đổi và ô nhiễm môi trường vi khí hậu do trong vùng nguyên liệu chè do thay đổi địa hình, sử dụng hoá chất bảo vệ thực vật. - Đảm bảo thu nhập ổn định cho lao động trong vùng với thu nhập ổn định khoảng 3 triệu 500 nghìn đồng/tháng.
2	- Hoạt động của nhà máy chế biến chè	- Bụi, các khí ô nhiễm từ quá trình đốt nhiên liệu phục vụ sản xuất (than, khí gas)... - Tiếng ồn và rung động phát sinh từ các công đoạn vò, cắt, sàng ; - Nước thải từ quá trình vệ sinh máy móc, nhà nhà máy có nồng độ chất hữu cơ tương đối cao, tuy nhiên số lượng nước thải là rất nhỏ (khoảng 2m³/ngày) - Nước thải, chất thải rắn sinh hoạt từ của công nhân và khu vực điều hành nhà máy; - Chất thải rắn từ quá trình sản xuất bao gồm: vỏ bao bì hoặc phần dư của vỏ bao bì khi đóng gói, bao bì chuyên chở chè búp về nhà máy, một phần chè không đủ tiêu chuẩn để đưa vào sản xuất bị loại bỏ từ công đoạn tuyển chọn ban đầu, xỉ than từ lò đốt ... - Ô nhiễm môi trường trong khu vực nhà nhà máy do tiếng ồn, bụi chè từ các công đoạn sản xuất...
3	- Vận chuyển chè đến nhà máy và vận chuyển chè thành	- Tiếng ồn do các phương tiện vận chuyển gây ra. - Bụi và khí thải phát sinh do các phương tiện vận

	phẩm đi tiêu thụ	chuyển từ vùng nguyên liệu về nhà máy và từ nhà máy đi tiêu thụ.
--	------------------	--

5.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng

a. Nước thải:

- Nguồn phát sinh nước thải trong quá trình xây dựng

Nước thải trong giai đoạn xây dựng chủ yếu từ các nguồn:

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân viên (tắm, rửa, nấu ăn, vệ sinh).

- Nước thải trong quá trình xây dựng.

- Nước thải phát sinh từ hoạt động bảo dưỡng, sửa chữa máy móc, thiết bị, rửa xe.

- Nước mưa chảy tràn cuốn theo các vật liệu ảnh hưởng đến môi trường.

*. *Đối tượng bị tác động*: Đối tượng bị tác động của chất thải lỏng là môi trường nước, môi trường đất, sinh vật thủy sinh và con người trong đó công nhân xây dựng là chủ yếu.

*. *Quy mô, lưu lượng tối đa*:

*. *Nước thải sinh hoạt*:

Lượng nước thải sinh hoạt trên công trường phụ thuộc vào số lượng người lao động từ lán trại trong quá trình thi công. Thành phần nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa các loại vi khuẩn, các chất hữu cơ, các chất rắn lơ lửng. Theo quy mô công trình và tiến độ thi công, lực lượng lao động trong giai đoạn thi công khoảng 20 công nhân của nhà thầu xây dựng.

Theo TCXDVN 33 :2006, đối với khu vực nông thôn, miền núi trung, bình mỗi ngày 1 người sử dụng nước sinh hoạt 80 lít ngày.đêm. Theo quy định tại khoản 1, Điều 39, Nghị định số 80/2014/NĐ-CP của Chính Phủ về thoát nước và xử lý nước thải thì lượng nước thải thải ra bằng 100% lượng nước cấp. Lượng phát sinh là: 20 x 80 x 100% = 1600 lít/ngày. Trong đó lượng nước đen chiếm khoảng 30% tương đương với 1600 x 30% = 480 lít/ngày. Lượng nước phục vụ nhu cầu nấu nướng, tắm, giặt chiếm khoảng 70 % tương đương với 1120 lít/ngày tương đương 1,12 m³/ngày đêm. Trong giai đoạn xây dựng nước thải sinh hoạt phát sinh là 90 ngày x 1,12 m³/ngày đêm = 100,8 m³ cả giai đoạn xây dựng.

Thành phần của nước thải gồm các chỉ tiêu đặc trưng của nước thải sinh hoạt qua đó nếu không có biện pháp giảm thiểu sẽ làm gia tăng ô nhiễm cho Suối Nậm Mạ.

Từ tải lượng, số lao động và lưu lượng nước thải, ta tính được nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải theo công thức sau:

$$C = \frac{C_0 \cdot N}{Q}$$

Trong đó:

C: Nồng độ chất ô nhiễm, (mg/l).

C₀: Tải lượng ô nhiễm, (mg/ng.ngđ).

N: Số công nhân, (người).

Q: Lưu lượng nước thải, (m³/ngđ)

Ta có bảng kết quả nồng độ chất ô nhiễm

Tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt (chưa xử lý) được thể hiện tại bảng dưới đây.

Bảng 3: Thông số và nồng độ các chất từ nước thải sinh hoạt ngày đêm

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/người.ngày)	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)	QCVN14:2008 /BTNTM, cột B
1	BOD5	45 – 54	562,5 - 675	30
2	COD	72 – 102	900 - 1275	-
3	Chất rắn lơ lửng	70 – 145	875 - 1812,5	100
4	Dầu mỡ	10 – 30	125 - 375	10
5	Nitrat (tính theo N)	6 – 12	75 – 50	30
6	Amoni (tính theo N)	2,4 – 4,8	30 - 60	5
7	Phosphat (tính theo P)	0,8 – 4,0	10 - 50	6
8	Tổng Coliform (MPN/100ml)	106 – 109	12500 - 12500000	3.000

(Nguồn: Tổ chức y tế thế giới WHO)

Nhận xét: Tải lượng nước thải tại hầu hết các chỉ tiêu đặc trưng cho nước thải sinh hoạt đều vượt QCVN cho phép nhiều lần. Do tập trung ít cán bộ công nhân viên nên tải lượng chất ô nhiễm thấp nhất.

***. Nước mưa chảy tràn:**

Lưu lượng nước mưa chảy tràn có thể cuốn theo bụi đất đá, rác thải sinh hoạt, kim loại, dầu mỡ...rơi rớt xuống hệ thống thoát nước khu vực. Nếu nguồn nước này không được quản lý tốt sẽ gây ra những tác động tiêu cực đến khu vực tiếp nhận nguồn nước thải này. Lưu lượng nước mưa lớn nhất chảy tràn từ khu vực dự án được xác định theo công thức thực nghiệm sau:

$$Q = 0,278 \times \psi \times F \times h \text{ (m}^3\text{/s)}$$

Trong đó:

0,278 - hệ số quy đổi đơn vị.

ψ : hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào đặc điểm mặt phủ, độ dốc. Chọn $\psi = 0,6$ đối với khu mặt bằng xây dựng.

h- Cường độ mưa trung bình tại trận mưa tính toán, mm/h (h=80 mm/h).

F- diện tích lưu vực thoát nước mưa (ha)

Bảng 4: Dự tính lượng nước chảy tràn phát sinh trên mặt bằng khu vực dự án

STT	Hạng mục	Tổng Diện tích (ha)	Lưu lượng nước mưa chảy tràn (m ³ /s)
1	Khu vực trồng chè của dự án	10,57	140,93
2	Khu vực nhà máy	3,19	42,53
	Tổng	13,76	183,46

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).

Lượng đất, đá bị rửa trôi từ nước mưa chảy tràn trên mặt bằng thi công

Hệ số cần lựa chọn cho tính toán: Sử dụng kết quả của bãi thực nghiệm đo mưa (trồng sắn, độ dốc 3 – 10 % của trạm môi trường hồ chứa Hòa Bình thuộc Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Biến đổi khí hậu để tính toán (theo phương pháp cân, đo thực tế của năm 2012, 2013, 2014, lượng cần trung bình 1 năm xây dựng $m = 0,14\text{g/m}^3$).

Ước tính lượng cần xâm nhập vào các Suối Nậm Mạ những này có mưa lớn nhất như sau:

Bảng 5: Lượng chất thải rắn theo nước mưa chảy tràn

STT	Hạng mục	Tổng Diện tích	Lượng chất thải rắn theo nước mưa chảy tràn (g/s)
1	Khu vực trồng chè của dự án	10,57	1,479
2	Khu vực nhà máy	3,19	0,446
	Tổng	13,76	1,9264

Lượng cần làm tăng độ đục của nước suối Nậm Mạ khu vực thi công nhà máy chè.

***. Nước thải xây dựng**

Nước thải xây dựng gồm: Nước sử dụng trong khâu làm vữa, đổ bê tông, nước vệ sinh các máy móc thiết bị trên công trường xây dựng và nước thải từ máy trộn bê tông.

Nước thải phát sinh từ máy trộn bê tông: nước thải phát sinh chủ yếu từ khu vực rửa cốt liệu. Dự án không bố trí trạm trộn bê tông mà chỉ sử dụng máy trộn bê tông với công suất thấp cho công việc xây dựng nhà thông thường với công suất 250 lít/h và theo tính toán trong tổng mức đầu tư dự án thì dự án sử dụng các loại bê tông M150 và M200 với đá 2x4cm và 4x6cm; xi măng PCB30.

Theo định mức vật tư trong xây dựng công bố kèm theo công văn số 1784/BXD-VP ngày 16/8/2007 của Bộ Xây dựng thì định mức nước sử dụng cho 01 m³ bê tông như sau:

Bảng 6: Định mức nước trong 1m³ bê tông

Loại đá	Định mức nước lít/m ³	
	M150	M200
1x2	195	195
2x4	186	186
4x6	177	177
Trung bình	186	186

(Nguồn: Công văn số 1784/BXD-VP ngày 16/8/2007 của Bộ Xây dựng)

Như vậy lượng nước cần sử dụng trong quá trình trộn 01 m³ bê tông trung bình là: 0,186 lít. Vậy lượng nước để trộn bê tông trong 1 mẻ (1h) là

$$0,186 \text{ lít} \times 250 \text{ lít/h} = 46,5 \text{ lít/h} = 0,0465 \text{ m}^3/\text{h}$$

Máy trộn bê tông hoạt động 8h/ngày, như vậy, lượng nước cần sử dụng nước dùng để trộn bê tông lớn nhất là 0,372 m³/ngày. Nước dùng để trộn bê tông sẽ ngấm vào vật liệu xây dựng và không phát sinh nước thải.

Mặt khác Theo tài liệu “Công nghệ bê tông và bê tông đặc biệt của Phạm Duy Hưng, NXB Xây dựng 2009”, lượng nước cần sử dụng rửa cốt liệu trong quá trình trộn bê tông là khoảng 0,2 m³ nước cho 1 lần rửa cốt liệu của 1m³ bê tông. Vậy Máy trộn bê tông hoạt động 8h/ngày, thì lượng nước cần sử dụng rửa cốt liệu lớn nhất là khoảng:

$$0,2 \times 0,25 \text{ m}^3/\text{h} \times 08 \text{ h/ngày} = 0,4 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Lượng nước thải phát sinh trong quá trình rửa cốt liệu có 20% ngấm vào vật liệu và 80% sẽ được thải ra. Như vậy, nước thải phát sinh từ máy trộn bê tông là 0,4x80% = 0,32 m³/ngày.

Bảng 7: Thông số và Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải xây dựng

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Nước thải thi công (*)	QCVN40:2011 (cột B)
1	pH		6,99	5,5-9
2	TSS	mg/l	663	100

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Nước thải thi công (*)	QCVN40:2011 (cột B)
3	COD	mg/l	140,9	150
4	BOD5	mg/l	29,26	50
5	NH ₄ ⁺	mg/l	9,6	10
6	Tổng N	mg/l	29,27	40
7	Tổng P	mg/l	4,25	6
8	Fe	mg/l	0,72	5
9	Zn	mg/l	0,004	3
10	Pb	mg/l	0,055	0,5
11	As	mg/l	0,05	0,1
12	Dầu mỡ	mg/l	0,02	10
13	Coliform	MPN/100ml	4,3x10 ³	5.000

Nguồn: (*) Viện khoa học kỹ thuật và môi trường, trường ĐHXD - IESE

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

Tổng lượng nước thải phát sinh cần xử lý giai đoạn này là: 1,12+0,32=1,44 m³/ngày.

b. Bụi, khí thải:

- Nguồn phát sinh:

Trong giai đoạn xây dựng, môi trường không khí sẽ bị nhiễm bẩn bởi bụi và các chất khí thải: CO, SO₂, NO₂, tiếng ồn... phát sinh chủ yếu bởi các hoạt động xây dựng các hạng mục công trình chính: Nhà làm việc và điều hành, Nhà xưởng, Nhà ở công nhân, Kho thành phẩm + vật tư, Nhà kiểm tra chất lượng sản phẩm, Sân đường nội bộ, Sân phơi chè, Nhà bảo vệ, Các hạng mục phụ trợ.... Cụ thể bụi, khí thải phát sinh từ các nguồn như sau:

- Hoạt động của các thiết bị, máy móc trên công trường.
- Vận chuyển nguyên vật liệu và đất thải của các phương tiện vận chuyển.
- Đào, đắp đất.
- Công đoạn hàn các hạng mục công trình.
- Ngoài ra còn phát thải do các sinh hoạt của công nhân xây dựng.

- Quy mô, Tính chất

- Bụi phát sinh do hoạt động đào đắp, các hạng mục công trình tại khu vực nhà máy.

Do dự án mua mặt bằng của dân đã có nên công tác đào đắp các hạng mục công trình không phải thực hiện. Dự án chỉ thực hiện đào hố móng để xây dựng nhà xưởng với tổng khối lượng đào của các công trình trong khu vực dự án là 100,6 m³.

Hoạt động đào đắp diễn ra ở các hạng mục công trình của dự án, khối lượng bụi phát sinh do hoạt động đào đắp được tính theo công thức dưới đây:

Lượng bụi khuếch tán (M_B) được tính toán dựa theo hệ số ô nhiễm (E) và khối lượng san gạt, đào đắp đất (M_D):

$$M_B = M_D \times E$$

Theo tài liệu hướng dẫn ĐTM của Ngân hàng Thế giới (Environmental assessment sourcebook, volume II, sectoral guidelines, environment, World Bank, Washington D.C 8/1991), hệ số ô nhiễm được tính bằng công thức sau:

$$E = K \times 0,0016 \times ((U/2,2)^{1,4}/(M/2)^{1,3}), \text{ trong đó:}$$

E là hệ số ô nhiễm (kg/tấn);

K: Cấu trúc hạt, có giá trị trung bình là 0,35;

U: Tốc độ gió trung bình (khu vực huyện Sìn Hồ có tốc độ gió trung bình là U = 1,2 m/s);

M: Độ ẩm trung bình của vật liệu (20%)

Theo kết quả tính toán, hệ số ô nhiễm trung bình của khu vực là E = 0,0048 kg/tấn bụi. Căn cứ vào khối lượng đào đắp và thời gian thi công, tính toán được tải lượng bụi phát sinh tại khu vực công trình áp vào công thức như sau:

$$M_B = M_D \times E = 100,6\text{m}^3 \times 0,0048\text{kg/tấn} = 0,13 \text{ g/s.}$$

Tài liệu hướng dẫn ĐTM của ngân hàng thế giới Environmental assessment sourcebook, volume II, sectoral guidelines, environment, World bank, vashington D.C 8/1991 thì 1m³ đất đá có khối lượng khoảng 1,45 tấn.

Mô hình Gauss áp dụng cho nguồn điểm đã được sử dụng để dự báo mức phát tán các chất gây ô nhiễm tại các khoảng cách khác nhau tới điểm thi công các hạng mục trên công trường:

$$C = \frac{M}{2\pi u \sigma_y \sigma_z} e^{\frac{-y^2}{2\sigma_y^2}} \left\{ e^{\frac{-(z-H)^2}{2\sigma_z^2}} + e^{\frac{-(z+H)^2}{2\sigma_z^2}} \right\}$$

Trong đó:

C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (g/m³);

M: Tải lượng phát thải chất ô nhiễm (g/s);

H: Chiều cao hiệu dụng của nguồn thải (2m);

u: Tốc độ gió trung bình ($u=1\text{m/s}$);

δ_z : Thông số phát tán chất ô nhiễm theo phương đứng (m);

δ_y : Thông số phát tán chất ô nhiễm theo phương ngang (m);

Trị số khuếch tán chất ô nhiễm δ_z theo phương đứng với độ ổn định của khí quyển tại khu vực dự án, được xác định theo công thức: $\delta z = b.x^c + d$ (m);

Trị số khuếch tán chất ô nhiễm theo δ_y phương ngang với độ ổn định của khí quyển tại khu vực dự án, được xác định theo công thức: $\delta y = a. x^{0,894}$ (m);

x: là khoảng cách xuôi theo chiều gió kể từ nguồn (m); với khoảng cách lớn hơn và nhỏ hơn 20 km.

y: khoảng cách ngang tại góc vuông với trục x (m);

z: chiều cao điểm tính toán (m); chiều cao điểm tính toán là 2,5m.

Các hệ số a, b, c, d được cho ở bảng sau:

Bảng 8: Các hệ số a, b, c, d

Cấp ổn định	a	x < 1 km			x > 1km		
		b	c	d	b	c	d
A	213	440,8	1,941	9,27	459,7	2,904	-9,6
B	156	106,6	1,149	3,3	108,2	1,098	2
C	104	61	0,911	0	61	0,911	0
D	68	33,2	0,725	-1,7	44,5	0,516	-13
E	50,5	22,8	0,678	-1,3	55,4	0,305	-34
F	34	14,35	0,74	-0,35	62,6	0,18	-48,6

Nguồn: Trần Ngọc Chấn, 2000-Ô nhiễm khí và xử lý khí thải tập 1, NXB KHKT

Phân cấp ổn định khí quyển (theo Turner,1970)

Tốc độ gió (m/s)	Mạnh
<2	A
2-3	A-B
3-5	B

Dựa trên kết quả về đặc trưng khí hậu khu vực dự án, hướng gió chủ đạo là Tây, Nam, Đông. Vận tốc gió trung bình trong khu vực là 1 m/s. Như vậy, cấp độ ổn định khí quyển là A.

Dự báo nồng độ bụi phát sinh theo khoảng cách xuôi theo chiều gió trong quá trình đào đắp, san gạt được thể hiện ở bảng:

Bảng 9: Dự báo nồng độ bụi phát sinh theo khoảng cách từ hoạt động đào móng các hạng mục công trình chính

TT	Bụi	Nồng độ theo khoảng cách tính từ nguồn mg/m ³					QCVN 05:2013/ BTNMT (mg/m ³)
		10	20	30	50	100	
1	Nhà máy	0,0194450	0,0027256	0,0008635	0,0002029	0,0000284	0,3
2	Nhà ở công nhân	0,0039985	0,0005605	0,0001776	0,0000417	0,0000058	0,3

Nguồn: Trần Ngọc Chấn, 2000-Ô nhiễm khí và xử lý khí thải tập 1, NXB KHK

Kết quả dự báo cho thấy nồng độ bụi phát sinh khi khi đào đất đá tại các khu vực thi công cách nguồn từ 50m trở lên đều nằm trong GHCP của QCVN 05:2013/BTNMT.

**. Bụi, khí thải do hoạt động việc vận chuyển nguyên vật liệu*

Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thiết bị phục vụ quá trình xây dựng dự án chủ yếu phát sinh Bụi, khí thải từ hoạt động của phương tiện vận chuyển, cụ thể như sau:

- Bụi phát sinh:

sử dụng công thức 1 áp dụng đối với Xe tải 10 tấn có hệ số phát thải bụi L = 0,00023 kg/km/lượt xe

Tải lượng phát thải bụi: E = Hệ số phát thải L (kg/km/lượt xe) x Quãng đường x lượt xe (mg/s).

Vận chuyển từ thành phố Lai Châu với xe tải 10 tấn quãng đường vận chuyển 40 km và khối lượng vận chuyển khoảng 1.316 tấn các loại nguyên vật liệu (cát, đá, xi măng, sắt thép, ...) thì tải lượng phát thải bụi là

$$E = 0,00023 \times 40 \times 1.316/40 = 0,302 \text{ mg/s}$$

- Khí thải phát sinh do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng:

Tải lượng các chất ô nhiễm được tính toán trên cơ sở "Hệ số ô nhiễm không khí" căn cứ vào tài liệu của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), sổ tay về công nghệ môi trường, tập 1: “Đánh giá nguồn ô nhiễm không khí, nước và đất”.

Bảng 10: Hệ số ô nhiễm đối với các loại xe của một số chất ô nhiễm chính

TT	Loại xe	CO	SO ₂	NO _x
1	Xe tải động cơ Diezel > 3,5 tấn	28 kg/1000 km	20S kg/1000 km	55 kg/1000 km
2	Xe tải động cơ Diezel < 3,5 tấn	1 kg/1000 km	1,16S kg/1000 km	0,7 kg/1000 km
3	Mô tô và xe máy	16,7 kg/1000 km	0,57 kg/1000 km	0,14 kg/1000 km

S: hàm lượng lưu huỳnh trong xăng, dầu (lấy hàm lượng 0,5%)

[Nguồn: GS.TS Phạm Ngọc Đăng- Môi trường không khí. Nxb khoa học và kỹ thuật, Hà Nội – 2003]

Với số lượng xe và quãng đường vận chuyển đã nêu tại phần bụi thì ước tính tải lượng khí thải phát sinh trên tuyến đường như sau:

Bảng 11: Tải lượng khí thải phát sinh trên tuyến đường

STT	Chất ô nhiễm	Số lượt xe	Hệ số ô nhiễm/1000km	quãng đường vận chuyển (km)	Tổng số ngày vận chuyển	Tải lượng kg/15k m.ngày	Tải lượng mg/m.s
1	CO	15	28	40	90	32,41	0,08
2	SO ₂	15	20	40	90	23,15	0,05
3	NO _x	15	55	40	90	63,66	0,15

Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, 2003. Môi trường không khí, NXB KHK, 2003

Áp dụng công thức sutton trên tính được nồng độ ô nhiễm các chất theo khoảng cách đối với bụi và khí thải phát sinh do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu như sau:

Bảng 12: Nồng độ ô nhiễm do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu

Chất ô nhiễm	Tải lượng (mg/s) - E	Nồng độ chất ô nhiễm C _x (mg/m ³)			QCVN 05:2013/ BTNMT (mg/m ³)
		x ₁ = 5 (m)	x ₂ = 10 (m)	x ₃ = 50 (m)	
CO	0,08	0,025	0,018	0,006	30
SO ₂	0,05	0,018	0,013	0,005	0,35

NO _x	0,15	0,049	0,036	0,013	0,2
-----------------	------	-------	-------	-------	-----

Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, 2003. Môi trường không khí, NXB KHKT, 2003

Nhận xét: Qua kết quả tính toán trên cho thấy nồng độ các khí thải từ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu ở các khoảng cách bán kính từ 20m trở lên đối với nguồn thải của phương tiện là rất thấp hầu như không ảnh hưởng tới môi trường xung quanh trong khoảng cách này.

**. Khí thải phát sinh từ công đoạn hàn*

Quá trình hàn để kết nối các kết cấu kim loại làm phát sinh bụi hơi oxit kim loại. theo Giáo trình Công nghệ hàn điện nóng chảy (tập 1) thì thành phần bụi, khói hàn như sau:

Bảng 13: Thành phần bụi khói một số loại 2que hàn

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

Nguồn: TS. Ngô Lê Thông, Công nghệ hàn điện nóng chảy (Tập 1)

Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình hàn điện nối các kết cấu phụ thuộc vào loại que hàn như sau:

Khí thải từ công đoạn hàn không cao so với ô nhiễm từ các nguồn khác, tuy nhiên sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến các công nhân hàn.

Công đoạn hàn chủ yếu trong hoạt động thi công các hạng mục nhà, cổng tường rào, thiết bị. Theo tổng dự toán của công trình thì tổng khối lượng que hàn sử dụng 25 bó, 1 bó bằng 5 kg ta sử dụng là 125 kg. Căn cứ Sổ tay định mức tiêu hao năng lượng hàn” của TS. Hoàng Tùng – Đại học Bách khoa Hà Nội, định mức này áp dụng cho các công trình xây dựng dân dụng, với que hàn đường kính trung bình 4mm, tương đương 25 que/kg → Số que hàn là: 25 × 125 = 3.125 que hàn. Tổng thời gian thi công các hạng mục này kéo dài trong khoảng 06 tháng, số lượng que hàn trung bình ngày là: 3.125/(06×30) = 17,36 que/ngày. Tải lượng ô nhiễm đối với 1 que hàn sẽ phát sinh ra 1,5 mg CO và 3,0 mg khí NO_x.

Theo Viện Kỹ thuật nhiệt đới và BVMT thành phố Hồ Chí Minh thì lượng khí tạo thành khi đốt cháy hoàn toàn 1 que hàn là 250⁰C khoảng 0,8 m³ thì thải lượng của 1 mg/h CO và NO_x sẽ có nồng độ lần lượt là 0,42 và 1,30 mg/Nm³. Kết quả dự báo ô nhiễm môi trường không khí từ công đoạn hàn được trình bày trong bảng sau:

Bảng 14: Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong công đoạn hàn

TT	Chất ô nhiễm	Tải lượng quy đổi mg/h	Định mức nồng độ chất ô	Nồng độ trong 1 giờ	QCVN 19:2009 (B)
----	--------------	------------------------	-------------------------	---------------------	------------------

			nhhiễm 1 giờ (mg/Nm3)	do hàn (mg/Nm3)	(mg/Nm3)
1	NO _x	52,2	1,3	67,8	850
2	CO	26,1	0,42	11,0	1.000

(*Tính toán Theo Viện Kỹ thuật nhiệt đới và BVMT thành phố Hồ Chí Minh*)

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

Như vậy, khí thải từ công đoạn hàn đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 19:2009/BTNMT, mức B. Ngoài ra, trong quá trình thi công xây dựng diễn ra trong không gian lớn và không liên tục giữa 02 giai đoạn đầu tư nên dễ khuếch tán vào môi trường không khí và nhỏ hơn mức tính toán thực tế.

**. Bụi và khí thải phát sinh tại máy trộn bê tông*

Hoạt động sản xuất trộn bê tông là nguồn gây ô nhiễm bụi khá lớn. Thành phần chủ yếu là bụi cát và xi măng phát sinh từ công đoạn chuẩn bị các nguyên liệu (cát, sỏi, xi măng) cho sản xuất bê tông.

Theo hệ số phát thải bụi trong quá trình trộn bê tông tại các máy trộn là 2,66 kg/lít ~ $2,66.10^{-3} \text{ kg/m}^3$ (*Nguồn Bộ Tài nguyên và Môi trường Australia, 2003*).

Dự án bố trí 1 máy trộn bê tông đặt tại khu nhà máy (công suất 250 lít tương đương 0,25 m³/h).

Tính được tải lượng bụi phát sinh tại máy trộn là $2,66 \times 10^{-3} \times 0,25 = 0,000665 \text{ kg/giờ}$.

Áp dụng mô hình Gauss, nồng độ bụi phát sinh tại máy trộn bê tông là:

Bảng 15: Tải lượng và nồng độ bụi phát sinh tại trạm trộn bê tông

TT	Hạng mục	Nồng độ theo khoảng cách tính từ nguồn					QCVN
		10m	20m	30m	50m	100m	05:2013/BTNMT
I	Máy trộn bê tông	0,00029	0,000055	0,00006	0,00001	0,000006	0,3

Nguồn: Trần Ngọc Chân, 2000-Ô nhiễm khí và xử lý khí thải tập 1, NXB KHK

Kết quả tính toán trên cho thấy nồng độ bụi trong quá trình hoạt động máy trộn bê tông phục vụ cho dưới giới hạn cho phép khá lớn. Với khoảng cách 10 m đã cho kết quả dưới giới hạn cho phép so với QCVN 05:2013/BTNMT.

c. Chất thải rắn, chất thải nguy hại:

- Nguồn phát sinh của chất thải rắn sinh hoạt:

- Chất thải rắn sinh hoạt trong công trường chủ yếu là rác thải sinh hoạt từ hoạt động của công nhân viên;

- Chất thải rắn phát sinh trong quá trình xây dựng: san gạt mặt bằng, chất thải rắn từ quá trình san ủi làm tuyến đường vào.

- Quy mô khối lượng của chất thải sinh hoạt:

**. Chất thải rắn sinh hoạt:*

Chất thải sinh hoạt gồm rác thải và phân thải chủ yếu phát sinh từ khu vực có người ở lán trại.

Dự kiến lực lượng lao động trong giai đoạn thi công cao điểm khoảng 20 công nhân. Lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trung bình khoảng 0,45 kg/người/ngày. Tổng lượng rác thải sinh hoạt phát sinh là 9 kg/ngày.

Bảng 16: Tổng hợp lượng rác thải sinh hoạt của công nhân

Khu vực phát sinh	Định mức rác thải	Số lượng (người)	Lượng rác phát sinh (kg)
			Tổng
Toàn bộ Nhà máy	0,45	20	9
Tổng			9

Tổng lượng rác thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn thi công là: 9 kg/ngày. Tương đương $9 \times 90 \times 1 = 810$ kg tương đương 0,81 tấn trong 3 tháng xây dựng.

Chất thải rắn sinh hoạt phần nhiều là chất hữu cơ dễ phân huỷ, nếu không thu dọn, xử lý kịp thời sẽ tạo mùi khó chịu và gây ô nhiễm các khu đất, nguồn nước và mất mỹ quan có thể phát sinh dịch bệnh và ảnh hưởng sức khoẻ con người. Tác động này là ngắn hạn, cục bộ ở các khu có người ở và có thể giảm thiểu.

**. Chất thải rắn thông thường:*

**. Đất đá thải*

Theo tổng dự toán xây dựng công trình thì tổng lượng đào móng 100,6 m³.

Sau khi công trình đổ bê tông móng xong, toàn bộ lượng đất đào được tận dụng làm nền nhà công trình, mặt bằng sân phơi, đường vào nhà máy... nên không còn lượng đất thừa.

Như vậy không có lượng đất thải nào được đem đi khu vực khác mà phục vụ ngay trong công trình.

**. Rác thải xây dựng*

Những chất thải trong xây dựng khác như que hàn, sắt thép thừa, bao xi măng, ni lông...thường phát sinh ở các khu vực đang thi công. Theo kinh nghiệm của các nhà thầu

xây dựng các công trình thì lượng Chất thải rắn xây dựng phát sinh từ hoạt động xây dựng có khối lượng ước tính bằng 0,1% tổng khối lượng VLXD cần có của công trình (1.316 kg = 1,316 tấn) lượng phát sinh khoảng 0,001316 tấn.

Chất thải rắn phát sinh nếu không được thu gom và xử lý phù hợp sẽ gây tác động đến chất lượng không khí do sự phân hủy chất thải hữu cơ cũng như đến nguồn nước mặt, làm tăng độ đục, cản trở dòng chảy, gây bồi lắng, tạo điều kiện cho các vi sinh vật gây bệnh phát triển, làm ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân thi công, người dân sinh sống gần nguồn nước tiếp nhận.

**. Chất thải nguy hại*

Chất thải nguy hại phát sinh chủ yếu trong quá trình sửa chữa máy móc thi công lỗi nhỏ trong công trường như: Cặn dầu, nhớt thải, giẻ lau dính dầu.... Đối với các sửa chữa lớn, CDA sẽ chuyển xe ra các xưởng sửa chữa lớn ngoài thành phố Lai Châu.

Theo nghiên cứu của Trung tâm Khoa học Kỹ thuật Công nghệ Quân sự (2002), lượng dầu mỡ do mỗi xe tải, máy móc thiết bị xây dựng thải ra mỗi lần thay dầu vào khoảng 18 lít/lần. Thời gian thay dầu mỡ và bảo dưỡng máy móc thiết bị thi công trung bình từ 3-6 tháng phụ thuộc vào cường độ hoạt động của các máy móc/thiết bị này, lấy số lần thay một năm là 4 lần/xe/năm. Năm cao điểm tập trung khoảng 2 xe ô tô tải, máy các loại, khi đó lượng dầu nhớt thải ra khi thay tương ứng khoảng 144 lít/năm, tương đương với 115,2 kg (tỉ trọng khối lượng dầu nhớt khoảng 0,8kg/lít). Đây là chất thải nguy hại có tác động lớn đối với chất lượng nước mặt và nước ngầm trong khu vực nếu không có biện pháp thu gom xử lý triệt để. Như vậy lượng dầu thải 1 năm là 115 kg, tuy nhiên thời gian xây dựng là 03 tháng nên lượng dầu thải phát sinh là: 38,4 kg.

Đối với giẻ lau và cặn dầu ước tính là 1 kg/máy/quý, số lượng giẻ lau trong quý là 30kg/quý tương đương với 30 kg/03 tháng.

Vậy tổng lượng chất thải nguy hại phát sinh trong 06 tháng xây dựng khoảng 38,4 + 30 = 68,4 kg.

Tính chất: Chất thải nguy hại có tính chất rất độc, khả năng gây ô nhiễm môi trường lớn, đặc biệt là dầu thải của máy móc thiết bị. Nếu chúng ta không quản lý tốt sẽ làm loang ra nước sông, tác động đến sinh vật sống trong môi trường nước sông. Mặc dù, khối lượng chất thải nguy hại nhỏ nhưng tính độc cao nên phải quản lý chặt chẽ từ khâu phát sinh, thu gom và lưu giữ.

d. Tiếng ồn, độ rung:

*** Tiếng ồn**

- Nguồn phát sinh:

Trong giai đoạn xây dựng, tiếng ồn và độ rung có thể phát sinh từ các nguồn sau:

- Hoạt động của các xe, máy thi công (máy cắt, máy đầm, xe chở nguyên vật liệu,...).

- Tiếng ồn do hoạt động cắt, hàn, lắp ghép khung sắt...

- Quy chuẩn áp dụng

* Tiếng ồn từ các phương tiện tham gia đào, đắp, vận chuyển; ở khu vực nhà máy và tuyến đường vào. Người lao động trên công trường thi công; tác động đến thiên nhiên

Tham khảo tài liệu về mức độ phát ra tiếng ồn của một số thiết bị máy móc điển hình như sau:

Bảng 17: Mức độ ồn từ các thiết bị, máy móc thi công điển hình

STT	Loại máy móc, thiết bị	Cường độ tiếng ồn (dB)			QCVN 26:2010/BTNMT
		Khoảng cách tới nguồn (m)			
		15	60	120	
1	Xe tải	77	65	59	70
2	Máy trộn bê tông	75	63	57	
3	Cần cẩu 10T	85	73	67	
4	Máy đào	77.5	65.5	60	
5	Máy đầm	72	60	54	
6	Máy hàn	75	63	57	

(Nguồn: FHA (USA))

Như vậy, hầu hết các công nhân thi công xây dựng, các hộ dân hoạt động trong phạm vi 15m đều bị ảnh hưởng bởi tiếng ồn do các máy, phương tiện thi công gây ra.

*** Độ rung**

- Nguồn phát sinh:

Nguồn phát sinh độ rung là do hoạt động của các máy thi công (máy đầm, máy xúc). Mức rung phụ thuộc vào nhiều yếu tố, trong đó các yếu tố ảnh hưởng quan trọng nhất là tính chất của đất, khoảng cách đến đối tượng bị tác động và tốc độ của xe, máy khi chuyển động.

- Quy chuẩn áp dụng

Gia tốc rung được tính như sau:

$$L = 20 \log(a/a_0)$$

Trong đó: a - RMS của biên độ gia tốc (m/s²)

a₀- RMS tiêu chuẩn.

Kết quả tính toán mức rung theo khoảng cách như sau:

Bảng 18: Mức rung của các phương tiện thi công theo khoảng cách (dB)

ST T	Thiết bị thi công	Mức rung cách máy 10m	Mức rung cách máy 30m	Mức rung cách máy 60m
1	Máy trộn bê tông	76	66	56
4	Máy hàn	75	65	55
5	Máy cưa tay	66	60	50
QCVN 27:2010/BTNMT		75		

Ghi chú: QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung

Mức rung của hầu hết các phương tiện máy móc, thiết bị thi công không đạt TCCP trong khoảng 10m trở lại, nhưng nằm trong giới hạn cho phép đối với khu vực ở khoảng cách 30m trở lên.

Vì vậy độ rung tác động trực tiếp đến các công nhân tham gia thi công trên công trường và các hộ dân sống giáp ranh với dự án.

5.3.2 Giai đoạn vận hành dự án

a. Nước thải:

- Nguồn phát sinh

*** Nước thải sinh hoạt:**

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân viên và khu vực điều hành nhà máy (tắm, rửa, nấu ăn, vệ sinh).

- Nước thải phát sinh từ hoạt động bảo dưỡng, sửa chữa máy móc, thiết bị, rửa xe.

***. Quy mô, lưu lượng tối đa:**

***. Nước thải sinh hoạt:**

Lượng nước thải sinh hoạt trong nhà máy phụ thuộc vào số lượng người công nhân trong quá trình hoạt động của nhà máy. Thành phần nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa các loại vi khuẩn, các chất hữu cơ, các chất rắn lơ lửng. Theo qui mô của nhà máy, lực lượng công nhân trong giai đoạn này công khoảng 30 công nhân.

Theo TCXDVN 33 :2006, đối với khu vực nông thôn, miền núi trung, bình mỗi ngày 1 người sử dụng nước sinh hoạt 80 lít ngày.đêm. Theo quy định tại khoản 1, Điều 39, Nghị định số 80/2014/NĐ-CP của Chính Phủ về thoát nước và xử lý nước thải thì lượng nước thải thải ra bằng 100% lượng nước cấp. Lượng phát sinh là: $30 \times 80 \times 100\% = 2400$ lít/ngày. Trong đó lượng nước đen chiếm khoảng 30% tương đương với $2400 \times 30\% = 720$ lít/ngày. Lượng nước phục vụ nhu cầu nấu nướng, tắm, giặt chiếm khoảng 70 % tương đương với 1680 lít/ngày tương đương $1,68 \text{ m}^3$ /ngày đêm.

Nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa các chất cặn bã, các chất lơ lửng (TSS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N,P) và vi sinh, tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt như sau:

Bảng 19: Thông số ô nhiễm đặc trưng trong nước thải sinh hoạt

Số TT	Các chất ô nhiễm chính	Khối lượng g/người/ngày	Vi sinh (MPN/100ml)	Tải lượng ô nhiễm (g)
1	Chất lơ lửng	60-80		3000-4000
2	COD	120-160		3600-4800
3	BOD	50-70		2500-3500
4	Tổng P	4,0		200
5	Tổng N	10-15		500-750
6	Coliform		10^7 - 10^8	$50 \times (10^7 - 10^8)$
7	Fecalcoli		10^5 - 10^6	$50 \times (10^5 - 10^6)$

(Nguồn: Nước thải và công nghệ xử lý nước thải, Nguyễn Xuân Nguyên, NXB KHK, 2003)

*** Nước thải sản xuất**

Nguồn phát sinh: Trong quá trình sản xuất của nhà máy không sử dụng nước sản xuất mà chỉ dùng nước để lau rửa nhà máy.

Quy mô, tính chất của nước thải sản xuất

Nhà máy sử dụng 2m³/ngày đêm để dùng cho lau rửa nhà máy. Lượng nước này nói chung là sạch, chỉ có bám bụi và một số chất cặn lơ lửng. Do đó có thể trực tiếp thải ra hệ thống công thoát nước.

*** Nước mưa chảy tràn**

Nguồn phát sinh: Do các trận mưa trong tự nhiên.

Lưu lượng nước mưa chảy tràn có thể cuốn theo bụi đất đá, rác thải sinh hoạt, kim loại, dầu mỡ...rơi rớt xuống hệ thống thoát nước khu vực. Nếu nguồn nước này không được quản lý tốt sẽ gây ra những tác động tiêu cực đến khu vực tiếp nhận nguồn nước thải này. Lưu lượng nước mưa lớn nhất chảy tràn từ khu vực dự án được xác định theo công thức thực nghiệm sau:

$$Q = 0,278 \times \psi \times F \times h \text{ (m}^3\text{/s)}$$

Trong đó:

0,278 - hệ số quy đổi đơn vị.

ψ : hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào đặc điểm mặt phủ, độ dốc. Chọn $\psi = 0,6$ đối với khu vực xây dựng.

h- Cường độ mưa trung bình tại trận mưa tính toán, mm/h (h=80 mm/h).

F- diện tích lưu vực thoát nước mưa (ha)

Bảng 20: Dự tính lượng nước chảy tràn phát sinh trên mặt bằng khu vực dự án

STT	Hạng mục	Tổng Diện tích (ha)	Lưu lượng nước mưa chảy tràn (m3/s)
1	Khu vực trồng chè của dự án	10,57	140,93
2	Khu vực nhà máy	3,19	42,53
	Tổng	13,76	183,46

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 có tính chất ô nhiễm không cao nên cần có các phương án thu gom nước mưa chảy tràn cho phù hợp.

b. khí thải:

- Các Nguồn phát sinh khí thải khi nhà máy đi vào hoạt động

Phát sinh khí thải, bụi từ phương tiện giao thông: Trong quá trình hoạt động sản xuất của dự án, sự tham gia của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu cũng như vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ ra vào công ty.

Phát sinh Khí thải từ máy phát điện dự phòng: Để đảm bảo cho việc cung cấp điện được thường xuyên, việc trang bị máy phát điện dự phòng đối với dự án là điều không thể thiếu. Công ty sử dụng điện trong quá trình vận hành máy móc thiết bị sản xuất khoảng 120-150kw/tấn sản phẩm

Phát sinh khí thải từ sử dụng lò sấy khí gas: Trong dây chuyền sản xuất của nhà máy có sử dụng gas làm nguồn nhiên liệu cấp nhiệt. Trung bình 01 năm nhà máy sử dụng hết khoảng 250-300kg gas cho 1 tấn sản phẩm khô.

Phát sinh khí thải từ các hoạt động khác: Ngoài các tác nhân gây ô nhiễm không khí như đã được đánh giá ở trên, trong quá trình vận hành nhà máy còn có một số nguồn gây tác động đến môi trường không khí khu vực. Cụ thể:

- Ô nhiễm khí CH₄, Mecaptan, CO₂ mùi hôi phát sinh từ bãi tập trung chất thải rắn, bể phốt xử lý nước thải sinh hoạt.

- Ô nhiễm mùi hôi, mùi tanh của thức ăn thừa khu vực nhà ăn, nhà bếp, khu tập trung chất thải rắn,...

Tuy nhiên, lượng ô nhiễm không khí phát sinh từ các nguồn này là không đáng kể. Đồng thời Công ty sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm không khí trên bằng biện pháp trồng cây xanh.

- Quy mô (lưu lượng tối đa), tính chất (thông số ô nhiễm đặc trưng) của nước thải sinh hoạt

*** Khí thải, bụi từ phương tiện giao thông:**

Hàng ngày, các phương tiện giao thông cá nhân của 30 cán bộ công nhân viên trong Công ty đều phải đến để tham gia sản xuất.

Việc đốt cháy nhiên liệu (xăng, dầu) của các phương tiện giao thông sinh ra bụi, các khí CO, NO₂, SO₂.

Tải lượng một số chất ô nhiễm trong khí thải của xe ô tô và xe máy được trình bày trong các bảng sau:

Bảng 21: Tải lượng chất ô nhiễm với xe ô tô sử dụng xăng khi chạy 1 km

Chất ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm		
	Động cơ < 1.400 cc	Động cơ 1.400 - 2.000 cc	Động cơ >2.000 cc
Bụi	0,07	0,07	0,07
SO ₂	1,9 S	2,22 S	2,74 S
NO _x	1,64	1,87	2,25
CO	45,6	45,6	45,6
VOC	3,86	3,86	3,86

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

Bảng 22: Tải lượng chất ô nhiễm với xe máy khi chạy 1 km

Loại xe	Bụi g/km	SO ₂ g/đv	NO _x kg/đv	CO kg/đv	HC kg/đv
Động cơ < 50 cc, 2 kỳ	0,12	0.36 S	0,05	10	6
Động cơ > 50 cc, 2 kỳ	0,12	0,6 S	0,08	22	15
Động cơ > 50 cc, 4 kỳ	0,12	0,76 S	0,3	20	3

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

Ghi chú: S là tỉ lệ % của lưu huỳnh có trong nhiên liệu. Thông thường trong xăng có chứa 0,039 - 0,15 %, trong dầu Diesel có chứa 0,2 - 0,5 %.

Qua các số liệu trong bảng trên ta thấy hàm lượng các chất ô nhiễm phát sinh trong khói thải các phương tiện giao thông khá cao, Mặt khác, do quy mô của dự án thuộc loại không lớn nên sự tác động của quá trình này không đáng kể. Ngoài ra, khu vực triển khai

dự án nằm ở vùng cao nguyên miền núi phía Bắc, nơi có mật độ cây xanh cao và Công ty cũng đã có những giải pháp cụ thể để hạn chế tới mức thấp nhất như trồng cây xanh dọc hệ thống đường giao thông nội bộ và trong khuôn viên dự án. Do đó những tác động của quá trình này được đánh giá là không đáng kể

*** Khí thải từ máy phát điện dự phòng:**

Theo quy mô thiết kế của nhà máy, máy phát điện dự kiến có công suất là 150KVA sử dụng nhiên liệu là dầu DO. Với loại máy này, khi chạy máy phát điện, định mức tiêu thụ nhiên liệu là 90 lít dầu DO/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 của máy phát điện như trong bảng 9

Bảng 23: Tải lượng các chất ô nhiễm từ khí thải máy phát điện dự phòng

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số (kg/tấn)	Tải lượng	
			kg/h	g/s
01	Bụi	0,71	0,227	0,063
02	SO ₂	20S	3,200	0,889
03	NO ₂	9,62	3,078	0,855
04	CO	2,19	0,701	0,195
05	THC	0,791	0,418	0,116

Nguồn: Tài liệu kỹ thuật của WHO và Ngân hàng Thế giới về xây dựng báo cáo đánh giá tác động môi trường

Ghi chú: S là hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO, S = 0,5%.

Cũng theo đánh giá của Tổ chức Y tế thế giới (WHO), thông thường quá trình đốt nhiên liệu lượng khí dư là 30%. Khi nhiệt độ khí thải là 200⁰C thì lượng khí thải khi đốt cháy 1kg DO là 38 m³. Với định mức 90 kg dầu DO/giờ ta tính được lưu lượng khí thải tương ứng là 0,95 m³/s. Nồng độ khí thải của máy phát điện dự phòng được đưa ra trong bảng 10

Bảng 24: Nồng độ khí thải của máy phát điện dự phòng.

TT	Chất ô nhiễm	Nồng độ tính ở điều kiện thực (mg/m ³)	Nồng độ tính ở điều kiện tiêu chuẩn (mg/Nm ³)	TCVN 5939: 2005 - cột B (mg/Nm ³)
01	Bụi	4.67	-	180
02	SO ₂	65.8	113.9	450

03	NO ₂	63.3	109.7	765
04	CO	14.4	25	900
05	THC	5.2	9.02	-

Ghi chú:

- Nm³: Thể tích khí quy về điều kiện tiêu chuẩn.

- TCVN 5939: 2005 (Cột B) - Giới hạn tối đa cho phép của bụi và các chất vô cơ trong khí thải công nghiệp thải ra môi trường xung quanh.

Từ kết quả ở bảng trên cho thấy, các khí thải sinh ra do máy phát điện vẫn nằm trong ngưỡng TCCP (TCVN 5939: 2005 - cột B)

*** Ô nhiễm khí thải từ sử dụng lò sấy khí gas**

Trong dây chuyền sản xuất của nhà máy có sử dụng gas làm nguồn nhiên liệu cấp nhiệt. Trung bình 01 năm nhà máy sử dụng gas khoảng 250-300kg gas cho 1 tấn sản phẩm khô. Với ước tính hệ số ô nhiễm khi sử dụng khí gas theo WHO, ta có thể ước tính được tải lượng ô nhiễm sinh ra từ sử dụng máy sấy khí gas như sau:

Bảng 25: Tải lượng các chất ô nhiễm khi sử dụng lò sấy gas

Loại nhiên liệu	Đơn vị	Bụi	SO ₂	NO ₂	CO	VOC	Khác
		(kg/tấn nhiên liệu)					
Gas	1 tấn	0,21	20 S	2,24	0,82	0,036	S
Tải lượng ô nhiễm của nhà máy tính theo tháng	300 kg gas	0,21	20 S	2,24	0,82	0,036	S

Nguồn: WHO-Tổ chức Y tế Thế giới, 2005

Ghi chú:

S* Hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu (%), với Gas dao động từ 0,2 - 1%.

P** Hàm lượng bụi (P=0,4+1,32S)

Từ tải lượng các chất ô nhiễm ước tính tại bảng 25 có thể thấy rằng sử dụng lò đốt khí gas khá sạch, các chất ô nhiễm sinh ra không đáng kể, không gây ra tác động lớn tới môi trường.

c. chất thải rắn, chất thải nguy hại:

*** Chất thải rắn**

- Nguồn phát sinh của chất thải rắn sinh hoạt:

Chất thải rắn sinh hoạt bao gồm các chất hữu cơ, giấy các loại, nilon, nhựa, kim loại, các vật dụng sinh hoạt hàng ngày bị hư hỏng khi thải vào môi trường mà không được

thu gom xử lý thích hợp sẽ gây ra nhiều tác hại cho môi trường sống. Khi thải vào môi trường, các chất thải này sẽ phân hủy hoặc không phân hủy làm gia tăng nồng độ các chất dinh dưỡng, tạo ra các hợp chất vô cơ, hữu cơ độc hại...làm ô nhiễm nguồn nước, gây hại cho hệ vi sinh vật đất, các sinh vật thủy sinh trong nước hay tạo điều kiện cho vi khuẩn có hại, ruồi muỗi phát triển và là nguyên nhân gây các dịch bệnh.

- *Quy mô (khối lượng) của chất thải rắn sinh hoạt:*

Chất thải sinh hoạt gồm rác thải và phân thải chủ yếu phát sinh từ khu vực công nhân ở trong nhà máy.

Trong giai đoạn vận hành nhà máy có khoảng 30 công nhân. Lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trung bình khoảng 0,45 kg/người/ngày. Tổng lượng rác thải sinh hoạt phát sinh là 13,5 kg/ngày. Một năm phát sinh khoảng $360 \times 13,5 = 4.860 \text{ kg/năm}$ tương đương 4,86 tấn/năm.

- *Nguồn phát sinh của chất thải rắn thông thường:*

Các nguồn phát sinh chất thải rắn thông thường từ hoạt động sản xuất của Công ty tóm tắt như sau:

Nguồn tạo ra chất thải rắn	Loại chất thải rắn
1. Nhà văn phòng	Rác thải sinh hoạt, giấy vụn văn phòng
2. Nhà ở công nhân	Rác thải sinh hoạt
3. Khu nhà sản xuất	Sản phẩm hỏng, búp chè dập nát...
4. Nhà chứa chè	Chè nguyên liệu rơi vãi
5. Dây truyền sản xuất	Chè nguyên liệu rơi vãi
6. Khu chứa chè thành phẩm	Sản phẩm hỏng bị loại ra
7. Nhà ăn nhân viên	Rác thải sinh hoạt
8. Đường giao thông nội bộ	Lá cây, đất đá, vật liệu rơi vãi
9. Bể tự hoại	Chất cặn lắng

Nguồn: Công ty TNHH Tài nguyên Môi trường và Phát triển, 2008

- *Quy mô (khối lượng) của chất thải rắn thông thường:*

Các chất thải rắn trong quá trình sản xuất của công ty được tạo ra ở hầu hết các công đoạn sản xuất từ tập kết nguyên liệu đến khi vận chuyển sản phẩm ra thị trường. Các chất thải này chủ yếu là sản phẩm chè hỏng, nguyên liệu đầu vào không đạt yêu cầu...

* Đối với khu vực nhà máy:

Chất thải rắn phát sinh trong quá trình sản xuất chè khoảng 40 kg/ngày. Tương đương khoảng $40 \text{ kg} \times 270 \text{ ngày} = 10.800 \text{ kg/năm}$. Thành phần chủ yếu là lá chè tươi, chè

khô, bụi chè... Được cơ sở thu gom đem ủ làm phân bón cho vùng nguyên liệu.

* Đối với vùng nguyên liệu:

Bao bì phân bón sử dụng cho vùng nguyên liệu được tính như sau:

Phân NPK Văn Điển 16.8.4 có khối lượng 25kg/bao (bì nặng 0,1kg); các loại phân còn lại đều có khối lượng 50kg/bao (bì nặng 0,2kg).

Tính toán khối lượng chất thải rắn phát sinh từ bao bì phân bón trong năm 2022 khoảng 456,8 kg.

*** Chất thải nguy hại**

Ngoài ra, trong sản xuất của Công ty có tạo ra một số chất thải rắn nguy hại bao gồm: giẻ lau dính dầu mỡ, bóng đèn thấp sáng hỏng, thùng chứa dầu Diesel dùng cho máy phát điện, dầu mỡ nhờn thải, vỏ bao bì đựng thuốc trừ sâu là những chất thải rắn nguy hại cần quản lý và kiểm soát. Số lượng chất thải nguy hại phát sinh hàng năm từ hoạt động của Công ty như sau:

Bảng 26: Danh mục chất thải nguy hại phát sinh hàng năm

TT	TÊN CHẤT THẢI	TRẠNG THÁI TỒN TẠI (rắn/lỏng/bùn)	SỐ LƯỢNG (kg/năm)	MÃ CTNH
1	Bao bì đựng hóa chất bảo vệ thực vật thải (chai, lọ)	Rắn	200	140101
2	Vỏ gói thuốc trừ sâu	Rắn	5	140104
3	Dầu thải từ máy phát điện, từ động cơ ô tô	Lỏng	100	150107
4	Giẻ lau thiết bị, máy móc, phương tiện vận chuyển có dính dầu mỡ	Rắn	20	150111
	Tổng số lượng		325	

- Đối với nguồn chất thải nguy hại từ thuốc bảo vệ thực vật: Công ty không tồn lưu hóa chất bảo vệ thực vật trong kho, nhu cầu các loại thuốc bảo vệ thực vật được đưa lên kế hoạch, mua và sử dụng đúng theo nhu cầu.

d. tiếng ồn, độ rung:

*** Tiếng ồn**

- Nguồn phát sinh:

Tiếng ồn phát sinh trong quá trình sản xuất tại các công đoạn: vận chuyển chè từ vùng nguyên liệu về nhà máy, tiếng ồn từ dây truyền máy móc. Tiếng ồn tác động trực tiếp đến công nhân trong Nhà máy. Khu vực sản xuất chè và vùng nguyên liệu cách xa khu dân cư nên tiếng ồn và độ rung ảnh hưởng không đáng kể đến môi trường xung quanh.

- Quy chuẩn áp dụng:

*Bảng 27: Giới hạn tối đa cho phép về tiếng ồn QCVN 26:2010/BTNMT
(theo mức âm tương đương) dBA*

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

Tiếng ồn cao sẽ gây ra các ảnh hưởng xấu tới môi trường và trước tiên là đến sức khỏe của người công nhân trực tiếp như mất ngủ, mệt mỏi, gây tâm lý khó chịu, giảm năng suất lao động. Tiếp xúc với tiếng ồn có cường độ cao trong thời gian dài sẽ làm cho thính giác giảm sút, dẫn tới bệnh điếc nghề nghiệp.

*** Độ rung**

- Nguồn phát sinh:

Nguồn phát sinh độ rung là do hoạt động của các thiết bị sản xuất trong nhà máy như sàng chè, sấy chè, vò chè... Mức rung phụ thuộc vào nhiều yếu tố, trong đó các yếu tố ảnh hưởng quan trọng nhất là tính chất của đất, khoảng cách đến đối tượng bị tác động và tốc độ của xe, máy khi chuyển động.

- Quy chuẩn áp dụng

*Bảng 28: Giới hạn tối đa cho phép về độ rung QCVN 27:2010/BTNMT
(theo mức âm tương đương) dBA*

STT	Khu vực	Thời gian áp dụng trong ngày	Mức gia tốc rung cho phép, dB
1	Khu vực đặc biệt	6 giờ - 18 giờ	75
		18 giờ - 6 giờ	Mức nền
2	Khu vực thông thường	6 giờ - 21 giờ	75
		21 giờ - 6 giờ	Mức nền

5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

5.4.1. Giai đoạn thi công xây dựng

a. các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải

Tại khu vực thi công xây dựng, Xây dựng 01 bể phốt 3 ngăn để xử lý nước thải sinh hoạt, tổng dung tích chứa đạt khoảng 16m³.

b. các công trình và biện pháp thu gom, xử lý khí thải

Trong giai đoạn thi công các phương tiện vận chuyển, thiết bị có sử dụng động cơ đều được định kỳ bảo dưỡng, đăng kiểm trước khi lưu hành do đó giảm thiểu được lượng khí thải độc hại từ động cơ vào môi trường.

c. các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại

- Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn thông thường:

Chất thải rắn phát sinh trong quá trình thi công xây dựng chủ yếu là gạch vỡ, đầu sắt thừa, giấy bìa carton... được Công ty phân loại thành từng nhóm khác nhau, nhóm nào có thể tái sử dụng được thì đem vào sử dụng, chất thải nào không tái sử dụng được đem đi chôn lấp tại bãi rác huyện Sìn Hồ.

- Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn nguy hại:

Chất thải nguy hại phát sinh tại khu vực xây dựng nhà máy: Đó là các giẻ lau nhiễm dầu mỡ được chứa trong phuy 200 lít có nắp đậy (01 phuy), dầu mỡ thải được thu gom vào phuy chứa 200 lít (01 can) và các chất thải nguy hại khác được chứa trong phuy 200 lít có nắp đậy (01 phuy). Tổng số tại nhà máy có 03 thùng phuy 200 lít chứa chất thải nguy hại có dán nhãn.

d. công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung;

Biện pháp xử lý Vấn đề ô nhiễm bởi tiếng ồn có ảnh hưởng nhẹ đến môi trường lao động của công nhân lao động trong công trường. Do đó cần phải tiến hành bảo trì, bảo dưỡng các thiết bị một cách thường xuyên để hạn chế tiếng ồn. Trang thiết bị bảo hộ lao động đầy đủ cho cán bộ, công nhân viên.

5.4.2. Giai đoạn vận hành dự án

a. các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải

Xây dựng 01 bể phốt 3 ngăn để xử lý nước thải sinh hoạt, tổng dung tích chứa đạt khoảng 16 m³.

Tại khu vực nhà máy chế biến chè xây dựng hệ thống cống thoát nước mưa, tách riêng nước thải sinh hoạt và nước mưa chảy tràn.

b. các công trình và biện pháp thu gom, xử lý khí thải

Công nghệ sản xuất chè của nhà máy là công nghệ sạch, Công ty đã áp dụng nhiên liệu đốt là khí gas do đó lượng khí thải phát sinh từ quá trình xây chè là không đáng kể do đó không cần phải áp dụng biện pháp xử lý khí thải bổ sung.

Các phương tiện vận chuyển, thiết bị có sử dụng động cơ đều được định kỳ bảo dưỡng, đăng kiểm trước khi lưu hành do đó đã giảm thiểu được lượng khí thải độc hại từ động cơ vào môi trường.

c. các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại

- Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn thông thường:

Phân loại chất thải rắn tại nguồn theo hai nhóm chính:

a) Nhóm các chất có thể thu hồi để tái sử dụng, tái chế: phế liệu thải ra từ quá trình sản xuất; các thiết bị điện, điện tử dân dụng và công nghiệp; các phương tiện giao thông; các sản phẩm phục vụ sản xuất và tiêu dùng đã hết hạn sử dụng; bao bì bằng giấy, kim loại, thủy tinh, hoặc chất dẻo khác...;

b) Nhóm các chất thải cần xử lý, chôn lấp: các chất thải hữu cơ (các loại cây, lá cây, rau, thực phẩm, xác động vật,...); các loại chất thải rắn khác không thể tái sử dụng.

Cành cây, lá cây chè và các phần thân thực vật loại bỏ trong quá trình chăm sóc chè được sử dụng để ủ gốc chè trong quá trình chăm sóc, hoặc được thu gom phơi khô đốt tại chỗ.

Chất thải rắn phát sinh trong quá trình sản xuất chè chủ yếu là lá chè tươi, chè khô, bụi chè... Được cơ sở thu gom đem ủ làm phân bón cho vùng nguyên liệu.

Chất thải sinh hoạt tại nhà máy chế biến chè của Công ty được thu gom và chôn lấp tại bãi rác huyện Sìn Hồ theo hợp đồng với HTX môi trường đô thị thị trấn Sìn Hồ.

- Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn nguy hại:

Chất thải nguy hại phát sinh tại khu vực nhà máy: Đó là các giẻ lau nhiễm dầu mỡ được chứa trong phuy 200 lít có nắp đậy (01 phuy), dầu mỡ thải được thu gom vào phuy chứa 200 lít (01 can) và các chất thải nguy hại khác được chứa trong phuy 200 lít có nắp đậy (01 phuy). Tổng số tại nhà máy có 03 thùng phuy 200 lít chứa chất thải nguy hại có dán nhãn.

Chất thải nguy hại tại khu vực vùng nguyên liệu trồng chè: là bao bì chứa hóa chất bảo vệ thực vật, vỏ can nhựa, chai nhựa được thu gom vào các thùng phuy có nắp đậy được bố trí tại vùng trồng chè. Tại khu vực này xây một kho chứa CTNH 20 m². Kho chứa chất thải nguy hại đảm bảo cách xa khu dân cư, nguồn nước có nền cao hơn xung quanh 30 cm, có mái che bằng tôn, được xây bằng gạch.

d. công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung;

Nguồn phát sinh: Tiếng ồn và độ rung phát sinh trong quá trình sản xuất tại các công đoạn: vận chuyển chè từ vùng nguyên liệu về nhà máy, tiếng ồn từ dây truyền máy móc. Tiếng ồn tác động trực tiếp đến công nhân trong Nhà máy. Khu vực sản xuất chè và vùng nguyên liệu cách xa khu dân cư nên tiếng ồn và độ rung ảnh hưởng không đáng kể đến môi trường xung quanh.

Biện pháp xử lý: Vấn đề ô nhiễm bởi tiếng ồn có ảnh hưởng nhẹ đến môi trường lao động của công nhân lao động trong khu vực nhà máy. Do đó cần phải tiến hành bảo trì, bảo dưỡng các thiết bị một cách thường xuyên để hạn chế tiếng ồn. Trang thiết bị bảo hộ lao động đầy đủ cho cán bộ, công nhân viên.

5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án

5.5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án

Giai đoạn của cơ sở	Nguồn phát sinh chất thải	Loại chất thải và tổng lượng/lưu lượng	Biện pháp quản lý/xử lý	Thời gian thực hiện	Trách nhiệm thực hiện
1	2	3	4	6	7
Thi công xây dựng	Sinh hoạt của cán bộ, công nhân	- Chất thải rắn sinh hoạt. Khối lượng khoảng 0,81 tấn. - Chất thải rắn xây dựng phát sinh 0,00131 tấn - CTNH phát sinh 68,4 kg	Thu gom đem chôn lấp tại bãi rác huyện Sìn Hồ. Được tái sử dụng, tái chế nếu còn sử dụng được, còn lại đem chôn tại bãi rác huyện Sìn Hồ Thu gom vào các thùng phuy sau đó hợp đồng với đơn vị được cấp phép xử lý chất thải nguy hại đem đi xử lý.	Trong giai đoạn thi công	Chủ dự án
		- Nước thải sinh hoạt: - Khu vực xây dựng nhà máy khoảng 1,12 m³/ngày. - Nước thải xây dựng phát sinh là 1,44 m³/ngày	Thu gom và xử lý bằng bể tự hoại đạt tiêu chuẩn tại Nhà máy.		
Vận hành	- Bao bì phân bón - Các chai, gói thuốc	- Chất thải rắn bao bì đựng phân bón, vật tư nông nghiệp	Thu gom đúng nơi quy định và đem đốt trong khu vực quy định	Trong thời gian	Chủ dự án

	thực vật (thuốc trừ sâu), dầu máy thải, giẻ lau máy móc, thiết bị. - Chất thải rắn (lá chè tươi, bụi chè, chè khô) phát sinh trong dây chuyền sản xuất	khoảng 456,8 kg/năm. - Tổng chất thải rắn nguy hại phát sinh 325 kg. - Khoảng 30-40kg/ngày.	của nhà máy. Thu gom vào các thùng để trong kho chất thải nguy hại 20m², sau đó hợp đồng với đơn vị được cấp phép xử lý chất thải nguy hại đem đi xử lý. Thu gom đem ủ làm phân bón cho vùng nguyên liệu	hoạt động chế biến chè	
	Sinh hoạt của cán bộ, công nhân	- Chất thải rắn sinh hoạt. Khối lượng khoảng 4,86 tấn/năm.	Thu gom đem chôn lấp tại bãi rác huyện Sìn Hồ.		
		- Nước thải sinh hoạt: - Khu vực nhà máy khoảng 1,68 m³/ngày.	Thu gom và xử lý bằng bể tự hoại đạt tiêu chuẩn tại Nhà máy.		
Trong thời gian đóng cửa	Tháo dỡ máy móc, thiết bị. Tồn dư thuốc bảo vệ thực vật trong kho chứa và trong đất trồng chè. Gốc, rễ, cành lá chè.	- Bụi, khí thải, tiếng ồn và độ rung. Tải lượng chất thải phụ thuộc vào thời gian thực hiện tháo dỡ, di dời. - Chất thải rắn là vỏ can, vỏ thuốc bao bì thuốc bảo vệ thực vật; chất thải lỏng là thuốc bảo vệ thực vật, thuốc trừ sâu.	Thuê đơn vị đủ điều kiện thu gom, xử lý chất thải nguy hại đem đi xử lý đúng quy định.	Trong thời gian ngừng chế biến chè	Chủ dự án

		Chất rắn hữu cơ.			
--	--	------------------	--	--	--

5.5.2. Chương trình quản lý các vấn đề môi trường không liên quan đến chất thải

Giai đoạn của cơ sở	Vấn đề môi trường	Biện pháp quản lý/xử lý	Kinh phí dự kiến hằng năm (triệu đồng)	Trách nhiệm thực hiện
1	2	3	4	5
Vận hành	Tiếng ồn từ hoạt động của các thiết bị, phương tiện, máy móc.	- Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng máy móc, phương tiện, thiết bị. - Bố trí sắp xếp vị trí thích hợp, đồng thời gia cố đế móng cho các máy móc thiết bị.	10	Chủ dự án
Trong thời gian đóng cửa	Ổn định cuộc sống của người lao động	Thông báo kế hoạch đóng cửa Nhà máy trước 3 tháng để công nhân tìm công việc phù hợp.		Chủ dự án

5.5.3. Chương trình ứng phó sự cố

Giai đoạn của cơ sở	Loại sự cố có thể xảy ra	Biện pháp ứng phó	Trách nhiệm thực hiện
1	2	3	4

Vận hành	Tai nạn lao động	- Trang bị bảo hộ lao động cho cán bộ, công nhân viên. - Có bảng nội quy, quy định về an toàn lao động đối với từng bộ phận sản xuất. - Lắp đặt các biển báo tại các khu vực nguy hiểm. - Tập huấn nội quy an toàn cho toàn bộ công nhân vận hành. - Đảm bảo chiếu sáng cho những khu vực làm việc. - Quy trình sử dụng thuốc bảo vệ thực vật đúng cách.	Chủ dự án
	An toàn sử dụng thuốc bảo vệ thực vật	- Sử dụng đúng cách thuốc bảo vệ thực vật theo hướng dẫn sử dụng thuốc. - Trang bị bảo hộ lao động đúng tiêu chuẩn theo thông tư 21/2015/TT-BNNPTNT ngày 08/6/2015 về quản lý thuốc bảo vệ thực vật.	
	Cháy nổ	- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị, máy móc và hệ thống điện. - Trang bị và thực hiện công tác phòng cháy chữa cháy theo sự hướng dẫn của các cơ quan chức năng. - Bố trí các họng cứu hỏa dọc theo các trục đường giao thông nội bộ và các nơi có nguy cơ cháy nổ cao; bố trí các bình CO₂, thùng cát khi lắp đặt máy móc thiết bị. - Thường xuyên tham gia các buổi diễn tập công tác PCCC. - Tại kho chứa, xưởng sản xuất, khu vực nguyên liệu... sẽ trang bị báo cháy tự động khi nhiệt độ vượt mức giới hạn (40°C). - Đưa ra nội quy cho toàn phòng cháy chữa cháy cho toàn thể công nhân viên toàn công ty. Trong đó, đặc biệt chú trọng tới việc không cho đem theo các nguồn phát lửa vào Nhà máy.	

		- Ban giám đốc thường xuyên nhắc nhở cán bộ công nhân viên nâng cao ý thức phòng cháy, chữa cháy cho toàn Nhà máy nhất là các khu vực kho chứa xăng dầu.	
Trong thời gian đóng cửa	Tai nạn lao động	- Trang bị bảo hộ lao động cho cán bộ, công nhân viên.	Chủ dự án

5.5.4. Giám sát môi trường

5.5.4.1. Giám sát các thành phần môi trường:

Giai đoạn của cơ sở	Nội dung giám sát	Điểm quan trắc (mã số, địa danh, tọa độ)	Thông số quan trắc	Tần suất quan trắc	Trách nhiệm thực hiện
1	2	3	4	5	7
Thi công xây dựng nhà máy	Quan trắc môi trường không khí	- Khu vực Nhà máy chế biến chè: + Khu vực văn phòng làm việc (KXQ1) + Khu vực khuôn viên (KXQ2) + Khu vực cách ống khói nhà máy theo hướng gió 100m (KXQ3) - Khu vực trồng và chăm sóc chè: + Khu vực cách nhà dân gần nhất 50 m hướng gió (KXQ4) + Khu vực trong vườn chè (KXQ5)	Nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió, độ ồn, bụi lơ lửng, CO, NO ₂ , SO ₂	3 tháng/lần	Chủ dự án
	Quan trắc môi trường Nước thải sinh hoạt	+ Đầu vào bể thu gom và xử lý nước thải + Đầu ra bể thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt	pH, DO, NH ₄ ⁺ , Fe, Cl ⁻ , BOD ₅ , COD, TSS, Tổng N, Tổng P, Chất HDBM, Coliform	3 tháng/lần	
	Quan trắc môi trường	- Khu vực trồng và chăm sóc chè: 02	pH, DO, NO ₃ ⁻ , Độ đục, BOD ₅ ,	3 tháng/lần	

Chủ đầu tư: Công ty CP chè Tam Đường

Đơn vị tư vấn: Trung tâm quan trắc tài nguyên và môi trường Tỉnh Lai Châu

	Nước mặt	vị trí. +01 mẫu tại Khu vực hồ Sà Dề Phìn. + 01 Mẫu tại suối Hoàng Hồ. - Khu vực nhà máy: 02 vị trí + 01 mẫu Tại Suối Nậm Mạ gần khu vực xây dựng nhà máy. + 01 mẫu tại mô nước phục vụ cho hoạt động của nhà máy	COD, TSS, Tổng N, Tổng P, NH_4^+		
Giai đoạn vận hành	Quan trắc môi trường không khí xung quanh	- Khu vực Nhà máy chế biến chè: + Khu vực văn phòng làm việc (KXQ1) + Khu vực khuôn viên (KXQ2) + Khu vực cách ống khói nhà máy theo hướng gió 100m (KXQ3) - Khu vực trồng và chăm sóc chè: + Khu vực cách nhà dân gần nhất 50 m hướng gió (KXQ4) + Khu vực trong vườn chè (KXQ5)	Nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió, độ ồn, bụi lơ lửng, CO, NO_2, SO_2	06tháng/ lần	Chủ dự án
	Quan trắc môi trường đất	Khu vực gần nhà máy: + 01 mẫu Khu vực trong nhà máy. + 01 mẫu Khu vực	As, Cd, Pb, Cu, Zn (áp dụng đất công nghiệp) Benthiocarb ($\text{C}_{16}\text{H}_{16}\text{ClN}$		

		ngoài nhà máy Khu vực trồng và chăm sóc chè: 03 điểm lấy mẫu tại các vùng trồng giống chè.	OS), Cypermethrin ($C_{22}H_{19}Cl_2NO_3$), Diazinon ($C_{12}H_{21}N_2O_3PS$), Dimethoate ($C_5H_{12}NO_3SP_2$)		
	Quan trắc môi trường nước thải sinh hoạt	+ Đầu vào bể thu gom và xử lý nước thải của nhà máy + Đầu ra bể thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt của nhà máy.	pH, DO, NH_4^+ , Fe, Cl^- , BOD ₅ , COD, TSS, Tổng N, Tổng P, Chất HDBM, Coliform	03 tháng /lần	Chủ dự án
	Quan trắc môi trường Nước mặt	- Khu vực trồng và chăm sóc chè: 02 vị trí. +01 mẫu tại Khu vực hồ Sà Dề Phìn. + 01 Mẫu tại suối Hoàng Hồ. - Khu vực nhà máy: 02 vị trí + 01 mẫu Tại Suối Nậm Mạ gần khu vực xây dựng nhà máy. + 01 mẫu tại mô nước phục vụ cho hoạt động của nhà máy	pH, DO, NO ₃ ⁻ , Độ đục, BOD ₅ , COD, TSS, Tổng N, Tổng P, NH_4^+	3 tháng/lần	

5.5.4.2. Giám sát chất thải:

Thực hiện giám sát lưu lượng/tổng lượng thải và giám sát những thông số ô nhiễm đặc trưng trong chất thải theo tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành của Việt Nam, với tần suất tối thiểu 03 (ba) tháng một lần.

Nội dung giám sát chất thải của Công ty chỉ bao gồm nội dung giám sát chất thải rắn và chất thải nguy hại. Cụ thể như sau:

- Đối với chất thải thông thường:

+ Thực hiện giám sát lượng chất thải trong vùng nguyên liệu với mật độ điểm giám sát là 01 điểm/5ha (tổng số 02 điểm được lấy theo nguyên tắc chia đều lưới trong vùng nguyên liệu; kích thước lưới 1km*1km).

+ Nội dung giám sát bao gồm: tổng lượng thải, thành phần chất thải và vị trí thu gom chất thải.

+ Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Đối với chất thải nguy hại:

+ Thực hiện giám sát tại 03 điểm: 1 điểm trong nhà máy chế biến và 2 điểm trong vùng nguyên liệu (trùng với các điểm giám sát chất thải thông thường).

+ Nội dung giám sát: tổng lượng thải, thành phần chất thải và công tác quản lý chất thải.

+ Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

Chương 1

THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin về dự án

- Chủ dự án: Công ty Cổ Phần Đầu tư phát triển Chè Tam Đường.
- Tên chủ dự án, địa chỉ và phương tiện liên hệ với chủ dự án; người đại diện theo pháp luật của chủ dự án; tiến độ thực hiện dự án.

Tên công ty: Công ty cổ phần Đầu tư phát triển chè Tam Đường

Số đăng ký kinh doanh : 6200054395

Đăng ký lần đầu: Ngày cấp: 29/10/2010

Đăng ký thay đổi lần thứ 7: ngày 29/8/2018

Cơ quan cấp: Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Lai Châu

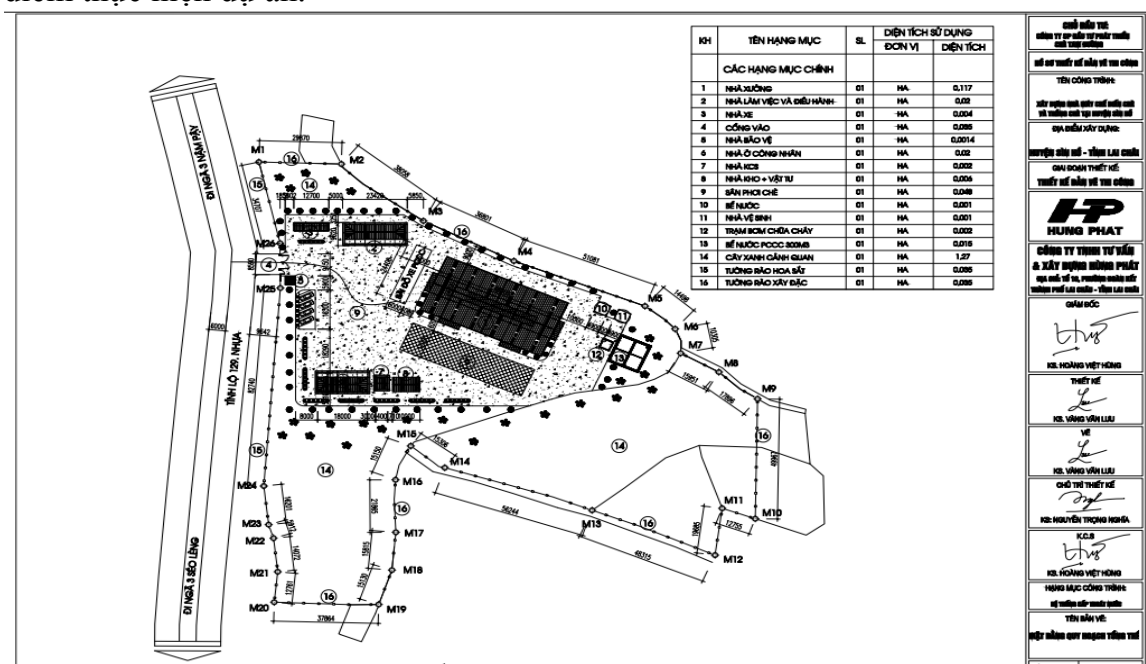
Địa chỉ trụ sở chính: Tổ 1, phường Tân Phong, thành phố Lai Châu, tỉnh Lai Châu.

Điện thoại: 0912389518; Fax: 02133.791.695

Thông tin về người đại diện theo pháp luật của công ty đăng ký đầu tư: Bà Nguyễn Thị Loan, Chức danh: Giám đốc.

Tiến độ thực hiện dự án: Khởi công Quý IV năm 2016 - Hoàn thành tháng 12 năm 2023. Cụ thể:

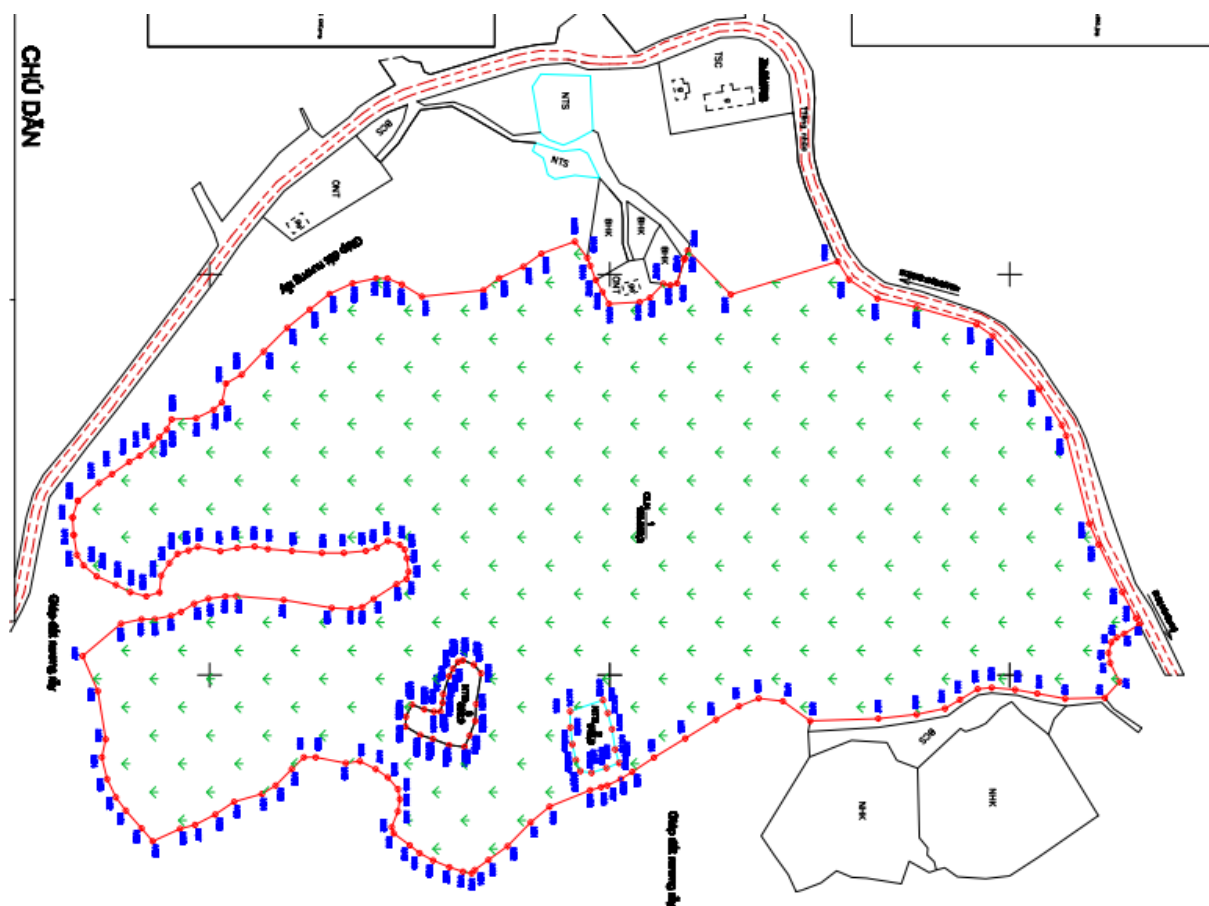
- + Giai đoạn 1: Quý IV năm 2016 – Quý IV năm 2019 trồng và phát triển chè.
- + Giai đoạn 2: Quý IV năm 2022 – Quý IV năm 2023 đầu tư xây dựng nhà máy, lắp đặt dây chuyền thiết bị và hoàn thành dự án đưa vào hoạt động.
- Vị trí địa lý (các điểm mốc tọa độ theo hệ tọa độ quốc gia, ranh giới...) của địa điểm thực hiện dự án.



Hình 1. Khu vực xây dựng nhà máy chế biến chè huyện Sìn Hồ

Chủ đầu tư: Công ty CP chè Tam Đường

Đơn vị tư vấn: Trung tâm quan trắc tài nguyên và môi trường Tỉnh Lai Châu



Hình 2. Khu vực trồng chè

Số đăng ký kinh doanh : 6200054395

Tọa độ các mốc ranh giới khu đất như sau:

Bảng 29: Tọa độ các điểm góc khu vực thực hiện dự án (khu vực xây dựng nhà máy chế biến)

Tên mốc GPMB	Tọa độ VN2000	
	X (m)	Y (m)
M01	2470364,82	525043,05
M02	2470431,07	525082,93
M03	2470433,04	525083,77
M04	2470459,15	525114,58
M05	2470467,83	525153,44
M06	2470433,92	525180,54

M07	2470422,08	525196,17
M08	2470418,56	525199,69
M09	2470420,02	525194,45
M10	2470416,80	525186,87
M11	2470410,46	525176,47
M12	2470401,98	525158,87
M13	2470405,30	525148,91
M14	2470403,35	525143,95
M15	2470394,99	525145,66
M16	2470383,96	525150,85
M17	2470343,21	525183,29
M18	2470327,93	525213,46
M19	2470315,28	525206,63
M20	2470297,84	525194,74
M21	2470314,24	525165,61
M22	2470314,83	525150,17
M23	2470290,86	525129,25
M24	2470314,01	525069,44
M25	2470336,09	525505,71
M01	2470364,82	525043,05

Bảng 30: Tọa độ các điểm góc khu vực thực hiện dự án (khu vực trồng chè)

Tên mốc GPMB	Tọa độ VN2000	
	X (m)	Y (m)
M01	2467040.17	522784.98

M02	2467112.11	522790.44
M03	2467191.59	522830.65
M04	2467228.25	522880.47
M05	2467239.73	522924.34
M06	2467276.52	522997.80
M07	2467249.87	523017.52
M08	2467219.36	523029.70
M09	2467200.89	523.013.39
M10	2467175.36	523026.63
M11	2467153.95	523046.47
M12	2467056.96	523040.66
M13	2466941.00	523095.00
M14	2466892.00	523079.00
M15	2466875.00	523043.00
M16	2466807.00	523044.00
M17	2466787.00	523051.00
M18	2466773.00	523086.00
M19	2466738.00	522994.00
M20	2466871.00	522973.00
M21	2466897.00	522937.00
M22	2466782.00	522935.00
M23	2466759.00	522969.00
M24	2466734.00	522913.00
M25	2466810.00	522861.00
M26	2466896.00	522805.00

M27	2466915.88	522833.78
M28	2466973.17	522802.00
M29	2466999.56	522814.68
M01	2467040.17	522784.98
M30	2466924.42	522980.56
M31	2466933.18	522955.73
M32	2466939.34	523016.11
M33	2466923.00	523050.23
M34	2466891.76	523041.70
M35	2466895.31	522991.22
M30	2466924.42	522980.56
M36	2466988.00	523012.00
M37	2467004.00	523053.00
M38	2466981.00	523056.00
M39	2466972.00	523020.00
M36	2466988.00	523012.00

- Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án.

+ *Hiện trạng quản lý, sử dụng đất*

a. Khu vực xây dựng nhà máy chế biến chè tại xã Phìn Hồ, huyện Sìn Hồ, tỉnh Lai Châu.

Tổng diện tích đất lag: 3,19 ha trong đó

- Đất ở nông thôn (ONT) :0,04 ha
- Đất thủy lợi (DTL): 0,04 ha
- Đất sông suối (SON): 0,07 ha
- Đất giao thông (DGT): 0,29 ha
- Đất trồng cây hàng năm (BHK): 1,83 ha
- Đất quy hoạch rừng phòng hộ (RPH) : 0,92 ha

Toàn bộ khu đất trên đã được UBND tỉnh Lai Châu chấp thuận Bổ sung quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021 – 2030 của huyện Sìn Hồ với mục đích sử dụng đất sau chuyển đổi là Đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp (SKC)

b. Khu vực thực hiện mô hình điểm trồng chè tại xã Sà Dề Phìn, huyện Sìn Hồ, tỉnh Lai Châu.

Tổng diện tích đất xin chấp thuận chủ trương: 10,57 ha. trong đó

+ Đất trồng cây lâu năm : 10,57 ha

Hiện tại khu vực thực hiện mô hình điểm trồng chè tại xã Sà Dề Phìn, cây chè đang phát triển bình thường và cho năng suất đạt yêu cầu đề ra của Công ty.

- Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường.

Khu vực nhà máy: Khoảng cách đến nhà dân gần nhất là 200m, khoảng cách đến UBND xã Phìn Hồ khoảng 1500 m.

Khu vực trồng chè và chăm sóc chè: Khoảng cách đến nhà dân gần nhất là 100m, khoảng cách đến UBND xã Sà Dề Phìn khoảng 1000 m.

- Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án.

***. Mục tiêu:**

Đầu tư xây dựng vùng nguyên liệu chè tập trung theo hướng thâm canh gắn với nhà máy chế biến chè có quy mô phù hợp với vùng nguyên liệu; gắn công nghiệp chế biến với nông nghiệp, chế biến nông sản thành phẩm có giá trị gia tăng cao; thực hiện liên kết chặt chẽ giữa người trồng chè và doanh nghiệp trong sản xuất và tiêu thụ sản phẩm. Góp phần chuyển đổi cơ cấu cây trồng, khai thác tiềm năng thế mạnh của huyện Sìn Hồ; tìm kiếm lợi nhuận cho Doanh nghiệp; tạo việc làm cho người lao động địa phương; góp phần tăng thu cho ngân sách Nhà nước.

Cụ thể:

STT	Mục tiêu hoạt động	Tên ngành (Ghi tên ngành cấp 4 theo VSIC)	Mã ngành theo VSIC (Mã ngành cấp 4)	Mã ngành CPC (*) (đối với các ngành nghề có mã CPC, nếu có)
1	Sản xuất, chế biến chè	- Sản xuất chè	1076	
2	Trồng và phát triển vùng chè nguyên liệu	- Trồng cây chè	0127	
3	Đóng gói chè các loại	- Dịch vụ đóng gói	8292	
4	Bán buôn chè các loại	- Bán buôn chè	4632	

*** Quy mô dự án**

Chủ đầu tư: Công ty CP chè Tam Đường

Đơn vị tư vấn: Trung tâm quan trắc tài nguyên và môi trường Tỉnh Lai Châu

- *Diện tích đất, mặt nước, mặt bằng dự kiến sử dụng (m² hoặc ha):*

* Diện tích đất sử dụng của khu vực xây dựng nhà máy chế biến chè tại xã Phìn Hồ, huyện Sìn Hồ, tỉnh Lai Châu:

Khu vực xây dựng nhà máy chế biến chè tại xã Phìn Hồ, huyện Sìn Hồ, tỉnh Lai Châu có diện tích 3,19 ha. Diện tích đất này đã được UBND tỉnh Lai Châu chấp thuận điều chỉnh, bổ sung Quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021 – 2030 của huyện Sìn Hồ. Các hạng mục chính của dự án được dự kiến với quy mô như sau:

Hạng mục chính: Nhà làm việc và điều hành: 192 m²; Nhà xưởng: 1.152m²; Kho thành phẩm và vật tư: 72 m²; Nhà ở công nhân: 150 m²; Nhà bảo vệ: 10 m²; Sân đường nội bộ: 5.117 m²; Sân phơi chè: 576 m².

Hạ tầng phụ trợ: Nhà kiểm tra chất lượng sản phẩm, nhà xe, nhà vệ sinh công cộng, cổng, tường rào, san nền, bể nước, trạm bơm, hệ thống điện, hệ thống cấp thoát nước, sân bê tông, bồn hoa, rãnh thoát nước, hệ thống PCCC...

* Diện tích đất sử dụng của khu vực thực hiện mô hình điểm trồng chè tại xã Sà Dề Phìn, huyện Sìn Hồ, tỉnh Lai Châu:

Tổng diện tích khu vực thực hiện mô hình điểm trồng chè tại xã Sà Dề Phìn, huyện Sìn Hồ, tỉnh Lai Châu có diện tích 10,57 ha. Toàn bộ diện tích phù hợp với quy hoạch sử dụng đất của huyện Sìn Hồ, tỉnh Lai Châu.

*** Công suất thiết kế:**

Sau khi dự án hoàn thành, đi vào hoạt động. Công suất dự kiến hàng năm của dự án khoảng 600 tấn chè thành phẩm các loại với chủng loại đa dạng: Chè Phổ Nhĩ, Chè phơi, Chè hấp, Chè vàng, Chè trắng...

Theo kết quả rà soát lại thực tế của vùng chè, đến nay toàn bộ diện tích chè của huyện Sìn Hồ đạt 501 ha, trong đó diện tích Công ty đã ký kết được hợp đồng liên kết với người dân là 492,93 ha.

Với năng suất bình quân của vùng chè đạt 5 đến 5,5 tấn/ha/năm. Sản lượng chè tươi hàng năm khoảng 2.600 đến 2.800 tấn chè búp tươi tương đương 600 đến 650 tấn chè thành phẩm.

Như vậy, sản lượng chè nguyên liệu của dự án đủ đảm bảo công suất của dự án trên 600 tấn/năm. Với quy mô như vậy, Doanh nghiệp dự kiến bổ sung thêm sản phẩm cho dự án nhằm đáp ứng nhu cầu thị trường, đa dạng hóa sản phẩm cụ thể:

STT	Sản phẩm	Sản lượng trước điều chỉnh (tấn/năm)	Sản lượng sau điều chỉnh (tấn/năm)	Ghi chú
1	Chè Phổ Nhĩ	100	100	
2	Chè phơi	150	150	
3	Chè hấp	250	250	

4	Chè vàng	0	90	Sản phẩm dự kiến được bổ sung mới
5	Chè trắng	0	10	
	Tổng	500	600	

Như vậy, với việc bổ sung thêm sản phẩm của dự án nhằm tận dụng tối đa lợi thế về năng suất, chất lượng của nguồn nguyên liệu để sản xuất sản phẩm có giá trị cao, do đó năng suất của dự án có sự gia tăng từ 500 tấn thành phẩm/năm lên 600 tấn thành phẩm/năm.

*** Sản phẩm, dịch vụ cung cấp:**

Cung ứng các loại sản phẩm chè: Chè Phở Nhĩ, Chè phơi, Chè hấp, Chè vàng, Chè trắng... với chất lượng sản phẩm ổn định đạt tiêu chuẩn chất lượng xuất khẩu đi một số thị trường: Đài Loan, Trung Quốc...

** Công nghệ công suất của dự án*

(Đã được trình bày tại phần 5.1.3 của báo cáo)

1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án

*** Các hạng mục công trình của dự án:**

Khu vực xây dựng nhà máy chế biến chè tại xã Phìn Hồ, huyện Sìn Hồ, tỉnh Lai Châu.

- Tổng diện tích đất sử dụng để xây dựng nhà máy chế biến chè là 3,19 ha, với diện tích trên. Dự án dự kiến bố trí xây dựng các công trình như sau:

+ Nhà làm việc và điều hành: Nhà cấp IV - 01 tầng. Diện tích xây dựng khoảng 192m². Chiều cao công trình 5,4m;

+ Nhà xưởng: Diện tích khoảng 1.152m², chiều cao công trình 10,018m.

+ Kho thành phẩm và vật tư: Nhà cấp IV - 01 tầng, diện tích khoảng 72 m²;

+ Nhà ở công nhân: Nhà cấp III - 01 tầng, diện tích khoảng 150 m²;

+ Nhà bảo vệ: Cấp IV-01 tầng, diện tích khoảng 10 m²;

+ Nhà kiểm tra chất lượng sản phẩm: Cấp IV-01 tầng. Diện tích khoảng 30m².

+ Sân đường nội bộ: Diện tích khoảng 5.117 m²;

+ Sân phơi chè: Diện tích khoảng 576 m².

+ Bể nước s sinh hoạt, dung tích 15 m³. Bể nước cứu hỏa tại nhà máy 30 m³.

Hạ tầng phụ trợ: nhà xe, nhà vệ sinh công cộng, cổng, tường rào, san nền, bể nước, trạm bơm, hệ thống điện, hệ thống cấp thoát nước, sân bê tông, bồn hoa, rãnh thoát nước, hệ thống PCCC...

Khu vực thực hiện mô hình điểm trồng chè tại xã Sà Dề Phìn, huyện Sìn Hồ, tỉnh Lai Châu.

Tổng diện tích đất dự án thực hiện mô hình điểm trồng chè tại xã Sà Dề Phìn, huyện Sìn Hồ, tỉnh Lai Châu: 10,57 ha

*** Các hoạt động của dự án:**

- Thi công triển khai xây dựng: Hoạt động GPMB, san nền, vận chuyển vật liệu thi công, đất đào, đổ thải, thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án.

- Vận hành dự án: hoạt động các phương tiện ra vào nhà máy; hoạt động bảo dưỡng, sửa chữa, thay thế thiết bị; Hoạt động của cán bộ nhân viên nhà máy.

1.3. Nguyên nhiên liệu, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án.

Nguyên nhiên liệu, Vật liệu và điều kiện cung cấp vật tư, thiết bị, năng lượng phục vụ thi công

Khu vực xây dựng nhà máy thuộc vùng sâu vùng xa, vì vậy phần lớn các vật tư vật liệu xây dựng phục vụ cho công trình được vận chuyển theo đường bộ đến công trường.

- Vật liệu cát cho bê tông và xây dựng nhà máy: khối lượng ước tính khoảng 300m³ dự kiến mua tại thị trấn Phong Thổ.

- Vật liệu đá các loại: khối lượng ước tính khoảng 550m³ dự kiến mua tại thị trấn Phong Thổ.

- Vật liệu sỏi: khối lượng ước tính khoảng 235m³ dự kiến mua tại thị trấn Phong Thổ.

- Vật liệu xi măng: khối lượng ước tính khoảng 234 tấn dự kiến mua tại thành phố Lai Châu.

- Vật liệu thép các loại: khối lượng ước tính khoảng 18 tấn dự kiến mua tại thành phố Lai Châu.

- Que hàn sử dụng: 125 kg dự kiến mua tại thành phố Lai Châu.

** Điện, nước, thông tin liên lạc phục vụ thi công:*

- Nguồn điện cho xây dựng nhà máy chè được lấy từ hệ thống cấp điện huyện Sìn Hồ, tỉnh Lai Châu.

- Chủ Dự án sẽ đầu tư 01 TBA 35 KVA phục vụ cho hoạt động của nhà máy.

Nước phục vụ hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên: Chủ đầu tư sẽ xây dựng lắp đặt hệ thống đường ống dẫn nước từ trên khe núi xuống khu vực sinh hoạt của cán bộ công nhân viên. Tổng nhu cầu sử dụng là 6m³/ngày.

Nước phục vụ thi công: Nước cho xây dựng được lấy bằng mó nước đối diện bên kia đường của nhà máy lên bể chứa 15 m³.

- Thông tin liên lạc phục vụ thi công: khu vực dự án, điều kiện thông tin liên lạc tương đối tốt, sóng điện thoại đã được phủ sóng nên thuận tiện trong quá trình liên lạc.

Nguyên nhiên liệu, Vật liệu và điều kiện cung cấp vật tư, thiết bị, năng lượng phục vụ vận hành nhà máy.

Nguyên nhiên liệu, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án giai đoạn hoạt động của dự án.

TT	Tên nguyên liệu	Số lượng sử dụng (năm)	Nguồn cung cấp
I	Nguyên liệu trồng và chăm sóc chè		
1	Phân NPK 16-16-8	300 tấn	Mua từ Hà Nội
2	Đạm Urê	30 tấn	Mua từ Hà Nội
II	Nguyên liệu chế biến chè		
1	Chè búp tươi	600 tấn	Vùng nguyên liệu chè của Công ty
2	Bao bì	5 tấn	Mua từ Hà Nội
III	Nhiên liệu và năng lượng		
1	Gas	250-300 kg/tấnsp	Lai Châu
2	Điện	120-150kW/tấn sản phẩm	Điện lưới
3	Than	300-400kg/tấn sản phẩm	Mua trong nước từ các công ty than
4	Nước sinh hoạt	6 m ³ /ngày đêm	Bơm từ mó nước đối diện bên kia đường của nhà máy
5	Nước cho chữa cháy	1 bể nước 30 m ³	Bơm từ mó nước đối diện bên kia đường của nhà máy

** Điện, nước, thông tin liên lạc phục vụ thi công:*

- Nguồn điện cho hoạt động của nhà máy chè được lấy từ hệ thống cấp điện huyện Sìn Hồ, tỉnh Lai Châu.

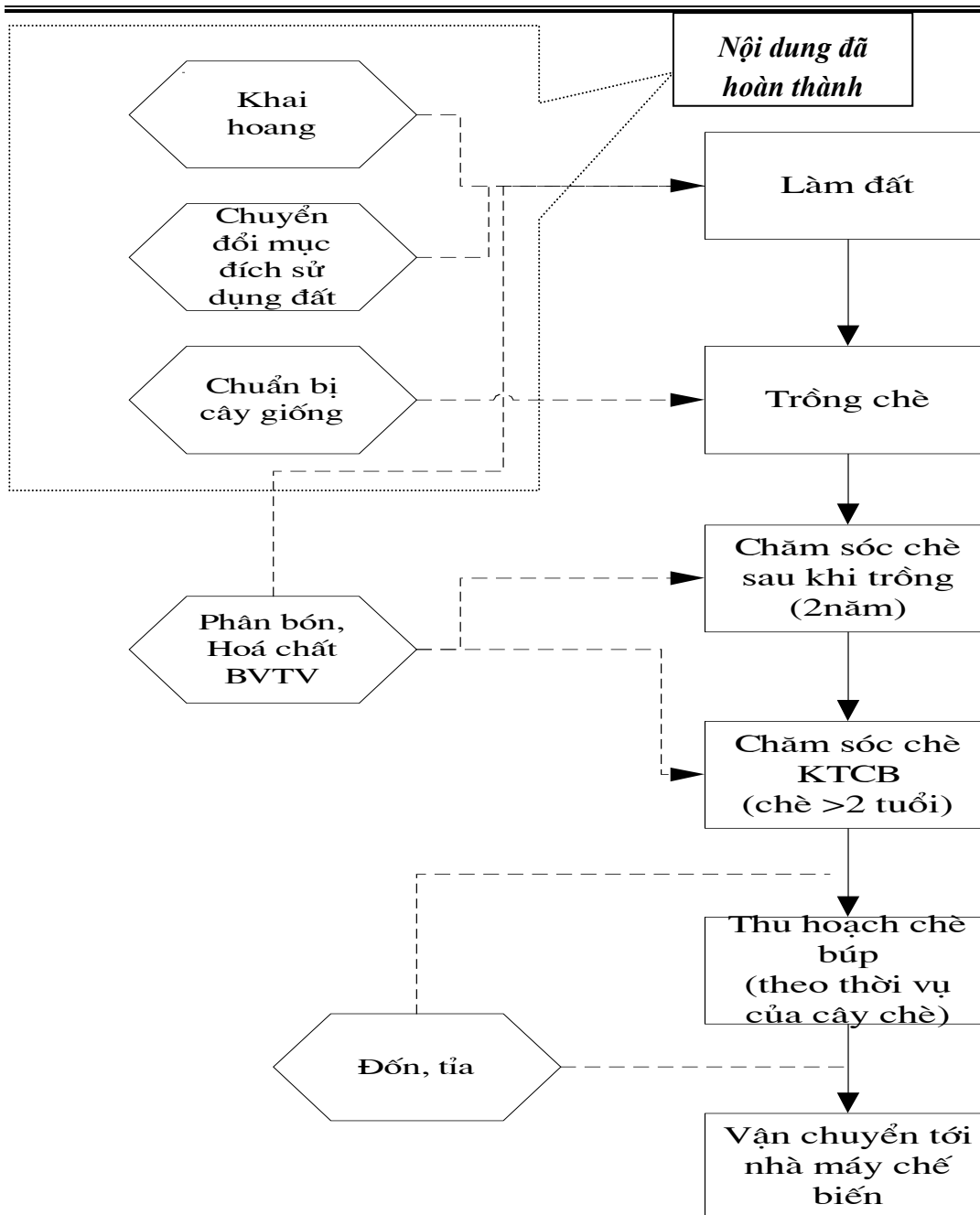
- Chủ Dự án sẽ đầu tư 01 TBA 35 KVA phục vụ cho hoạt động của nhà máy tận dụng từ giai đoạn xây dựng.

Chủ dự án đầu tư 1 máy phát điện dự phòng 150kVA để phòng tránh các sự cố về điện có thể xảy ra.

Nước phục vụ hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên: Chủ đầu tư xây dựng lắp đặt hệ thống đường ống dẫn nước từ trên khe núi xuống khu vực sinh hoạt của cán bộ công nhân viên. Tổng nhu cầu sử dụng là 6m³/ngày, bể nước được tận dụng từ giai đoạn xây dựng.

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

a) Công nghệ trồng, chăm sóc và thu hoạch chè búp tươi



*. Trồng chè

- Làm đất trồng chè: Phát dọn sạch cỏ, đánh bỏ gốc cây. Cày hoặc cuốc toàn bộ diện tích sau đó đào rạch theo đường đồng mức đối với đất dốc trên 10^0 . Khoảng cách rạch cách rạch tính từ tim và 1,5 với đất dốc dưới 10^0 cần cắm cọc căng dây để đào rạch đảm bảo các rạch phải thẳng để tiện cho chăm sóc và thu hoạch sau này.

- Bón phân lót trước khi trồng

+ Lượng phân bón trên 1ha: nhu cầu 10 tấn phân khoáng tổng hợp, 20 tấn phân mùn hữu cơ.

+ Cách bón: rải đều phân vào rạch chè đã đào rồi lấp 30 cm đất tơi xốp, đảo trộn đều với phân. Làm đất và bón lót phải xong trước khi trồng chè ít nhất 01 tháng.

- Thời vụ trồng: tùy thuộc vào điều kiện thời tiết và điều kiện tưới ẩm. Thông thường thời vụ trồng tốt nhất là từ tháng 5 đến tháng 8 dương lịch.

- Tiêu chuẩn cây đem trồng: Đối với chè giâm cành từ 10 tháng tuổi trở lên, có trên 6 lá, độ cao cây đạt từ 20cm trở lên và phải được luyện nắng 3 tháng trước khi trồng, cây giống đảm bảo sạch bệnh.

- Mật độ trồng: Cây cách cây 40 cm, hàng cách hàng 1,5m tương ứng với mật độ cây 1,6 vạn cây/ha.

- Cách trồng: trên rãnh chè đã đào và trộn phân lót đầy đủ, dùng cuốc bỏ hố vào giữa rãnh sâu bằng bầu đất của cây chè giống. Xé bỏ túi bầu đặt cây chè vào hố để cây thẳng đứng, dùng tay lấp đất đầy kín đến cổ rễ rồi dẫm chặt đất xung quanh bầu.

***. Chăm sóc chè sau trồng**

- Tủ gốc: Ngay sau trồng cần tủ gốc cho chè bằng cỏ rác vào rãnh hoặc xung quanh gốc chè để giữ ẩm cho đất và hạn chế cỏ dại.

- Trồng dặm: Việc trồng dặm được thực hiện để thay thế ngay những cây bị chết đảm bảo cho nương chè khi vào kinh doanh không bị mất khoảng. Cách trồng cũng như trồng mới, số lượng cây dự phòng để trồng dặm bằng khoảng 10% tổng số cây.

- Phòng trừ cỏ dại, sâu bệnh và bảo vệ nương chè:

+ Làm sạch cỏ và xới xáo quanh gốc chè 3 lần (từ khi trồng cho đến cuối năm).

+ Kiểm tra phát hiện sâu bệnh kịp thời, dùng thuốc và các biện pháp phòng trừ theo hướng dẫn kỹ thuật.

+ Có biện pháp bảo vệ nương chè, không để gia súc, gia cầm gây hại, đồng thời phải phòng chống cháy cho nương chè vào mùa khô.

- Trồng xen cây phân xanh và cây bóng mát cho chè:

+ Do điều kiện thực tế không có đủ phân hữu cơ bón cho chè cho nên năm đầu trồng mới cần phải trồng cây phân xanh tạo nguồn hữu cơ tại chỗ cho nương chè và cải tạo nâng độ phì cho đất.

- Trồng cây che bóng: dùng keo đậu, muồng lá nhọn để làm cây che bóng cho nương chè. với mật độ 150 cây/ha.

***. Chăm sóc chè KTCB (2năm sau trồng)**

- Trồng dặm: tiếp tục trồng dặm ngay vào sau năm trồng.

- Làm cỏ: Đảm bảo luôn sạch cỏ có chế độ chăm sóc ưu tiên với trồng dặm để cây phát triển bằng các cây khác.

- Mỗi năm làm cỏ sạch diện tích 03 lần kết hợp với xới xáo (tháng 4,5; tháng 7,8; tháng 10,11).

- Bón phân: Theo tuổi cây và bón 2 lần vào tháng 4,5 và tháng 7,8.

+ Liều lượng bón: dùng phân NPK chuyên dụng, tỉ lệ 5:10:3 với liều lượng 1.500kg/ha.

+ Cách bón: Dùng cuốc bở từng hốc dọn theo rãnh chè sâu 10-12cm cách gốc chè 20cm, phân được trộn đều bở và từng hố lấp kín.

- Phòng trừ sâu bệnh: Bằng các biện pháp phòng trừ tổng hợp là chính, làm sạch cỏ dại, tủ rác, trồng cây che bóng, vệ sinh quanh hố, bón phân đủ và cân đối đồn hái hợp lý. Khi phải dùng thuốc hoá học phải làm đúng hướng dẫn kỹ thuật.

- Đốn hái:

+ Chỉ được phép hái những búp có độ cao > 60cm để nuôi tạo tán.

+ Đốn: Chè 2 tuổi đốn tạo hình cách mặt đất 25cm; chè 3 tuổi đốn cách mặt đất 35cm; chè 4 tuổi đốn cách mặt đất 45cm.

****. Chăm sóc, thu hoạch chè kinh doanh***

- Thu hái chè tươi:

+ Thời vụ thu hoạch: vụ xuân (tháng 3-4); vụ hè thu (5-10); vụ đông (11-12).

+ Bảo quản: Chè sau khi hái phải được bảo quản nơi râm mát, không nén chặt để tránh dập nát, ôi ngót. đồng thời đưa về chế biến ngay không để quá 10 tiếng làm chè giảm chất lượng.

Nếu chè được hái bằng tay thì sau khi hái đầy nắm tay chè phải được thả vào các túi bằng cách thả cho các búp chè rơi một cách tự nhiên mà không nén chặt vào sọt. Nếu hái chè bằng máy thì các túi vải kèm theo máy hái chè sẽ không quá 15kg và khi đã hái đầy thì các túi chè được đặt ở vị trí râm mát và chờ xe đưa về nhà máy.

- Bón phân:

+ Phân mùn hữu cơ: Được bón bổ sung định kỳ 1 năm 1 lần, vào tháng 11 đến tháng 1 năm sau lượng bón 5 tấn/ha.

+ Lượng bón: 1500kg/ha đối với phân NPK.

- Phòng trừ sâu bệnh:

+ Cần có các biện pháp thích hợp để phòng trừ kịp thời các loại sâu bệnh thường gặp ở chè như: Rầy xanh, bọ xít muỗi, bệnh phòng lá, bệnh thối búp...

+ Khi sử dụng thuốc hoá học phải thực hiện đúng thời gian cách ly an toàn với các lứa hái búp.

- Đốn chính: Với chè kinh doanh hàng năm cần đốn phát một lần.

****. Vận chuyển chè về nhà máy chế biến chè.***

Lá chè được hái đúng tiêu chuẩn kỹ thuật, sau đó sẽ được đựng trong các túi bằng lưới nylon và được chở trong các xe chuyên dùng về nhà máy. Khi chở chè tươi, các túi chè được đặt trong các giá thoáng mát hoặc treo vào các móc trên xe để đảm bảo cho các búp chè không bị dập nát, ôi ngót. Búp chè tươi đựng trong các túi phải đảm bảo không bị lèn chặt.

- Quãng đường vận chuyển trung bình: 35km.

- Khối lượng vận chuyển tùy thuộc vào thời vụ, tính đến thời điểm ổn định sản lượng vùng nguyên liệu và ổn định sản xuất của nhà máy chế biến khối lượng chè vận chuyển 600 tấn/năm, số chuyến vận chuyển là 100 chuyến (xe tải 6 tấn).

b) Chế biến chè

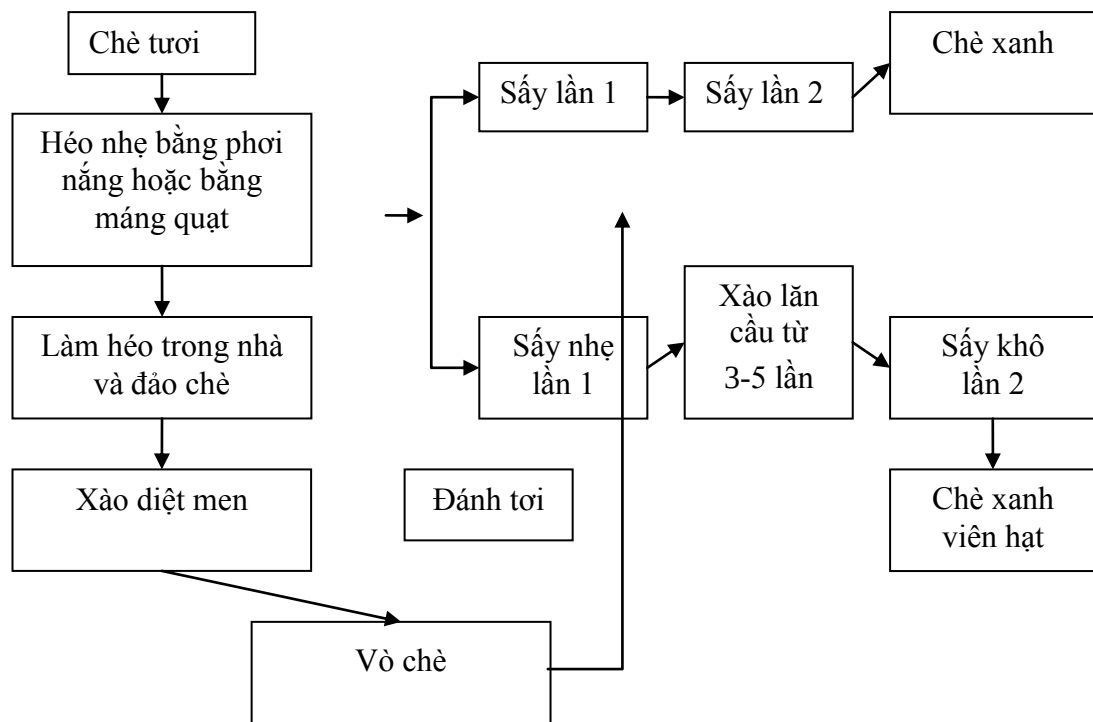
- Làm héo tự nhiên: Chè tươi được rải đều trên các băng vải trắng trải trên nền nhà máy lát gạch men hoặc đặt trên các nong bằng tre gác trên các giá cao. Tùy điều kiện thời tiết các nong chè này có thể đặt ở nơi thoáng gió hoặc nơi có nắng nhẹ, nếu thời tiết lạnh. Các lớp chè rải dày không quá 7cm và cho héo tự nhiên trong khoảng thời gian 7-10 tiếng.

- Đảo chè và kích thích các hoạt tính của lá chè: Sau khi héo, chè được đưa vào máy đảo chè bằng cách để lá chè rơi tự nhiên trong các thùng quay. Quá trình này làm dập nhẹ các lá chè nhằm kích thích các hoạt tính để cho chè tạo điều kiện có được hương thơm đặc trưng.

- Giai đoạn làm xoắn lá chè và vò dập tế bào: Chè đã diệt men được đưa vào các máy vò chè và đánh bóng chè. Sau đó chè được đựng trong các túi vải khoảng 5kg/túi và được vò qua máy vò. Tiếp theo chè được đưa sang máy làm teo lá chè để vò tiếp lần nữa, tạo cho búp chè xoắn thật chặt nhằm tạo ra ngoại hình đẹp cho lá chè. Sau 3 lần vò như vậy, chè lại được đưa trở lại máy vò và đánh bóng ban đầu để vò và đánh bóng lần cuối.

- Giai đoạn làm khô lá chè: Sau khi vò và đánh bóng, chè được đưa vào máy hút ẩm chân không và chiết xuất tinh dầu chè. Máy này chỉ để chè ở nhiệt độ 30-35⁰C và chè được hút kiệt nước, chỉ còn độ ẩm khoảng 2-3%. Nước hút từ lá chè được cô đặc thành tinh dầu chè. Tính tiên tiến của giai đoạn này là không dùng nhiệt độ cao nên vẫn giữ được hầu hết các vitamin và chất vi lượng trong lá chè, ngoài ra còn thu được tinh dầu chè để dùng trong các ngành công nghiệp chế biến các loại thực phẩm có chè.

- Đóng gói chè: Chè sau khi hút hết độ ẩm, được đưa vào máy đóng gói chân không nhằm ngăn chặn hiện tượng hút ẩm của chè và giữ nguyên chất lượng cho chè trong quá trình lưu giữ. Tinh dầu chè sau đó được đưa vào máy khử trùng và đóng chai hoặc đóng hộp để tiêu thụ.



1.5. Biện pháp tổ chức thi công

Công trình là dạng công trình xây dựng thông thường nên phương án thi công dự án Nhà máy chế biến chè và trồng chè tại huyện Sìn Hồ được tổ chức như sau:

Giai đoạn chuẩn bị được thực hiện bao gồm:

- Tập kết nhân lực, vật tư, thiết bị, thi công các hạng mục phục vụ thi công công trình tạm, xây dựng lán trại công nhân trong thời gian thi công.
- Thi công đào đất hố móng chủ yếu bằng máy xúc có dung tích gầu 0,8-1,8m³ và ủi phụ trợ, ô tô tự đổ có trọng tải 5-15T.
- Đắp đá bằng tổ hợp máy ủi, máy xúc, ô tô, (đá lấy từ đá đào hố móng), đầm bằng đầm rung.

- Bê tông sử dụng cho công trình có: Mác 250 và 300 dùng cho kiến trúc phần trên nhà máy. Bê tông trộn, đảo tại chỗ sau đó đổ ngay tại công trình.

Công tác xây lát trong nhà máy như sau:

Với kết cấu cao trên 2m làm cầu công tác và giàn giáo thép.

Vận chuyển vật liệu đến chân công trình bằng ô tô 5-15T.

Vận chuyển trong phạm vi xây và xây bằng lao động thủ công.

Đối với việc lắp đặt thiết bị như lắp sàng rung, máy vò, máy sấy... được đặt bằng cầu kết hợp thủ công.

1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án

Tiến độ thực hiện dự án: Khởi công Quý IV năm 2016 - Hoàn thành tháng 12 năm 2023. Cụ thể:

+ Giai đoạn 1: Quý IV năm 2016 – Quý IV năm 2019 trồng và phát triển chè.

+ Giai đoạn 2: Quý IV năm 2022 – Quý IV năm 2023 đầu tư xây dựng nhà máy, lắp đặt dây chuyền thiết bị và hoàn thành dự án đưa vào hoạt động.

Tổng mức đầu tư: 37.701.000.000 VNĐ (*Bằng chữ: Ba mươi bảy tỷ bảy trăm linh một triệu*) và tương đương 1.657.187 USD (*bằng chữ: Một triệu sáu trăm năm mươi bảy nghìn một trăm tám mươi bảy đô la mỹ*), trong đó:

a) Vốn góp của nhà đầu tư: 8.236.250.000 VNĐ (*bằng chữ: Tám tỷ hai trăm ba mươi sáu triệu hai trăm năm mươi nghìn đồng chẵn*) và tương đương 362.033 USD (*bằng chữ: Ba trăm sáu mươi hai nghìn không trăm ba mươi ba đô la mỹ*).

b) Vốn huy động: 23.364.750.000 VNĐ (*bằng chữ: Hai mươi ba tỷ ba trăm sáu mươi tư triệu bảy trăm năm mươi nghìn đồng chẵn*) và tương đương 1.027.022 USD (*bằng chữ: Một triệu không trăm hai mươi bảy nghìn không trăm hai mươi hai đô la mỹ*).

c) Vốn khác: Nguồn lợi nhuận chưa phân phối của Doanh nghiệp được sử dụng để đầu tư dự án 6.100.000.000 VNĐ (*bằng chữ: Sáu tỷ một trăm triệu đồng chẵn*) và tương đương 268.132 USD (*bằng chữ: Hai trăm sáu mươi tám nghìn một trăm ba mươi hai đô la mỹ*)

Tổ chức quản lý và thực hiện dự án: Công ty Cổ Phần Đầu tư phát triển Chè Tam Đường tự tổ chức quản lý và thực hiện dự án

Chương 2

ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội

2.1.1. Điều kiện tự nhiên:

2.1.1.1. Điều kiện địa lý, địa chất:

a. Điều kiện địa lý:

Sìn Hồ là huyện vùng cao biên giới của tỉnh Lai Châu, nằm cách thành phố Lai Châu khoảng 60 km về phía Tây. Tọa độ địa lý trong khoảng từ 22⁰02' đến 22⁰37' vĩ độ Bắc và từ 102⁰56' đến 103⁰24' kinh độ Đông. Phía Đông Bắc giáp huyện Phong Thổ (tỉnh Lai Châu); phía Đông giáp thành phố Lai Châu và huyện Tam Đường; phía Đông Nam giáp huyện Than Uyên (tỉnh Lai Châu); phía Tây giáp huyện Nậm Nhùn (tỉnh Lai Châu); phía Nam giáp huyện Tủa Chùa (tỉnh Điện Biên) và huyện Quỳnh Nhai (tỉnh Sơn La); phía Bắc giáp tỉnh Vân Nam (Trung Quốc).

Có tổng diện tích tự nhiên 152.700,1 ha; diện tích đất nông nghiệp 29.374,32 ha; đất lâm nghiệp 52.322,76 ha; đất phi nông nghiệp 7.502,1 ha; đất ở 603,99 ha; đất khác là 62.896,93 ha. Là huyện có địa hình tương đối phức tạp, nhiều núi cao, độ dốc lớn, chia cắt mạnh bởi nhiều khe sâu.

Huyện Sìn Hồ có 22 đơn vị hành chính, gồm: Thị trấn Sìn Hồ và 21 xã (Phăng Sô Lin, Tả Phìn, Sà Dề Phìn, Tả Ngảo, Làng Mô, Tủa Sín Chải, Chăn Nưa, Pa Tần, Hồng Thu, Phìn Hồ, Ma Quai, Lùng Thàng, Nậm Tăm, Nậm Cha, Noong Hẻo, Pu Sam Cáp, Pa Khóa, Cấn Co, Nậm Cuối, Nậm Mạ, Nậm Hăn). Trung tâm huyện lỵ đặt tại thị trấn Sìn Hồ. Huyện có tổng chiều dài đường biên giới tiếp giáp với tỉnh Vân Nam, Trung Quốc dài 12 km thuộc địa phận xã Pa Tần, nên huyện Sìn Hồ có vị trí đặc biệt quan trọng về an ninh - quốc phòng và bảo vệ chủ quyền biên giới Quốc gia.

Dự án Xây dựng nhà máy chế biến chè và trồng chè tại huyện Sìn Hồ được đầu tư trên địa bàn huyện Sìn Hồ, tỉnh Lai Châu. Cụ thể

- Khu vực xây dựng nhà máy chế biến chè tại xã Phìn Hồ, huyện Sìn Hồ, tỉnh Lai Châu.

- Khu vực thực hiện mô hình điểm trồng chè tại xã Sà Dề Phìn, huyện Sìn Hồ, tỉnh Lai Châu.

*** Địa hình:**

Do chịu ảnh hưởng lớn của hoạt động kiến tạo địa chất nên có địa hình rất phức tạp, núi cao, độ dốc lớn, mức độ chia cắt mạnh bởi các dãy núi cao chạy dài theo hướng Tây Bắc - Đông Nam, phổ biến là kiểu địa hình núi cao và núi trung bình xen lẫn thung lũng. Độ cao trung bình từ 900 - 1.800m so với mặt nước biển, được chia thành 03 vùng khác nhau:

- * Vùng cao: Gồm thị trấn Sìn Hồ và 08 xã (Phăng Sô Lin, Tả Phìn, Sà Dề Phìn, Tả Ngảo, Làng Mô, Tủa Sín Chải, Phìn Hồ, Hồng Thu) với độ cao trung bình từ 800 - 1.800m so với mực nước biển, riêng thị trấn Sìn Hồ ở độ cao 1.500m, có khí hậu nhiệt

đới, thuận lợi cho việc phát triển kinh tế rừng, cây chè, cây ăn quả ôn đới có giá trị kinh tế cao, cây dược liệu và du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng.

* Vùng thấp: Gồm 11 xã (Ma Quai, Lũng Thàng, Nậm Tăm, Nậm Cha, Noong Hẻo, Pu Sam Cáp, Pa Khóa, Cấn Co, Nậm Cuối, Nậm Mạ, Nậm Hăn) với độ cao trung bình từ 500 - 800m so với mực nước biển, là vùng chịu ảnh hưởng của khí hậu nhiệt đới gió mùa, thuận lợi cho việc phát triển cây công nghiệp như Cao su, Quế... và phát triển sản xuất nông nghiệp.

* Vùng biên giới và dọc sông Nậm Na: Gồm 02 xã (Chăn Nưa, Pa Tần) với độ cao trung bình từ 400 - 600m so với mực nước biển, là vùng có tiềm năng phát triển thủy điện vừa, nhỏ và nuôi trồng thủy sản nước ngọt.

* Địa chất:

Theo tài liệu đo vẽ địa chất giai đoạn nghiên cứu khả thi, kết hợp với việc tham khảo bản đồ địa chất khoáng sản tỷ lệ 1/200.000 tờ Kim Bình – Lào Cai thì trong khu vực vùng Dự án có mặt các phân vị địa tầng sau :

- Hệ đệ tứ (Q)

- Hệ tầng Viên Nam (T_1 vn)

TRIAS HẠ

Hệ tầng Viên Nam (T_1 vn)

Trong phạm vi từ Kim Bình – Lào Cai, các đá núi lửa thành phần chủ yếu là mafic của hệ tầng Viên Nam phân bố thành hai dải: Sìn Hồ – Pa Tần và Thèn Sin – Phong Thổ. Khu vực dự án thuộc phạm vi phân bố dải Sìn Hồ – Pa Tần.

Theo các mô tả của Tô Văn Thụ và Bùi Minh Tâm thì dải Sìn Hồ – Pa Tần có cấu trúc hai phần: phần dưới là bazan cao magnesi, thấp titan, thấp kiềm kiểu bazan – komatit; phần trên là bazan cao titan, cao kiềm tương tự như kiểu mô tả trên. Bề dày của mặt cắt á núi lửa ở đây là 300-500m.

Hệ tầng Viên Nam nằm không chỉnh hợp trên hệ tầng Bắc Sơn và dưới hệ tầng Tân Lạc.

HỆ ĐỆ TỨ

Các thành tạo bờ rời Đệ Tứ phân bố dọc theo thung lũng suối chính và các suối nhánh khác với chiều dài vài chục mét đến vài trăm mét, chiều rộng tới hàng chục mét tạo thành các bãi bồi thấp, bãi bồi cao. Thành phần gồm lớp tầng, cuội cuội tầng, sỏi có độ chọn lọc kém, các lớp sạn, cuội, cát, á cát, á sét nằm trên. Chiều dày tích tụ tới 2-5 mét.

*. *Kiến tạo*

- Đối cấu trúc: Vùng xây dựng công trình nằm trong đới cấu trúc Nậm Cô, nằm giữa đứt gãy Sơn La ở phía Đông, đứt gãy Mường Sai, Điện Biên – Lai Châu ở phía Tây.

- Tổ hợp thạch kiến tạo: vùng nghiên cứu nằm trong các tổ hợp thạch kiến tạo Paleozoi thượng – Mesozoi hạ và Kainozoi gồm 2 phức hệ:

+ Tổ hợp thạch kiến tạo Paleozoi thượng – Mesozoi hạ: gồm các thành tạo phun trào bazan của hệ tầng Viên Nam.

+ Tổ hợp thạch kiến tạo Kainozoi gồm 2 phụ phức hệ:

* Phụ tổ hợp thạch kiến tạo dưới (E): Gồm phức hệ xâm nhập Yê Yên Sun

* Phụ tổ hợp thạch kiến tạo trên (Q-N): Bao gồm các trầm tích bờ rời Đệ tứ

- Hệ thống đứt gãy: Trên tờ Kim Bình – Lào Cai có 4 hệ thống đứt gãy lớn chính phát triển theo phương TB-ĐN, á kinh tuyến, á vĩ tuyến và ĐB – TN. Trong phạm vi nghiên cứu chỉ đề cập đến 2 hệ thống đứt gãy có trong khu vực tham gia hình thành lên đới cấu trúc Nậm Cô:

+ Đứt gãy Sơn La: gồm một số đứt gãy gần như song song chạy dọc theo phía đông cao nguyên Tà Phình, từ Tả Sinh Thàng qua Ca Sin Chải đến biên giới Việt – Trung. Dọc theo hệ thống đứt gãy có phun trào mafic tuổi Pecmi muộn – Trias sớm ở vùng Hồng Thu.

+ Đứt gãy Điện Biên – Lai Châu: gồm hai đứt gãy chính gần song song với nhau, kéo dài theo phương kinh tuyến từ Điện Biên qua thị xã Lai Châu, dọc theo Nậm Na đến biên giới Việt Trung, giữa hai đứt gãy là địa hào hẹp lấp đầy trầm tích Trias thuộc hệ tầng Lai Châu, ở vùng Điện Biên Phủ gần đứt gãy còn gặp cả bazan tuổi Đệ Tứ. Đứt gãy có góc cắm dốc về phía đông với góc dốc 85 độ, đới phá hủy rộng 1-2km.

+ Ngoài ra trong vùng còn có các đứt gãy bậc IV, một số đứt gãy được ghi nhận theo dấu hiệu địa hình, địa mạo, các đới cà nát, phiến hóa gặp ở các điểm lộ địa chất. Ngoài các hệ thống đứt gãy mô tả ở trên trong vùng còn phát triển các hệ thống khe nứt kiến tạo sinh kèm và một số khe nứt thứ sinh liên quan đến quá trình phong hóa.

Bảng 31: Phân loại đứt gãy và khe nứt kiến tạo theo TCVN:4253-2012

Đặc trưng phá hoại tính liên khối của khối đá	Độ dài phá hủy	Độ dày của vùng đứt gãy vỡ vụn và bề rộng khe nứt
Đứt gãy bậc I-sâu, nguồn gốc địa chấn	Hàng trăm và hàng ngàn km	Hàng trăm và hàng ngàn mét
Đứt gãy bậc II-sâu, không phải nguồn gốc địa chấn	Hàng chục và hàng trăm km	Hàng trăm và hàng chục mét
Đứt gãy bậc III	Từ một đến hàng chục km	Mét và hàng chục mét
Đứt gãy bậc IV	Hàng trăm đến hàng ngàn mét	Hàng chục và hàng trăm centimet
Đứt gãy nhỏ và khe nứt bậc V	Hàng chục và hàng trăm mét	Hàng chục centimet
Khe nứt trung bình VI	Mét và hàng chục mét	Milimet và centimet
Khe nứt nhỏ VII	Centimet và mét	Milimet và nhỏ hơn

		milimet
--	--	---------

(Nguồn báo cáo thuyết minh dự án)

**. Các hiện tượng địa chất vật lý*

Tại khu vực nghiên cứu có mặt nhiều hiện tượng địa chất động lực, trong đó phổ biến là các hiện tượng phong hóa, sạt lở và hoạt động động đất.

Hiện tượng phong hóa

Nằm trong khu vực nhiệt đới với 2 mùa mưa, mùa khô khá rõ rệt, đá trong vùng nghiên cứu bị các quá trình phong hoá vật lý, hoá học làm thay đổi thành phần và hình thành các đới phong hoá. Mặt cắt đầy đủ của vỏ phong hoá gồm:

- Lớp sườn tàn tích (edQ): Thành phần gồm á sét màu xám nâu, xám vàng lẫn dăm sạn thạch anh và mảnh vụn, tảng đá gốc nằm tại chỗ hoặc vận chuyển từ trên xuống. Trong khu vực nghiên cứu chiều dày lớp dao động từ 3-5m.

- Đới phong hóa mãnh liệt (IA1) : Thành phần chủ yếu là á sét, á cát màu xám trắng, xám vàng, lẫn nhiều dăm sạn. Trong đới, các dấu vết cấu trúc, kiến trúc ban đầu của đá gốc nhiều nơi còn quan sát được như cấu tạo khối, kiến trúc nổi ban đá xâm nhập. Trong khu vực nghiên cứu chiều dày đới dao động từ 5-7m.

- Đới phong hóa mạnh (IA2) : Thành phần chủ yếu là cát lẫn dăm, cục, tảng đá gốc bị biến màu hoàn toàn, khe nứt nứt sét pha, sạn. Trong khu vực nghiên cứu chiều dày đới dao động từ 5-10m.

- Đới đá phong hóa (IB): Khối đá gốc bị nứt nẻ mạnh, dọc khe nứt đá bị biến đổi chuyển thành màu vàng, nâu. Các khe nứt được mở rộng, phân chia khối đá thành những tảng, khối nhỏ. Bề mặt các khe nứt thường có lớp đọng oxyt Fe, Mn màu nâu đen, một phần khe nứt được lấp nhét bởi các sản phẩm phong hóa sét, sạn.

Hiện tượng sạt lở và trượt

- Hiện tượng sạt trượt trong tầng phủ phát triển mạnh tại các sườn dốc có độ dốc lớn như các vai tuyến đập chính, đập phụ và tuyến năng lượng. Các khối trượt thường có khối lượng nhỏ đến trung bình từ vài chục đến hàng chục mét khối. Khu nhà máy có địa hình khá bằng phẳng, độ dốc thoải, chiều dày tầng phủ không lớn nên ít có hiện tượng sạt trượt, chủ yếu xảy ra các hiện tượng bào mòn tạo thành các mương, rãnh xói.

- Hiện tượng đổ lở trong đá gốc xảy ra ở các khu vực có sườn trọng lực độ dốc lớn (35-45⁰), các vách kiến tạo dọc theo các khe suối lớn, thường phát triển vào mùa mưa với khối lượng nhỏ một vài chục mét khối.

Động đất

Vùng khảo sát không có và không gần các đứt gãy khu vực sinh chấn. Theo Bản đồ địa chấn và kiến tạo Việt Nam và các vùng lân cận tỷ lệ 1/1.000.000 do Viện Vật lý Địa cầu Việt Nam thành lập năm 2004, khu vực khảo sát, trong lịch sử không ghi nhận được biểu hiện chấn động nào. Theo tiêu chuẩn TCXDVN 375-2006 (Tiêu chuẩn thiết kế kháng chấn công trình) vùng tuyến công trình có gia tốc nền cực đại **agr =0,1297(g)** tức động đất cấp **VIII** theo thang **MSK-64**.

2.1.1.2. Điều kiện về khí hậu, khí tượng:

Khí hậu huyện Sơn Hồ mang đặc điểm của vùng nhiệt đới núi cao Tây Bắc, ít chịu ảnh hưởng của bão. Thời tiết quanh năm chia làm 2 mùa rõ rệt: Mùa đông lạnh và mưa ít, mùa hè nóng mưa nhiều và ẩm ướt. Lượng mưa bình quân năm ở mức tương đối cao khoảng 2.604 mm/năm và phân bố không đồng đều. Lượng mưa của các xã vùng cao ở mức 2.600 - 2.700 mm/năm, lượng mưa ở các xã vùng thấp và các xã dọc sông Nậm Na ở mức 2.480 - 2.750mm/năm. Lượng mưa cao nhất là vào tháng 6 và tháng 7 hàng năm chiếm tới 70% lượng mưa trung bình của cả năm. Độ ẩm trung bình trong năm từ 80 - 86 %, tháng cao nhất là tháng 7 dao động từ 85 - 90%, tháng thấp nhất vào tháng 3 dao động từ 70 - 80%. Tổng số giờ nắng trong năm trung bình từ 1.850 - 1.900 giờ.

Huyện Sơn Hồ có mạng lưới sông, suối khá dày đặc, đa dạng, trong huyện có 02 sông chính chảy qua là sông Đà và sông Nậm Na ngoài ra còn các dòng suối với trữ lượng nước lớn như: Suối Nậm Mạ, suối Nậm Múng, suối Nậm Tăm, suối Phiêng Ót. Đặc biệt, huyện có 08 xã nằm trong khu vực lòng hồ thủy điện Sơn La.

a. Nhiệt độ

Nhiệt độ trung bình các tháng trong khu vực dự án dao động khoảng từ 9,2°C đến 22,4°C, nhiệt độ trung bình năm khoảng 16,6 – 17,7° C. Nhiệt độ không quá cao vào các tháng mùa hè, cao nhất thường vào tháng VI, VII, VIII (25,3 - 22,4°C) và thấp vào các tháng mùa đông (thấp nhất thường khoảng tháng XII, I, II với nhiệt độ trung bình khoảng 9,6 - 15,2°C). Nhiệt độ cao nhất trung bình tháng nóng nhất: 22,4 độ C (tháng 07 năm 2021).

Đặc trưng nhiệt độ trung bình các tháng trong năm, nhiệt độ trung bình tháng qua các năm 2017 – 2021 khu vực dự án được trình bày trong bảng sau. Qua bảng quan trắc nhiệt độ này ta cũng thấy, những năm gần đây, nhiệt độ trung bình các tháng trong năm qua các năm trong khu vực đang có xu hướng tăng.

Bảng 32: Nhiệt độ trung bình các tháng trong năm khu vực huyện Sơn Hồ

ĐVT: °C

	2017	2018	2019	2020	2021
Bình quân năm - Average	16.7	16.6	17.3	17.3	17.7
Tháng 1 - Jan.	11.9	10.6	11.7	12.6	9.6
Tháng 2 - Feb.	11.8	10.9	15.2	12.3	11.3
Tháng 3 - Mar.	15.8	14.7	16.8	16.9	17.6
Tháng 4 - Apr.	17.7	17.5	20.2	16.1	19.4
Tháng 5 - May	19.1	19.8	21.3	21.3	21.8
Tháng 6 - Jun.	20.9	20.1	21.5	21.3	21.9

Tháng 7 - Jul.	20.7	21.0	20.9	21.0	22.4
Tháng 8 - Aug.	20.3	20.9	21.2	21.0	22.4
Tháng 9 - Sep.	20.4	19.5	18.5	20.8	21.5
Tháng 10 - Oct.	17.4	17.2	17.0	17.5	18.7
Tháng 11 - Nov.	13.7	14.4	13.9	15.6	15.0
Tháng 12 - Dec.	10.7	12.4	9.2	11.3	11.4

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Lai Châu 2021)

b. Lượng mưa

Tổng lượng mưa qua các năm khu vực huyện Sìn Hồ từ 2.742 – 3.295 mm, trong vòng 5 năm qua lượng mưa thấp nhất vào năm 2019 và cao nhất vào năm 2017, phân bố rất không đều theo mùa. Lượng mưa trên toàn khu vực được phân bố 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, mùa khô (ít mưa) từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau. Có những tháng hầu như không có mưa là tháng 1 năm 2020 với lượng mưa 0mm hoặc lượng mưa chỉ 2mm đó là tháng 12 năm 2020. Tổng Lượng mưa tháng lớn nhất: 773 mm (tháng 6 năm 2018). Tổng Lượng mưa tháng nhỏ nhất: 0 mm (tháng 01 năm 2020 không mưa). Lượng mưa ở khu vực dự án được thể hiện trong bảng sau.

Bảng 33: Lượng mưa các tháng trong năm khu vực huyện Sìn Hồ

ĐVT: mm

	2017	2018	2019	2020	2021
Tổng lượng mưa - Total rainfall	3.295	3.268	2.742	2.894	2.865
Tháng 1 - Jan.	75	63	170	-	33
Tháng 2 - Feb.	19	11	16	33	103
Tháng 3 - Mar.	223	123	24	55	78
Tháng 4 - Apr.	226	230	49	235	213
Tháng 5 - May	198	320	544	227	252
Tháng 6 - Jun.	559	773	606	566	365
Tháng 7 - Jul.	604	460	563	589	422
Tháng 8 - Aug.	648	608	273	686	545

Tháng 9 - Sep.	352	355	167	394	271
Tháng 10 - Oct.	211	162	237	84	266
Tháng 11 - Nov.	122	51	20	23	236
Tháng 12 - Dec.	48	112	73	2	81

(Nguồn: Niên giám thống kê năm 2021 tỉnh Lai Châu)

c. Độ ẩm

Độ ẩm của không khí lớn tạo điều kiện cho vi sinh vật từ mặt đất phát tán vào không khí phát triển nhanh chóng, lan truyền trong không khí và chuyển hóa các chất ô nhiễm trong không khí gây ô nhiễm môi trường. Độ ẩm trung bình của khu vực tương đối cao, dao động trong khoảng là 66 - 91%. Độ ẩm bình quân tháng lớn nhất (tháng 09/2018): 91%. Độ ẩm tương đối trung bình tháng thấp nhất (tháng 4/2019): 66%. Độ ẩm bình quân năm có xu hướng giảm. Độ ẩm trung bình tháng qua các năm của khu vực huyện Sìn Hồ được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 34: Độ ẩm không khí trung bình qua các năm khu vực huyện Sìn Hồ

DVT: %

	2017	2018	2019	2020	2021
Bình quân năm - Average	85	87	78	82	80
Tháng 1 - Jan.	88	86	88	78	86
Tháng 2 - Feb.	83	83	69	81	82
Tháng 3 - Mar.	79	81	69	73	74
Tháng 4 - Apr.	80	81	66	80	76
Tháng 5 - May	81	84	77	73	74
Tháng 6 - Jun.	89	90	82	82	77
Tháng 7 - Jul.	89	91	86	84	78
Tháng 8 - Aug.	91	91	81	86	79
Tháng 9 - Sep.	86	91	79	88	77
Tháng 10 - Oct.	88	89	83	85	81
Tháng 11 - Nov.	85	86	83	84	86

Tháng 12 - Dec.	86	87	78	89	86
-----------------	----	----	----	----	----

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Lai Châu năm 2021)

d. Số giờ nắng.

Số giờ nắng trung bình của khu vực tương đối thấp, dao động trong khoảng là 59 – 242 giờ. Số giờ nắng bình quân tháng lớn nhất (tháng 04/2019): 242 giờ. Số giờ nắng trung bình tháng thấp nhất (tháng 4/2018): 59 giờ. Số giờ nắng trung bình qua các năm của khu vực huyện Sìn Hồ được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 35: Số giờ nắng trung bình qua các năm khu vực huyện Sìn Hồ

ĐVT: giờ

	2017	2018	2019	2020	2021
Bình quân năm - Average	1.547	1.554	2.219	1.715	1.729
Tháng 1 - Jan.	96	107	128	164	104
Tháng 2 - Feb.	125	144	238	111	144
Tháng 3 - Mar.	184	142	216	183	190
Tháng 4 - Apr.	162	59	242	127	188
Tháng 5 - May	190	201	211	253	236
Tháng 6 - Jun.	112	76	147	137	106
Tháng 7 - Jul.	114	150	102	123	126
Tháng 8 - Aug.	89	125	189	104	140
Tháng 9 - Sep.	107	117	187	104	171
Tháng 10 - Oct.	102	112	146	142	99
Tháng 11 - Nov.	125	191	132	159	92
Tháng 12 - Dec.	141	130	191	108	133

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Lai Châu năm 2021)

2.1.1.3. Số liệu thủy văn, hải văn:

Huyện Sìn Hồ có mạng lưới sông, suối khá dày đặc, đa dạng, trong huyện có 02 sông chính chảy qua là sông Đà và sông Nậm Na ngoài ra còn các dòng suối với trữ lượng nước lớn như: Suối Nậm Mạ, suối Nậm Múng, suối Nậm Tăm, suối Phiêng Ót. Đặc biệt, huyện có 08 xã nằm trong khu vực lòng hồ thủy điện Sơn La. Điều kiện địa

hình, khí hậu, thủy văn, sông ngòi thuận lợi cho việc phát triển kinh tế và phát triển du lịch sinh thái, thắng cảnh và nghỉ dưỡng.

Lưu vực sông Nậm Mạ có tổng dòng chảy năm là 1,4 tỷ m³/năm. Sông Nậm Mạ chảy qua địa bàn huyện Sìn Hồ với diện tích lưu vực 930km², bao gồm các xã vùng thấp huyện Sìn Hồ, độ dốc dòng chảy nhỏ, lưu lượng dòng chảy trung bình 50l/s.

Ngoài các sông lớn kể trên, trên địa bàn tỉnh Lai Châu còn có nhiều sông suối khác như: Nậm Cúm, Nậm Phìn Hồ, Nậm Cày, Nậm So, Nậm Tăm, Nậm Ban, Nậm Cuối. Các sông suối này có lưu lượng dòng chảy thấp, trung bình từ 10-30l/s.

Nhìn chung, nguồn nước mặt của tỉnh Lai Châu khá phong phú về mùa mưa nhưng cạn kiệt vào mùa khô, nhất là những khu vực thượng nguồn các con sông. Các tháng có dòng chảy lớn nhất trong năm là tháng 6, 7, 8 (lượng dòng chảy chiếm khoảng 60-80% tổng lượng dòng chảy trong năm). Tháng cạn kiệt nguồn nước nhất xảy ra vào tháng 2, 3 hằng năm (lượng dòng chảy chiếm khoảng 20% tổng lượng dòng chảy cả năm), ở thời gian này tình trạng thiếu nước phục vụ sinh hoạt, sản xuất diễn ra khá phổ biến, đặc biệt ở các vùng núi cao.

Sông ngòi ở Lai Châu có nhiều thác ghềnh, lưu lượng dòng chảy lớn nên tiềm năng thủy điện rất lớn.

Trên địa phận tỉnh Lai Châu, tổng số sông suối có chiều dài từ 10km trở lên khoảng 110 sông, trong đó có 11 sông liên tỉnh và 109 sông nội tỉnh. Do ảnh hưởng của địa hình nên dòng chảy năm phân bố không đều, từ dưới 35l/s/km² đến trên 80l/s/km².

Dòng chảy phân phối không đều trong năm. Mùa lũ thường xuất hiện từ tháng 4 đến tháng 9, 10 trùng với mùa mưa. Lượng dòng chảy mùa lũ chiếm khoảng 70% tổng lượng dòng chảy năm. Mùa cạn kéo dài từ tháng 10, 11 năm trước đến tháng 4 năm sau. (Nguồn: Báo thông tin điện tử tỉnh Lai Châu)

2.1.2. Mô tả nguồn tiếp nhận nước thải của dự án và đặc điểm chế độ thủy văn, hải văn của nguồn tiếp nhận nước thải này.

Nguồn tiếp nhận nước thải phía sau nhà máy là sông Nậm Mạ với đặc điểm chế độ thủy văn như sau: Sông Nậm Mạ là một phụ lưu của sông Đà ở huyện Sìn Hồ tỉnh Lai Châu, Việt Nam. Sông Nậm Mạ dài 55 km, diện tích lưu vực 732 km², mã sông "64 02 02 63 29". Dòng chảy sông Nậm Mạ bắt nguồn từ dãy núi ở xã Phìn Hồ huyện Sìn Hồ, chảy theo hướng đông nam qua các xã Ma Quai, Nậm Tăm, tới xã Nậm Cha thì đổi hướng gần tây nam, đến xã Nậm Mạ thì đổ vào sông Đà. (Nguồn : Wikipedia).

Các tháng có dòng chảy lớn nhất trong năm là tháng 6, 7, 8 (lượng dòng chảy chiếm khoảng 60-80% tổng lượng dòng chảy trong năm). Tháng cạn kiệt nguồn nước nhất xảy ra vào tháng 2, 3 hằng năm (lượng dòng chảy chiếm khoảng 20% tổng lượng dòng chảy cả năm), ở thời gian này tình trạng thiếu nước phục vụ sinh hoạt, sản xuất diễn ra khá phổ biến, đặc biệt ở các vùng núi cao. lưu lượng dòng chảy trung bình 50l/s.

2.1.3. Điều kiện về kinh tế - xã hội:

2.1.3.1. Điều kiện về kinh tế - xã hội xã Phìn Hồ

Theo báo cáo tình hình thực hiện nhiệm vụ kinh tế - xã hội, quốc phòng - an ninh năm 2021 và phương hướng nhiệm vụ năm 2022 của UBND xã Phìn Hồ tại báo cáo số 346/BC-UBND ngày 07/11/2022.

(1) Các điều kiện về kinh tế:

Kinh tế của xã tiếp tục phát triển. Thu nhập bình quân đầu người đạt 20,98 triệu đồng/người/năm.

a. Sản xuất nông nghiệp, thủy sản

- Trồng trọt: Tập trung chỉ đạo đẩy mạnh chuyển đổi cơ cấu cây trồng, triển khai chính sách hỗ trợ sản xuất nông nghiệp; chỉ đạo, đôn đốc, hướng dẫn Nhân dân chăm sóc và thu hoạch các loại hoa màu, cây ăn quả. Thực hiện sản xuất ngô vụ Xuân hè và lúa vụ Mùa bảo đảm khung thời vụ theo kế hoạch, hướng dẫn Nhân dân chăm sóc và thu hoạch cây trồng vụ Xuân hè, vụ Mùa.

- Tổng diện tích gieo trồng năm 2022 đạt 485,18/486 ha. Trong đó diện tích cây lương thực có hạt đạt 446/456 ha, sản lượng lương thực đạt 1.708 tấn, tăng 25,4 tấn so với kế hoạch giao cụ thể:

+ Diện tích Lúa Mùa đã gieo cấy 166/166 ha, năng suất 46,1 tạ/ha, tăng 0,4 tạ/ha so với kế hoạch giao; sản lượng lương thực đạt 765 tấn.

+ Diện tích Lúa nương đã gieo 10 ha, năng suất đạt 10,8 tạ/ha; sản lượng đạt 10,8 tấn.

+ Cây công nghiệp lâu năm: Diện tích chè 67 ha, trong đó giao trồng mới năm 2022 là 5 ha không đạt kế hoạch giao; cây Quế kế hoạch giao trồng mới năm 2022 là 10 ha thực hiện trồng được 4,18/10 ha; cây thảo quả 5,6 ha, dân tự trồng mới năm 2022 là 0,2 ha.

+ Cây Chè: Hướng dẫn Nhân dân thu hoạch chè búp tươi với tổng sản lượng thu được 24,786 tấn (chè kinh doanh tấn); thu nhập cho Nhân dân 379 triệu đồng, chỉ đạo công chức chuyên môn phối hợp với Công ty Cổ phần đầu tư phát triển chè Tam Đường làm tốt công tác tuyên truyền, chăm sóc diện tích Chè hiện có trên địa bàn xã.

- Chăn nuôi, Thú y: Chỉ đạo công chức chuyên môn phụ trách các bản phối hợp với các đoàn tổ chức đoàn thể, trưởng bản các bản tăng cường công tác tuyên truyền, nắm bắt tình hình dịch bệnh trên đàn gia súc, gia cầm và thủy sản để có biện pháp xử lý kịp thời; kiểm tra chặt chẽ việc buôn bán vận chuyển gia súc, gia cầm và các sản phẩm từ gia súc, gia cầm; triển khai tiêm phòng vắc xin cho đàn gia súc và vắc xin Đại dot I năm 2022 trong đó vắc xin tụ huyết trùng trâu, bò 175 liều; tụ huyết trùng lợn 166 liều; vắc xin Đại cho chó, mèo 293 liều, vắc xin lở mồm long móng trâu, bò 500 liều, vắc xin viêm da nổi cục đàn trâu, bò 500 liều, vắc xin dịch tả lợn 175 liều. Tổng đàn gia súc hiện có 2.130 con. Trong đó trâu 642 con, bò 20 con, lợn 1.468 con, tốc độ tăng trưởng đàn gia súc đạt 4,8 %; tổng đàn gia cầm, thủy sản 14.000 con.

- Thủy sản: Tổng diện tích nuôi trồng thủy sản trong năm 2022 là 01ha, , sản lượng đánh bắt và nuôi trồng đạt 01 tấn.

- Công tác thủy lợi, nước sinh hoạt: Chỉ đạo cán bộ, công chức chuyên môn phối hợp với các bản kiểm tra, rà soát các công trình thủy lợi, hướng dẫn Nhân dân thường xuyên nạo vét kênh mương đảm bảo cung cấp nước tưới cho cây trồng vụ mùa; triển khai 02 công trình trong đó làm mới 01 công trình thủy lợi tại bản Seo Lèng 1, 01 công trình sửa chữa đường nước sinh hoạt tại bản Seo Lèng 2 thuộc nguồn vốn chương trình mục tiêu quốc gia năm 2022.

b. Lâm nghiệp:

- Chỉ đạo công chức chuyên môn phối hợp ban quản lý rừng phòng hộ huyện, Kiểm lâm địa bàn và các bản tuyên truyền, hướng dẫn Nhân dân thực hiện tốt các biện pháp chăm sóc, bảo vệ rừng. Tiến hành chi trả tiền dịch vụ môi trường rừng năm 2021 cho Nhân dân với tổng số tiền là: 2.056.982.000đồng (*Ban quản lý Rừng PH chi trả 758.012.000đồng; UBND xã chi trả 1.427.000.000 đồng*). Tiếp tục thực hiện tốt công tác bảo vệ, khoanh nuôi tái sinh và chăm sóc rừng trồng mới; tuần tra, bảo vệ rừng và phòng cháy, chữa cháy rừng; triển khai, trồng mới được 4,18/10 ha Quế năm 2022, đạt 40,18% kế hoạch giao.

c. Thương mại dịch vụ - Công nghiệp: Cấp 04 giấy xác nhận xin cấp giấy phép đủ điều kiện bán lẻ hàng tạp hóa. Chỉ đạo các công chức chuyên môn phối hợp với Ban Chỉ đạo 389 thực hiện kiểm tra vệ sinh an toàn thực phẩm và phòng, chống buôn lậu, gian lận thương mại 03 đợt.

d. Giao thông vận tải: Thực hiện công tác quản lý quy hoạch, quản lý xây dựng theo đúng quy hoạch trên địa bàn xã; kiểm tra, khắc phục, sửa chữa công trình giao thông đảm bảo nhu cầu đi lại của Nhân dân.

Chỉ đạo cán bộ, công chức xã phối hợp các cơ quan liên quan, các bản tổ chức tuyên truyền cho Nhân dân về công tác bảo vệ hành lang an toàn giao thông, không lấn chiếm hành lang giao thông trái phép; từ đầu năm đến nay đã phát hiện, ghi nhận 05 trường hợp, 01 tổ chức, 4 cá nhân có hành vi vi phạm, lấn chiếm hành lang an toàn giao thông; đã phối hợp với Công ty quản lý đường bộ Lai Châu lập biên bản xử lý.

(2) Các điều kiện về xã hội :

a. Đặc điểm dân số

- Tổng số hộ cư trú trên địa bàn xã 661 hộ = 3.224 nhân khẩu.

- Công tác Dân số - Kế hoạch hóa gia đình: Tiếp tục thực hiện truyền thông công tác dân số KHHGĐ và triển khai thực hiện mô hình can thiệp làm giảm tình trạng tảo hôn, kết hôn cận huyết thống trên địa bàn xã. Tỷ lệ tăng dân số tự nhiên là 12,5 ‰; mức giảm tỷ lệ sinh là 0,1 ‰; tỷ lệ trẻ em được sinh ra là con thứ 3 trở lên 17 ‰. Xây dựng kế hoạch truyền thông giảm thiểu mất cân bằng giới tính khi sinh trên địa bàn toàn xã.

b. Điều kiện y tế, văn hóa, giáo dục:

*** Y tế:**

- Công tác Y tế: Thực hiện tốt công tác chăm sóc, bảo vệ sức khỏe Nhân dân; tập trung chỉ đạo, chủ động phòng chống dịch bệnh; Thực hiện cung ứng đầy đủ, kịp thời cơ sở thuốc và vật tư y tế; tiếp tục thực hiện các chương trình MTQG về y tế. Năm đã khám và điều trị 1376/1700 lượt; điều trị nội trú 16/20 bệnh; kê đơn + điều trị ngoại trú 1156/1500 bệnh nhân.

*** Khám chữa bệnh cho bảo hiểm y tế - Bắt buộc:** Kê đơn cấp thuốc bảo hiểm y tế: 135 lượt; Chuyển tuyến 204 lượt, tư vấn 449 lượt.

*** Giáo dục và Đào tạo:**

- Chỉ đạo các đơn vị trường học thực hiện tốt công tác phòng chống dịch bệnh Covid-19 trong học đường. Chỉ đạo rà soát, điều chỉnh xây dựng phương án, nội dung chương trình học kỳ II theo văn bản điều chỉnh khung thời gian năm học của UBND tỉnh, huyện và triển khai nhiệm vụ năm học 2022 – 2023 theo quy định; tổ chức xét công nhận tốt nghiệp lớp 9 THCS và xét hoàn thành chương trình tiểu học. Thực hiện tổng kết năm học 2021 – 2022 và triển khai nhiệm vụ năm học 2022 – 2023 theo quy định.

*** Văn hoá, Thông tin, Truyền thanh:**

- Thực hiện tốt công tác tuyên truyền trong dịp Tết, kỷ niệm các ngày Lễ trọng đại của Đảng, Nhà nước và các sự kiện chính trị, kinh tế - xã hội của tỉnh, huyện, của xã.

- Thực hiện tuyên truyền chính sách, pháp luật của Nhà nước và tập trung đẩy mạnh công tác tuyên truyền phòng chống dịch bệnh Covid-19 (cắt dán, treo 17 chiếc băng zôn, 28m² pa nô, tuyên truyền bằng xe lưu động được 15 lượt).

- Chỉ đạo cán bộ chuyên môn xã kiểm tra, rà soát hiện trạng các trạm truyền thanh xã trên địa bàn xã. Năm 2022, Đài Truyền thanh xã đã thực hiện xây dựng và phát sóng được 12 bản tin truyền thanh địa bàn xã với thời lượng 21 giờ, tăng 02 bản tin so với cùng kỳ năm 2021.

*** Mức sống, tỷ lệ hộ nghèo:**

- Ban hành Quyết định công nhận danh sách soát hộ nghèo, hộ cận nghèo năm 2022, toàn xã còn 413 hộ nghèo chiếm 63,2%; tăng so với năm 2021 là 261 hộ; số hộ cận nghèo 117 hộ, chiếm 17,6%, tăng so với 2021 là 50 hộ. Hoàn thành công tác rà soát hộ nghèo, cận nghèo theo tiêu chí đa chiều cho năm 2023 với 385 hộ nghèo, giảm 28 hộ so với 2022, đạt 87,5 % kế hoạch giao; cận nghèo là 105 hộ, giảm 12 hộ so với năm 2022, chiếm 15,74 %. Tỷ lệ giảm hộ nghèo đạt 6% đạt 103 % kế hoạch giao.

2.1.3.2. Điều kiện về kinh tế - xã hội xã Sà Dề Phìn.

Theo báo cáo tình hình thực hiện nhiệm vụ kinh tế - xã hội, quốc phòng - an ninh năm 2021 và phương hướng nhiệm vụ năm 2022 của UBND xã Sà Dề Phìn tại báo cáo số 584/BC-UBND ngày 15/11/2022.

(1) Các điều kiện về kinh tế:

a. Sản xuất nông nghiệp, thủy sản

*** Về trồng trọt:** Tổng diện tích cây lương thực có hạt là 373 ha, trong đó: Cây ngô là 180 ha, năng suất đạt 32,47 tạ/ha, sản lượng đạt 584,5 tấn; Cây lúa là 193 ha bao gồm: Lúa nước và Lúa nương (lúa nước là 190ha, lúa nương là 03 ha), năng suất trung bình lúa nước đạt 45,8 tạ/ha, năng suất lúa nương là 10 tạ/ha, tổng sản lượng thóc đạt 873,2 tấn; Chè dự án: Diện tích là 78,6 ha. Chè cổ: trồng phân tán chủ yếu ở bản Sà Dề Phìn, trồng mới năm 2022 là 8 ha; Diện tích cây ăn quả ôn đới hiện có 61ha. Cây đương quy hiện có khoảng 20 ha; Cây Atiso vừa gieo trồng mới trên 8ha. Diện tích rau các loại: 30 ha, năng suất đạt 25 tạ/ha, sản lượng đạt 50 tấn.

*** Về chăn nuôi:** Tổng đàn gia súc toàn xã hiện có là 2.282 con. Đàn trâu 877 con; đàn Bò 173 con; đàn Lợn: 1.232 con. Ngoài ra, xã còn phát triển thêm được đàn Ngựa, đàn Dê; Tổng đàn gia cầm là 7150 con.

*** Về thủy sản:** Tổng có 40 lồng cá, diện tích nuôi cá ao là 2 ha. Tổng sản lượng đánh bắt và nuôi trồng là 3,5 tấn.

b. Lâm nghiệp:

- Phát hiện và xử lý vi phạm hành chính 05 vụ vi phạm lấn chiếm đất rừng. Tổng số tiền xử phạt là 11 triệu đồng, đã nộp vào ngân sách nhà nước (qua Kho bạc nhà nước huyện).

- Phối hợp với Ban quản lý rừng phòng hộ huyện thực hiện chi trả dịch vụ môi trường rừng năm 2021 cho 440 hộ dân với tổng số tiền là 1.159.428.228 đồng. Trong đó: UBND xã thực hiện chi trả là 727.464.532 đồng; Ban quản lý rừng Phòng hộ thực hiện chi trả là 431.963.696 đồng. Tỷ lệ che phủ rừng ước đạt 33,86%.

c. Giao thông vận tải:

Huy động Nhân dân sửa chữa các tuyến đường giao thông nông thôn, khắc phục những đoạn đường bị hư hỏng, bảo đảm giao thông thông suốt phục vụ việc đi lại của Nhân dân; Kiểm tra, rà soát hiện trạng các công trình thủy lợi trên địa bàn xã, đề xuất sửa chữa kịp thời các công trình không đảm bảo.

(2) Các điều kiện về xã hội :

a. Đặc điểm dân số:

Địa bàn xã có 4 bản, 452 hộ, 2.249 khẩu, có 4 anh em dân tộc sinh sống trong đó dân tộc mông chiếm 80,8%.

b. Điều kiện y tế, văn hóa, giáo dục:

*** Y tế:**

- Tổng biên chế hiện tại Trạm y tế xã có 4 người: Y sỹ: 3; Điều dưỡng sơ học: 1 cán bộ; Tổng số y tế thôn bản: 4/4 đạt 100%.

- Tổng khám chữa bệnh trong năm 2022 là: 5.247 lượt, trong đó: khám chữa bệnh cho trẻ em dưới 6 tuổi là 472 lượt người. Khám và kê đơn ngoại trú 5.227 lượt; Điều trị nội trú 20 lượt.

*** Giáo dục và Đào tạo:**

- Trên địa bàn xã có 02 đơn vị trường học, với tổng số 27 lớp = 678 học sinh. Trong đó Trường Mầm non 190 trẻ; Trường Tiểu học & Trung học cơ sở 488 học sinh.

- Chỉ đạo các trường thực hiện tốt việc duy trì sĩ số và ổn định lớp học. Công tác nuôi ăn bán trú tại điểm trường Mầm Non Sà Dề Phìn đảm bảo không xảy ra ngộ độc và mất an toàn vệ sinh thực phẩm.

*** Văn hoá, Thông tin:**

- Phối hợp với các đoàn thể xã, thực hiện công tác tuyên truyền các Chỉ thị, Nghị quyết của Đảng; chính sách pháp luật của Nhà nước và các sự kiện chính trị, kinh tế- xã hội của tỉnh, của huyện. Đặc biệt là tuyên truyền về công tác phòng, chống dịch bệnh Covid- 19, vận động các hộ dân trên địa bàn xã tham gia tiêm vắc xin phòng, chống Covid- 19 và thực hiện các quy định của Bộ y tế.

- Duy trì tiếp phát sóng đài truyền thanh trên địa bàn xã.

- Chỉ đạo tổ chức đăng ký gia đình văn hóa năm 2022: 350 hộ; Số hộ được xét công nhận Danh hiệu “ gia đình văn hóa” năm 2022 là 232 hộ, số hộ đạt gia đình văn hóa 3 năm liền kề: 74 hộ.

- Tổ chức Hội nghị quán triệt và cho cán bộ, công chức xã; người hoạt động không chuyên trách xã; trưởng Ban công tác Mặt trận bản; chi Hội trưởng các đoàn thể; các trưởng bản cam kết bản thân cán bộ Đảng viên và con không tảo hôn, kết hôn cận huyết thống và không sinh con thứ 3.

*** Mức sống, tỷ lệ hộ nghèo**

- Tỷ lệ hộ nghèo chuẩn theo giai đoạn mới (2022- 2025) còn cao chiếm 58,62%. số hộ cận nghèo là 50 hộ chiếm tỷ lệ 11,06%. So với năm trước hộ nghèo giảm 17 hộ, hộ cận nghèo giảm 27 hộ).

2.1.4. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án:

Dự án Xây dựng nhà máy chế biến chè và trồng chè tại huyện Sìn Hồ của Công ty Cổ Phần Đầu tư phát triển Chè Tam Đường được thực hiện tại 02 xã là xã Sà Dề Phìn và xã Phìn Hồ thuộc huyện Sìn Hồ. Cả 2 khu vực trên đều cách xa khu dân cư tập trung; cách xa nguồn nước được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt; cách xa khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học, thủy sản; không có các loại rừng theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp; khu vực thực hiện dự án không có di sản văn hóa vật thể, di sản thiên nhiên khác; dự án không phải chuyển đổi đất trồng lúa nước từ 02 vụ trở lên; vùng đất ngập nước quan trọng; Dự án không có yêu cầu di dân, tái định cư.

Dự án này không xả nước thải vào nguồn nước mặt được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước.

, x . ư ò , ư

2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

- Để đánh giá chất hiện trạng môi trường khu vực dự án, Công ty Cổ phần Đầu tư phát triển chè Tam Đường đã phối hợp với Trung tâm quan trắc tài nguyên và môi trường tỉnh Lai Châu tiến hành khảo sát, đo đạc, lấy mẫu phân tích chất lượng hiện trạng môi trường tại khu vực dự án làm cơ sở xác định mức độ ảnh hưởng của dự án tới môi trường xung quanh khi dự án đi vào hoạt động.

- Trung tâm quan trắc tài nguyên và môi trường tỉnh Lai Châu đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường theo VIMCERTS 184 ban hành theo Quyết định số 1704/QĐ-BTNMT ngày 05/8/2020.

- Sơ đồ vị trí lấy mẫu hiện trạng phần môi trường: Được đính kèm tại phần Phụ lục của báo cáo.

- Thời gian lấy mẫu: ngày 16/02/2023.

- Đặc điểm thời tiết lúc lấy mẫu: Trời nắng nhẹ.

- Kết quả phân tích như sau:

2.2.1.1. Hiện trạng môi trường không khí:

a) Vị trí các điểm lấy mẫu

Kết quả nghiên cứu bản đồ địa hình (đặc điểm địa hình, địa vật, đặc điểm thời

tiết) và khảo sát thực tế tại khu vực dự án, vị trí các điểm lấy mẫu, đo đặc hiện trạng môi trường không khí được thể hiện qua bảng dưới đây:

Các điểm lấy mẫu hiện trạng môi trường không khí

TT	Ký hiệu	Tọa độ địa lý		Mô tả vị trí
		X	Y	
1	K1	2484975	529347	Không khí xung quanh khu vực thực hiện dự án
2	K2	2484848	529272	Không khí xung quanh trên đường tỉnh lộ 128 cách khu vực dự án 100m về phía nam

b) Các thông số đo đặc phân tích

Các thông số đo đặc, phân tích môi trường không khí

TT	Thông số	Quy chuẩn áp dụng
1	Nhiệt độ không khí ($^{\circ}\text{C}$), Độ ẩm; Áp suất khí quyển; Tốc độ gió và hướng gió	QCVN 05:2013/BTNMT. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.
2	CO; NO ₂ ; SO ₂	
3	Bụi tổng số (TSP)	
4	Mức âm tương đương (Leq), Mức âm tương đương cực đại (Lmax).	QCVN 26:2010/BTNMT. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn

c) Kết quả phân tích

Kết quả phân tích chất lượng không khí

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả		QCVN 05:2013/BTNMT	QCVN 26:2010/BTNMT
				K1	K2		
1	Nhiệt độ	$^{\circ}\text{C}$	QCVN 46:2012/BTNMT	16	18	-	-
2	Độ ẩm	%	QCVN 46:2012/BTNMT	82	84	-	-
3	Tốc độ gió	m/s	QCVN 46:2012/BTNMT	0,2	0,3	-	-
4	Áp suất	hPa	QCVN	90	95	-	-

	khí quyển		46:2012/BTNMT				
5	Hướng gió	0	QCVN 46:2012/BTNMT	TB	TB	-	-
6	SO ₂	µg/m ³	MASA 704B	54,7	65,6	350	-
7	CO	µg/m ³	PTN-H5.4-23	<5797	<5797	30.000	-
8	NO ₂	µg/m ³	TCVN 6137:2009	45,9	47,9	200	-
9	Bụi lơ lửng	µg/m ³	TCVN 5067:1995	74,5	84,4	300	-
10	Mức âm tương đương (Leq)	dBA	TCVN 7878-2:2010	46	47	-	70
11	Mức âm tương đương cực đại (Lmax)	dBA	TCVN 7878-2:2010	52	54	-	70

d) Nhận xét

Thời điểm lấy mẫu trời nắng, gió nhẹ, nhiệt độ không khí giao động từ 16⁰C đến 18⁰C. Buổi sáng và tối nhiệt độ giảm, giữa trưa trời nắng nhiệt độ nhích dần lên. Gió hướng Tây Bắc.

Qua kết quả phân tích chất lượng không khí khu vực thực hiện dự án có thể thấy chất lượng không khí trong vùng tương đối ổn định. Tất cả các kết quả đo đều thấp hơn QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường không khí xung quanh và quy chuẩn QCVN 06:2009/BTNMT về chất độc hại trong không khí xung quanh.

2.2.1.2. Hiện trạng môi trường nước

a) Vị trí các điểm lấy mẫu

Vị trí các điểm lấy mẫu môi trường nước

TT	Ký hiệu	Toa độ địa lý		Mô tả vị trí
		X	Y	
Mẫu nước mặt				
1	NM1	2485154	529666	Nước suối phía dưới dự án trước khi chảy qua khu vực dự án

TT	Ký hiệu	Toạ độ địa lý		Mô tả vị trí
		X	Y	
2	NM2	2484872	529743	Suối phía dưới dự án sau khi chảy qua khu vực dự án

b) Các thông số đo đạc phân tích

Các thông số đo đạc, phân tích môi trường nước

TT	Thông số	Tiêu chuẩn áp dụng
Mẫu nước mặt		
1	pH; DO (Oxy hòa tan); BOD ₅ ; COD; TSS; NH ₄ ⁺ ; NO ₂ ⁻ ; NO ₃ ⁻ (tính theo N); PO ₄ ³⁻ (tính theo P); Cl ⁻ .	QCVN 08-MT:2015/BTNMT (Cột B1): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt
2	Dầu mỡ	

a) Kết quả phân tích

Kết quả đo đạc, phân tích chất lượng nước mặt

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả		QCVN 08-MT:2015/BTNMT (B1)
				NM01	NM02	
1	pH	-	TCVN 6492:2011	6,6	7,0	5,5-9
2	Oxy hòa tan (DO)	mg/l	TCVN 7325:2016	5,3	5,6	≥ 4,0
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	TTQ-HT-03	19	23	50
4	BOD ₅	mg/l	TCVN 6001-2008	8,6	8,9	15
5	COD	mg/l	SMEWW 5220C:2017	12,3	13,1	30
6	Amoni (NH ₄ ⁺)	mg/l	TCVN 6179-1:1996	0,139	0,268	0,9
7	Nitrit (NO ₂ ⁻)	mg/l	TCVN 6178:1996	<0,01	<0,01	0,05
8	Nitrat (NO ₃ ⁻)	mg/l	TCVN 6180:1996	0,195	0,785	10

9	Phosphat(PO_4^{3-})	mg/l	TCVN 6202:2008	0,053	0,07	0,3
10	Clorua (Cl^-)	mg/l	TCVN 6194:1996	<8,61	<8,61	350
11	Tổng dầu mỡ	mg/l	SMEWW 5520B:2017	<1	<1	1

❖ Nhận xét

Qua kết quả phân tích chất lượng nước mặt cho thấy các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 08-MT:2015/BTNMT.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

Theo kết quả điều tra, khảo sát của Đơn vị CDA và tư vấn ĐTM vào tháng 12 năm 2020, cũng như là kết quả tham khảo tài liệu, dữ liệu về đa dạng sinh học như “Tập chí Môi trường số 3/2017”, “Đăng Huy Huỳnh, Nguyễn Ngọc Sinh, Rừng và đa dạng sinh học vùng Tây Bắc với chiến lược phát triển bền vững ở Việt Nam_ Hội nghị khoa học toàn quốc về sinh thái và tài nguyên sinh vật lần thứ 4, năm 2011”, “Cổng thông tin điện tử Lai Châu”, và một số tài liệu có liên quan khác, huyện Sìn Hồ có tổng diện tích tự nhiên 152.700,1 ha; diện tích đất nông nghiệp 29.374,32 ha; đất lâm nghiệp 52.322,76 ha. Thông tin về hiện trạng tài nguyên sinh học xung quanh khu vực dự án cụ thể như sau:

2.2.1.1. Động vật

Thành phần loài: Đã thống kê được ở quanh khu vực Dự án có các loại động vật như thú rừng, chim, bò sát, ếch nhái, thủy sinh vật.

Bảng 36. Kết quả khảo sát đã thống kê được khu vực dự án và lân cận

Nhóm sinh vật	Số lượng		
	Bộ	Họ	Loài
Thú	8	29	148
Chim	17	55	400
Bò sát	3	14	102
Ếch nhái	2	14	102
Thủy sinh vật	10	20	157

- Chim: Kết quả khảo sát kết hợp với các tài liệu thu thập được, các bộ chim trong khu vực Dự án bao gồm các bộ: bộ cắt, bộ gà, bộ cu cu, bộ sả, bộ gõ kiến. Trong thành phần chim, các bộ có ưu thế về số lượng loài là bộ Sẻ (44 loài, chiếm 51%) và bộ Sả (5 loài, chiếm 6%), bộ Cắt (4 loài, chiếm 5%), bộ Gà và bộ Cắt (3 loài, chiếm 4%). Trong đó các loài chim bắt gặp được không có loài nào quý hiếm có trong Sách đỏ Việt Nam năm 2007 và nghị định 32/2006 NĐCP về quản lý thực vật rừng và động vật rừng nguy cấp, quý, hiếm.

- Thú: Qua khảo sát, điều tra và phỏng vấn, các bộ thú trong khu vực Dự án bao gồm các bộ: bộ ăn sâu bọ, bộ dơi, bộ nhiều răng, bộ ăn thịt, bộ móng vuốt ngón chẵn và bộ gặm nhấm. Trong đó bộ ăn thịt và bộ Gặm nhấm có nhiều loài nhất (10 loài chiếm 26%), bộ ăn sâu bọ (có 2 loài, chiếm 5%).

- Loài bò sát và ếch nhái: 38 loài bò sát, lưỡng cư thuộc 14 họ trong 3 bộ, trong đó có 24 loài bò sát (chiếm 63% số loài) thuộc 12 họ (chiếm 73% số họ) và 14 loài ếch nhái (chiếm 37% số loài) thuộc 4 họ (chiếm 27% số họ).

- Thủy sinh vật:

+ Động vật nổi (ĐVN): Xác định được 36 loài ĐVN thuộc nhóm Giáp xác Chân chèo, giáp xác Râu ngành, Trùng bánh xe và các nhóm khác thuộc nhóm ấu trùng giáp xác Crustacea, Ấu trùng thân mềm Mollusca và ấu trùng côn trùng Insec larvae. Trong thành phần ĐVN, nhóm Giáp xác Chân chèo và nhóm Giáp xác Râu ngành có số loài cao hơn cả (cùng có 14 loài, chiếm 39%), nhóm Trùng bánh xe (5 loài, chiếm 14%).

+ Động vật đáy (ĐVD): Xác định có 27 loài ĐVD thuộc các nhóm Ốc, Hai mảnh vỏ, Tôm và ấu trùng côn trùng. Trong đó 17 loài trai ốc nước ngọt trong 10 họ, 3 loài tôm cua thuộc 3 họ và 6 họ trong bộ Côn trùng. Các loài thuộc nhóm Chân bụng (ốc) có nhiều nhất, nhóm Hai mảnh vỏ (6 loài, chiếm 22%), nhóm côn trùng nước (7 loài, chiếm 26%) và nhóm Giáp xác (3 loài, chiếm 11%). Các loài đều thuộc nhóm nước ngọt, phân bố rộng và phân bố phổ biến trong các vùng thủy vực trên toàn quốc.

2.2.1.2. Thực vật

Qua quá trình thu thập tài liệu và điều tra, khảo sát hệ thực vật của đơn vị CDA và tư vấn, xung quanh khu vực dự án có những kiểu thảm thực vật chính như sau:

** Hệ thực vật trên cạn:*

- *Rừng kín thường xanh cây lá rộng nhiệt đới núi thấp ít bị ảnh hưởng:* Loại thảm thực vật này phân bố trên các đỉnh núi xung quanh khu vực. Rừng có cấu trúc 4 tầng, gồm các loài chủ yếu thuộc họ Dầu, trảng cây bụi và tầng cây thân thảo. Ngoài ra còn có một số loài phụ sinh thuộc nhóm thực vật khuyết; một số loài thuộc họ Lan, dây leo thuộc họ Bâu bí, Củ nâu,...

- *Rừng kín thường xanh cây lá rộng nhiệt đới núi thấp bị tác động mạnh:* có tỉ lệ che phủ chỉ đạt hơn 60%. Rừng này cũng có cấu trúc gồm 4 tầng chủ yếu là các loài thực vật thuộc họ Gạo, họ Xoan và tầng cây Cỏ quyết. Trong quần hệ rừng kín thường xanh cây lá rộng nhiệt đới núi thấp bị tác động mạnh ở khu vực có phân quần hệ rừng nửa thuần loại phân bố khá nhiều trong khu vực với diện tích đáng kể.

- *Hệ sinh thái trảng cây bụi:* Trong khu vực khảo sát, trảng cây bụi phân bố rải rác ở nhiều nơi. Trảng cây bụi chủ yếu gồm những cây thân gỗ, phân cành sớm, có chiều cao không quá 8m. Thường gặp là một số loài thuộc họ Thầu dầu như Nền, Hu day, một số loài thuộc họ Đậu như Mườing trinh nữ,...

- *Hệ sinh thái trảng cỏ:* Phân bố rải rác trong vùng khảo sát, hệ sinh thái trảng cỏ hình thành chủ yếu do đốt rừng, khai thác trảng để trồng cây công nghiệp, làm nông nghiệp. Sau một thời gian sử dụng do nhiều lý do khác nhau làm năng suất cây trồng bị giảm, hiệu quả kinh tế thấp, đất bị xói mòn, hàm lượng dinh dưỡng ngày càng thấp dẫn đến việc bị bỏ hoang hóa. Các loài cỏ có mặt tại khu vực này như Cỏ lào, Đuôi

chòn,... Trong hệ sinh thái thường gặp Trinh nữ, Sắn dây rừng, Rau tàu bay, Cỏ tranh và một số loài cây bụi mọc rải rác.

- *Hệ sinh thái ven sông suối*: Được đặc trưng bởi một số loài cây có khả năng chịu được ngập trong thời kỳ mùa lũ. Mặc dù thời gian ngập nước không lâu (tùy thuộc vào thời gian lũ lụt), nhưng để tồn tại được, nhưng để tồn tại được những loài cây ven sông suối ngoài khả năng chịu được ngập úng còn có bộ rễ rất phát triển để khỏi bị nước cuốn trôi. Trong số những loài cây của hệ sinh thái ven sông suối, đặc trưng là loài Rủ rì (*Homonoia riparia*). Đây là loài cây bụi thuộc họ Thầu dầu (*Euphorbiaceae*) phân bố ở hầu hết các hệ sinh thái ven sông suối trong phạm vi vùng khảo sát.

- *Hệ sinh thái nông nghiệp và dân cư*: Hệ sinh thái nông nghiệp và khu dân cư vùng nghiên cứu khá đa dạng bao gồm cây lâu năm và cây ngắn ngày. Cây nông nghiệp có lúa nương, hoa màu (khoai, giềng, ớt,...). Thành phần thực vật trong khu dân cư khá phong phú, bao gồm cây ăn quả lâu năm và ngắn ngày, cây tạo bóng mát, cây làm vật liệu xây dựng, cây làm cảnh, cây thực phẩm, gia vị... phục vụ nhu cầu lương thực và chăn nuôi gia súc, gia cầm cho người dân.

** Hệ thực vật thủy sinh:*

Nhìn chung thực vật thủy sinh xung quanh Dự án tương đối đơn giản, chủ yếu là các loại rong, rêu, cây thủy sinh... mọc tại các suối. Các loài thực vật nổi có mặt trong khu vực là những loài nhiệt đới phổ biến, phân bố rộng. Tại dạng thủy vực này, thành phần loài tảo silic chiếm ưu thế, thể hiện đặc điểm khu hệ thủy sinh vật vùng đồi núi và là những loài thường có mặt tại các thủy vực tự nhiên, nước sạch chưa bị tác động mạnh bởi các hoạt động sản xuất và sinh hoạt của con người.

Theo khảo sát hiện tại thì khu vực dự án hiện trạng tài nguyên sinh học gần khu vực dự án chủ yếu là cây l hoa màu, trồng cỏ của người dân làm nông nghiệp. Hiện trạng hệ sinh thái khu vực hủ yếu là cây cỏ, cây bụi, không có loài cây nào có giá trị kinh tế cũng như không có loài động vật quý hiếm nào sinh sống.

, ò . ~ ò ò , ò ~ ~

Đối tượng bị tác động của quá trình thực hiện Dự án được trình bày cụ thể như trong bảng sau:

Bảng 37: Đối tượng bị tác động của Dự án

TT	Đối tượng bị tác động	Tác nhân
I. Giai đoạn chuẩn bị mặt bằng		
1	Môi trường văn hóa – xã hội	Tranh chấp giữa người dân có quyền lợi liên quan đến Dự án với Hội đồng đền bù.
2	Dân cư sống xung quanh khu vực dự án, công nhân thi công	Phát quang bụi rậm

II. Giai đoạn thi công, xây dựng		
1	Môi trường không khí	Bụi khuếch tán từ quá trình đào móng xây dựng công trình
		Bụi và khí thải từ phương tiện vận chuyển
		Tiếng ồn và độ rung từ các thiết bị, máy móc và phương tiện thi công
	Môi trường nước mặt, nước ngầm và môi trường đất	Nước mưa chảy tràn và vật liệu san nền
		Nước thải sinh hoạt
		Nước thải xây dựng
		Nước mưa chảy tràn
		Dầu mỡ thải
	Môi trường văn hóa – xã hội	Mâu thuẫn giữa công nhân xây dựng và người dân địa phương
3	Sự cố môi trường	Rò rỉ dầu mỡ thải
4	Công nhân thi công, xây dựng	Bụi khuếch tán từ việc thi công, xây dựng
		Tai nạn lao động
	Chất thải rắn sinh hoạt	Từ hoạt động của công nhân trong công trường
	Chất thải xây dựng	Từ hoạt động xây dựng và các chất thải thừa trong quá trình xây dựng như: bìa caton, sắt vụn, gỗ, gạch...
	Chất thải rắn nguy hại	Giẻ lau có chứa dầu mỡ thải, sơn, vecsni...
III. Giai đoạn hoạt động		
1	Môi trường không khí	Bụi và khí thải từ phương tiện sản xuất, tham gia giao thông
		Không khí từ quá trình phun hóa chất bảo

		vệ thực vật
		Tiếng ồn từ phương tiện tham gia giao thông
2	Khí thải	Khí thải từ việc sản xuất, chế biến
3	Nước thải sinh hoạt	Từ quá trình sinh hoạt của công nhân trong nhà máy
	Chất thải rắn, chất thải nguy hại	Từ quá trình sinh hoạt của công nhân trong nhà máy và hoạt động trồng chè ở vùng nguyên liệu

Địa điểm thực hiện dự án “Xây dựng nhà máy chế biến chè và trồng chè tại huyện Sìn Hồ” tại xã Phìn Hồ và xã Sà Dề Phìn, huyện Sìn Hồ, tỉnh Lai Châu phù hợp với quy hoạch phát triển của UBND tỉnh Lai Châu theo Quyết định số 1219/QĐ-UBND ngày 21/9/2016 v/v Điều chỉnh, bổ sung một số nội dung tại Quyết định số 1019/QĐ-UBND ngày 29/8/2014 của UBND tỉnh Lai Châu về việc phê duyệt Đề án phát triển vùng chè tập trung chất lượng cao giai đoạn 2015-2020 trên địa bàn tỉnh Lai Châu. Dự án triển khai thực hiện sẽ tạo điều kiện thúc đẩy phát triển kinh tế xã hội, giải quyết công ăn việc làm, từng bước cải thiện và nâng cao đời sống của người dân địa phương nói riêng và tỉnh Lai Châu nói chung, cũng như phù hợp với quy hoạch phát triển của Tỉnh.

Dự án đã đề ra được các nội dung yêu cầu, đặc trưng và định hướng phát triển lâu dài, bền vững trong khu vực dự án. Ngoài ra, vị trí thực hiện dự án chủ yếu là đất trồng rừng sản xuất, cây lâu năm,... ít dân cư sinh sống. Trong khu đất dự án không có các di tích lịch sử, các công trình tôn giáo như chùa chiền, nhà thờ, đền thờ... Khu đất dự án không thuộc phạm vi của các khu bảo tồn thiên nhiên là điều kiện thuận lợi cho việc phát triển xây dựng nhà máy chế biến chè và trồng chè tại khu vực. Nhìn chung khu vực còn tương đối hoang sơ, hiệu quả sử dụng đất thấp, chưa khai thác được hết tiềm năng vốn có của nó. Với kết quả phân tích chất lượng không khí xung quanh, chất lượng nước mặt tại các vị trí lấy mẫu hiện trạng thành phần môi trường trong và xung quanh khu vực dự án thì các thông số quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép.

Tuy nhiên, hoạt động của dự án sẽ xả nước thải, khí thải ra môi trường với lưu lượng thấp và đã được xử lý trước khi thải ra môi trường và sẽ thực hiện tốt các biện pháp giảm thiểu tối đa các ảnh hưởng có thể gây ra đối với môi trường. Vì vậy, vị trí lựa chọn thực hiện dự án là phù hợp với đặc điểm kinh tế - xã hội, đặc điểm môi trường tự nhiên khu vực.

Chương 3

ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

- Các tác động môi trường liên quan đến chất thải:

+ **Tác động do nước thải;**

- Nguồn phát sinh nước thải trong quá trình xây dựng

Nước thải trong giai đoạn xây dựng chủ yếu từ các nguồn:

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân viên (tắm, rửa, nấu ăn, vệ sinh).

- Nước thải trong quá trình xây dựng.

- Nước thải phát sinh từ hoạt động bảo dưỡng, sửa chữa máy móc, thiết bị, rửa xe.

- Nước mưa chảy tràn cuốn theo các vật liệu ảnh hưởng đến môi trường.

*. Đối tượng bị tác động: Đối tượng bị tác động của chất thải lỏng là môi trường nước, môi trường đất, sinh vật thủy sinh và con người trong đó công nhân xây dựng là chủ yếu.

*. Quy mô, lưu lượng tối đa:

*. Nước thải sinh hoạt:

Lượng nước thải sinh hoạt trên công trường phụ thuộc vào số lượng người lao động từ lán trại trong quá trình thi công. Thành phần nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa các loại vi khuẩn, các chất hữu cơ, các chất rắn lơ lửng. Theo quy mô công trình và tiến độ thi công, lực lượng lao động trong giai đoạn thi công khoảng 20 công nhân của nhà thầu xây dựng.

Theo TCXDVN 33 :2006, đối với khu vực nông thôn, miền núi trung, bình mỗi ngày 1 người sử dụng nước sinh hoạt 80 lít ngày.đêm. Theo quy định tại khoản 1, Điều 39, Nghị định số 80/2014/NĐ-CP của Chính Phủ về thoát nước và xử lý nước thải thì lượng nước thải thải ra bằng 100% lượng nước cấp. Lượng phát sinh là: $20 \times 80 \times 100\% = 1600$ lít/ngày. Trong đó lượng nước đen chiếm khoảng 30% tương đương với $1600 \times 30\% = 480$ lít/ngày. Lượng nước phục vụ nhu cầu nấu nướng, tắm, giặt chiếm khoảng 70 % tương đương với 1120 lít/ngày tương đương 1,12 m³/ngày đêm. Trong giai đoạn xây dựng nước thải sinh hoạt phát sinh là 90 ngày $\times 1,12$ m³/ngày đêm = 100,8 m³ cả giai đoạn xây dựng.

Thành phần của nước thải gồm các chỉ tiêu đặc trưng của nước thải sinh hoạt qua đó nếu không có biện pháp giảm thiểu sẽ làm gia tăng ô nhiễm cho Suối Nậm Mạ.

Từ tải lượng, số lao động và lưu lượng nước thải, ta tính được nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải theo công thức sau:

Chủ đầu tư: Công ty CP chè Tam Đường

Đơn vị tư vấn: Trung tâm quan trắc tài nguyên và môi trường Tỉnh Lai Châu

$$C = \frac{C_0 \cdot N}{Q}$$

Trong đó:

C: Nồng độ chất ô nhiễm, (mg/l).

C0: Tải lượng ô nhiễm, (mg/ng.ngđ).

N: Số công nhân, (người).

Q: Lưu lượng nước thải, (m3/ngđ)

Ta có bảng kết quả nồng độ chất ô nhiễm

Tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt (chưa xử lý) được thể hiện tại bảng dưới đây.

Bảng 38: Thông số và Nồng độ các chất từ nước thải sinh hoạt ngày đêm

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/người.n gày)	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)	QCVN14:2008 /BTNTM, cột B
1	BOD5	45 – 54	562,5 - 675	30
2	COD	72 – 102	900 - 1275	-
3	Chất rắn lơ lửng	70 – 145	875 - 1812,5	100
4	Dầu mỡ	10 – 30	125 - 375	10
5	Nitrat (tính theo N)	6 – 12	75 – 50	30
6	Amoni (tính theo N)	2,4 – 4,8	30 - 60	5
7	Phosphat (tính theo P)	0,8 – 4,0	10 - 50	6
8	Tổng Coliform (MPN/100ml)	106 – 109	12500 - 12500000	3.000

(Nguồn: Tổ chức y tế thế giới WHO)

Nhận xét: Tải lượng nước thải tại hầu hết các chỉ tiêu đặc trưng cho nước thải sinh hoạt đều vượt QCVN cho phép nhiều lần. Do tập trung ít cán bộ công nhân viên nên tải lượng chất ô nhiễm thấp nhất.

*. Nước mưa chảy tràn:

Lưu lượng nước mưa chảy tràn có thể cuốn theo bụi đất đá, rác thải sinh hoạt, kim loại, dầu mỡ...rơi rớt xuống hệ thống thoát nước khu vực. Nếu nguồn nước này không được quản lý tốt sẽ gây ra những tác động tiêu cực đến khu vực tiếp nhận nguồn

nước thải này. Lưu lượng nước mưa lớn nhất chảy tràn từ khu vực dự án được xác định theo công thức thực nghiệm sau:

$$Q = 0,278 \times \psi \times F \times h \text{ (m}^3\text{/s)}$$

Trong đó:

0,278 - hệ số quy đổi đơn vị.

ψ : hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào đặc điểm mặt phủ, độ dốc. Chọn $\psi = 0,6$ đối với khu mặt bằng xây dựng.

h- Cường độ mưa trung bình tại trận mưa tính toán, mm/h (h=80 mm/h).

F- diện tích lưu vực thoát nước mưa (ha)

Bảng 39: Dự tính lượng nước chảy tràn phát sinh trên mặt bằng khu vực dự án

TT	Hạng mục	Tổng Diện tích (ha)	Lưu lượng nước mưa chảy tràn (m ³ /s)
	Khu vực trồng chè của dự án	10,57	140,93
	Khu vực nhà máy	3,19	42,53
	Tổng	13,76	183,46

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 thải xây dựng

Nước thải xây dựng gồm: Nước sử dụng trong khâu làm vữa, đổ bê tông, nước vệ sinh các máy móc thiết bị trên công trường xây dựng và nước thải từ máy trộn bê tông.

Nước thải phát sinh từ máy trộn bê tông: nước thải phát sinh chủ yếu từ khu vực rửa cốt liệu. Dự án không bố trí trạm trộn bê tông mà chỉ sử dụng máy trộn bê tông với công suất thấp cho công việc xây dựng nhà thông thường với công suất 250 lít/h và theo tính toán trong tổng mức đầu tư dự án thì dự án sử dụng các loại bê tông M150 và M200 với đá 2x4cm và 4x6cm; xi măng PCB30.

Theo định mức vật tư trong xây dựng công bố kèm theo công văn số 1784/BXD-VP ngày 16/8/2007 của Bộ Xây dựng thì định mức nước sử dụng cho 01 m³ bê tông như sau:

Bảng 40: Định mức nước trong 1m³ bê tông

Loại đá	Định mức nước lít/m ³	
	M150	M200

1x2	195	195
2x4	186	186
4x6	177	177
Trung bình	186	186

(Nguồn: Công văn số 1784/BXD-VP ngày 16/8/2007 của Bộ Xây dựng)

Như vậy lượng nước cần sử dụng trong quá trình trộn 01 m³ bê tông trung bình là: 0,186 lít. Vậy lượng nước để trộn bê tông trong 1 mẻ (1h) là

$$0,186 \text{ lít} \times 250 \text{ lít/h} = 46,5 \text{ lít/h} = 0,0465 \text{ m}^3/\text{h}$$

Máy trộn bê tông hoạt động 8h/ngày, như vậy, lượng nước cần sử dụng nước dùng để trộn bê tông lớn nhất là 0,372 m³/ngày. Nước dùng để trộn bê tông sẽ ngấm vào vật liệu xây dựng và không phát sinh nước thải.

Mặt khác Theo tài liệu “Công nghệ bê tông và bê tông đặc biệt của Phạm Duy Hưng, NXB Xây dựng 2009”, lượng nước cần sử dụng rửa cốt liệu trong quá trình trộn bê tông là khoảng 0,2 m³ nước cho 1 lần rửa cốt liệu của 1m³ bê tông. Vậy Máy trộn bê tông hoạt động 8h/ngày, thì lượng nước cần sử dụng rửa cốt liệu lớn nhất là khoảng:

$$0,2 \times 0,25 \text{ m}^3/\text{h} \times 08 \text{ h/ngày} = 0,4 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Lượng nước thải phát sinh trong quá trình rửa cốt liệu có 20% ngấm vào vật liệu và 80% sẽ được thải ra. Như vậy, nước thải phát sinh từ máy trộn bê tông là $0,4 \times 80\% = 0,32 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Bảng 41: Thông số và Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải xây dựng

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Nước thải thi công (*)	QCVN40:2011 (cột B)
1	pH		6,99	5,5-9
2	TSS	mg/l	663	100
3	COD	mg/l	140,9	150
4	BOD5	mg/l	29,26	50
5	NH ₄ ⁺	mg/l	9,6	10
6	Tổng N	mg/l	29,27	40
7	Tổng P	mg/l	4,25	6
8	Fe	mg/l	0,72	5

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Nước thải thi công (*)	QCVN40:2011 (cột B)
9	Zn	mg/l	0,004	3
10	Pb	mg/l	0,055	0,5
11	As	mg/l	0,05	0,1
12	Dầu mỡ	mg/l	0,02	10
13	Coliform	MPN/100ml	4,3x10 ³	5.000

Nguồn: (*) Viện khoa học kỹ thuật và môi trường, trường ĐHXD - IESE

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

Tổng lượng nước thải phát sinh cần xử lý giai đoạn này là: $1,12 + 0,32 = 1,44$ m³/ngày.

+ Tác động do bụi, khí thải;

- Nguồn phát sinh

Trong giai đoạn xây dựng, môi trường không khí sẽ bị nhiễm bẩn bởi bụi và các chất khí thải: CO, SO₂, NO₂, tiếng ồn... phát sinh chủ yếu bởi các hoạt động xây dựng các hạng mục công trình chính: Nhà làm việc và điều hành, Nhà xưởng, Nhà ở công nhân, Kho thành phẩm + vật tư, Nhà kiểm tra chất lượng sản phẩm, Sân đường nội bộ, Sân phơi chè, Nhà bảo vệ, Các hạng mục phụ trợ.... Cụ thể bụi, khí thải phát sinh từ các nguồn như sau:

- Hoạt động của các thiết bị, máy móc trên công trường.
- Vận chuyển nguyên vật liệu và đất thải của các phương tiện vận chuyển.
- Đào, đắp đất.
- Công đoạn hàn các hạng mục công trình.
- Ngoài ra còn phát thải do các sinh hoạt của công nhân xây dựng.
- Quy mô, Tính chất
- Bụi phát sinh do hoạt động đào đắp, các hạng mục công trình tại khu vực nhà máy.

Do dự án mua mặt bằng của dân đã có nên công tác đào đắp các hạng mục công trình không phải thực hiện. Dự án chỉ thực hiện đào hố móng để xây dựng nhà xưởng với tổng khối lượng đào của các công trình trong khu vực dự án là 100,6 m³.

Hoạt động đào đắp diễn ra ở các hạng mục công trình của dự án, khối lượng bụi phát sinh do hoạt động đào đắp được tính theo công thức dưới đây:

Lượng bụi khuếch tán (MB) được tính toán dựa theo hệ số ô nhiễm (E) và khối lượng san gạt, đào đắp đất (MĐ):

$$MB = MĐ \times E$$

Theo tài liệu hướng dẫn ĐTM của Ngân hàng Thế giới (Environmental assessment sourcebook, volume II, sectoral guidelines, environment, World Bank, Washington D.C 8/1991), hệ số ô nhiễm được tính bằng công thức sau:

$$E = K \times 0,0016 \times ((U/2,2)^{1,4}/(M/2)^{1,3}), \text{ trong đó:}$$

E là hệ số ô nhiễm (kg/tấn);

K: Cấu trúc hạt, có giá trị trung bình là 0,35;

U: Tốc độ gió trung bình (khu vực huyện Sìn Hồ có tốc độ gió trung bình là $U = 1,2 \text{ m/s}$);

M: Độ ẩm trung bình của vật liệu (20%)

Theo kết quả tính toán, hệ số ô nhiễm trung bình của khu vực là $E = 0,0048 \text{ kg/tấn}$ bụi. Căn cứ vào khối lượng đào đắp và thời gian thi công, tính toán được tải lượng bụi phát sinh tại khu vực công trình áp vào công thức như sau:

$$MB = MĐ \times E = 100,6 \text{ m}^3 \times 0,0048 \text{ kg/tấn} = 0,13 \text{ g/s.}$$

Tài liệu hướng dẫn ĐTM của ngân hàng thế giới Environmental assessment sourcebook, volume II, sectoral guidelines, environment, World bank, vashington D.C 8/1991 thì 1 m^3 đất đá có khối lượng khoảng 1,45 tấn.

Mô hình Gauss áp dụng cho nguồn điểm đã được sử dụng để dự báo mức phát tán các chất gây ô nhiễm tại các khoảng cách khác nhau tới điểm thi công các hạng mục trên công trường:

$$C = \frac{M}{2\pi u \sigma_y \sigma_z} e^{\frac{-y^2}{2\sigma_y^2}} \left\{ e^{\frac{-(z-H)^2}{2\sigma_z^2}} + e^{\frac{-(z+H)^2}{2\sigma_z^2}} \right\}$$

Trong đó:

C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (g/m^3);

M: Tải lượng phát thải chất ô nhiễm (g/s);

H: Chiều cao hiệu dụng của nguồn thải (2m);

u: Tốc độ gió trung bình ($u=1 \text{ m/s}$);

σ_z : Thông số phát tán chất ô nhiễm theo phương đứng (m);

σ_y : Thông số phát tán chất ô nhiễm theo phương ngang (m);

Trị số khuếch tán chất ô nhiễm σ_z theo phương đứng với độ ổn định của khí quyển tại khu vực dự án, được xác định theo công thức: $\sigma_z = b.xc + d \text{ (m)}$;

Trị số khuếch tán chất ô nhiễm theo σ_y phương ngang với độ ổn định của khí quyển tại khu vực dự án, được xác định theo công thức: $\sigma_y = a. x0,894 \text{ (m)}$;

x: là khoảng cách xuôi theo chiều gió kể từ nguồn (m); với khoảng cách lớn hơn và nhỏ hơn 20 km.

y: khoảng cách ngang tại góc vuông với trục x (m);

z: chiều cao điểm tính toán (m); chiều cao điểm tính toán là 2,5m.

Các hệ số a, b, c, d được cho ở bảng sau:

Bảng 42: Các hệ số a, b, c, d

Cấp ổn định	a	x < 1 km			x > 1km		
		b	c	d	b	c	d
A	213	440,8	1,941	9,27	459,7	2,904	-9,6
B	156	106,6	1,149	3,3	108,2	1,098	2
C	104	61	0,911	0	61	0,911	0
D	68	33,2	0,725	-1,7	44,5	0,516	-13
E	50,5	22,8	0,678	-1,3	55,4	0,305	-34
F	34	14,35	0,74	-0,35	62,6	0,18	-48,6

Nguồn: Trần Ngọc Chấn, 2000-Ô nhiễm khí và xử lý khí thải tập 1, NXB KHKT

Phân cấp ổn định khí quyển (theo Turner,1970)

Tốc độ gió (m/s)	Mạnh
<2	A
2-3	A-B
3-5	B

Dựa trên kết quả về đặc trưng khí hậu khu vực dự án, hướng gió chủ đạo là Tây, Nam, Đông. Vận tốc gió trung bình trong khu vực là 1 m/s. Như vậy, cấp độ ổn định khí quyển là A.

Dự báo nồng độ bụi phát sinh theo khoảng cách xuôi theo chiều gió trong quá trình đào đắp, san gạt được thể hiện ở bảng:

Bảng 43: Dự báo nồng độ bụi phát sinh theo khoảng cách từ hoạt động đào móng các hạng mục công trình chính

TT	Bụi	Nồng độ theo khoảng cách tính từ nguồn mg/m ³					QCVN 05:2013/ BTNMT
		10	20	30	50	100	

							(mg/m ³)
1	Nhà máy	0,0194450	0,0027256	0,0008635	0,0002029	0,0000284	0,3
2	Nhà ở công nhân	0,0039985	0,0005605	0,0001776	0,0000417	0,0000058	0,3

Nguồn: Trần Ngọc Chấn, 2000-Ô nhiễm khí và xử lý khí thải tập 1, NXB KHKT

Kết quả dự báo cho thấy nồng độ bụi phát sinh khi khi đào đất đá tại các khu vực thi công cách nguồn từ 50m trở lên đều nằm trong GHCP của QCVN 05:2013/BTNMT.

*. Bụi, khí thải do hoạt động việc vận chuyển nguyên vật liệu

Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thiết bị phục vụ quá trình xây dựng dự án chủ yếu phát sinh Bụi, khí thải từ hoạt động của phương tiện vận chuyển, cụ thể như sau:

- Bụi phát sinh:

sử dụng công thức 1 áp dụng đối với Xe tải 10 tấn có hệ số phát thải bụi L = 0,00023 kg/km/lượt xe

Tải lượng phát thải bụi: E = Hệ số phát thải L (kg/km/lượt xe) x Quãng đường x lượt xe (mg/s).

Vận chuyển từ thành phố Lai Châu với xe tải 10 tấn quãng đường vận chuyển 40 km và khối lượng vận chuyển khoảng 1.316 tấn các loại nguyên vật liệu (cát, đá, xi măng, sắt thép, ...) thì tải lượng phát thải bụi là

$$E = 0,00023 \times 40 \times 1.316/40 = 0,302 \text{ mg/s}$$

- Khí thải phát sinh do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng:

Tải lượng các chất ô nhiễm được tính toán trên cơ sở "Hệ số ô nhiễm không khí" căn cứ vào tài liệu của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), sổ tay về công nghệ môi trường, tập 1: “Đánh giá nguồn ô nhiễm không khí, nước và đất”.

Bảng 44: Hệ số ô nhiễm đối với các loại xe của một số chất ô nhiễm chính

TT	Loại xe	CO	SO ₂	NO _x
1	Xe tải động cơ Diesel > 3,5 tấn	28 kg/1000 km	20S kg/1000 km	55 kg/1000 km
2	Xe tải động cơ Diesel < 3,5 tấn	1 kg/1000 km	1,16S kg/1000 km	0,7 kg/1000 km
3	Mô tô và xe máy	16,7 kg/1000 km	0,57 kg/1000 km	0,14 kg/1000 km

S: hàm lượng lưu huỳnh trong xăng, dầu (lấy hàm lượng 0,5%)

[Nguồn: GS.TS Phạm Ngọc Đăng- Môi trường không khí. Nxb khoa học và kỹ thuật, Hà Nội – 2003]

Với số lượng xe và quãng đường vận chuyển đã nêu tại phần bụi thì ước tính tải lượng khí thải phát sinh trên tuyến đường như sau:

Bảng 45: Tải lượng khí thải phát sinh trên tuyến đường

STT	Chất ô nhiễm	Số lượt xe	Hệ số ô nhiễm/1000km	quãng đường vận chuyển (km)	Tổng số ngày vận chuyển	Tải lượng kg/15k m.ngày	Tải lượng mg/m.s
1	CO	15	28	40	90	32,41	0,08
2	SO ₂	15	20	40	90	23,15	0,05
3	NO _x	15	55	40	90	63,66	0,15

Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, 2003. Môi trường không khí, NXB KHKH, 2003

Áp dụng công thức sutton trên tính được nồng độ ô nhiễm các chất theo khoảng cách đối với bụi và khí thải phát sinh do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu như sau:

Bảng 46: Nồng độ ô nhiễm do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu

Chất ô nhiễm	Tải lượng (mg/s) - E	Nồng độ chất ô nhiễm C _x (mg/m ³)			QCVN 05:2013/ BTNMT (mg/m ³)
		x ₁ = 5 (m)	x ₂ = 10 (m)	x ₃ = 50 (m)	
CO	0,08	0,025	0,018	0,006	30
SO ₂	0,05	0,018	0,013	0,005	0,35
NO _x	0,15	0,049	0,036	0,013	0,2

Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, 2003. Môi trường không khí, NXB KHKH, 2003

Nhận xét: Qua kết quả tính toán trên cho thấy nồng độ các khí thải từ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu ở các khoảng cách bán kính từ 20m trở lên đối với nguồn thải của phương tiện là rất thấp hầu như không ảnh hưởng tới môi trường xung quanh trong khoảng cách này.

*. Khí thải phát sinh từ công đoạn hàn

Quá trình hàn để kết nối các kết cấu kim loại làm phát sinh bụi hơi oxit kim loại. theo Giáo trình Công nghệ hàn điện nóng chảy (tập 1) thì thành phần bụi, khói hàn như sau:

Bảng 47: Thành phần bụi khói một số loại 2que hàn

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

Nguồn: TS. Ngô Lê Thông, Công nghệ hàn điện nóng chảy (Tập 1)

Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình hàn điện nối các kết cấu phụ thuộc vào loại que hàn như sau:

Khí thải từ công đoạn hàn không cao so với ô nhiễm từ các nguồn khác, tuy nhiên sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến các công nhân hàn.

Công đoạn hàn chủ yếu trong hoạt động thi công các hạng mục nhà, cổng tường rào, thiết bị. Theo tổng dự toán của công trình thì tổng khối lượng que hàn sử dụng 25 bó, 1 bó bằng 5 kg ta sử dụng là 125 kg. Căn cứ Sổ tay định mức tiêu hao năng lượng hàn” của TS. Hoàng Tùng – Đại học Bách khoa Hà Nội, định mức này áp dụng cho các công trình xây dựng dân dụng, với que hàn đường kính trung bình 4mm, tương đương 25 que/kg → Số que hàn là: $25 \times 125 = 3.125$ que hàn. Tổng thời gian thi công các hạng mục này kéo dài trong khoảng 06 tháng, số lượng que hàn trung bình ngày là: $3.125 / (06 \times 30) = 17,36$ que/ngày. Tải lượng ô nhiễm đối với 1 que hàn sẽ phát sinh ra 1,5 mg CO và 3,0 mg khí NO_x.

Theo Viện Kỹ thuật nhiệt đới và BVMT thành phố Hồ Chí Minh thì lượng khí tạo thành khi đốt cháy hoàn toàn 1 que hàn là 2500C khoảng 0,8 m³ thì thải lượng của 1 mg/h CO và NO_x sẽ có nồng độ lần lượt là 0,42 và 1,30 mg/Nm³. Kết quả dự báo ô nhiễm môi trường không khí từ công đoạn hàn được trình bày trong bảng sau:

Bảng 48: Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong công đoạn hàn

TT	Chất ô nhiễm	Tải lượng quy đổi mg/h	Định mức nồng độ chất ô nhiễm 1 giờ (mg/Nm ³)	Nồng độ trong 1 giờ do hàn (mg/Nm ³)	QCVN 19:2009 (B) (mg/Nm ³)
1	NO _x	52,2	1,3	67,8	850
2	CO	26,1	0,42	11,0	1.000

(Tính toán Theo Viện Kỹ thuật nhiệt đới và BVMT thành phố Hồ Chí Minh)

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

Như vậy, khí thải từ công đoạn hàn đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 19:2009/BTNMT, mức B. Ngoài ra, trong quá trình thi công xây dựng diễn ra trong không gian lớn và không liên tục giữa 02 giai đoạn đầu tư nên dễ khuếch tán vào môi trường không khí và nhỏ hơn mức tính toán thực tế.

***. Bụi và khí thải phát sinh tại máy trộn bê tông**

Hoạt động sản xuất trộn bê tông là nguồn gây ô nhiễm bụi khá lớn. Thành phần chủ yếu là bụi cát và xi măng phát sinh từ công đoạn chuẩn bị các nguyên liệu (cát, sỏi, xi măng) cho sản xuất bê tông.

Theo hệ số phát thải bụi trong quá trình trộn bê tông tại các máy trộn là 2,66 kg/lít ~ 2,66.10⁻³ kg/m³ (Nguồn Bộ Tài nguyên và Môi trường Australia, 2003).

Dự án bố trí 1 máy trộn bê tông đặt tại khu nhà máy (công suất 250 lít tương đương 0,25 m³/h).

Tính được tải lượng bụi phát sinh tại máy trộn là 2,66 x 10⁻³ x 0,25 = 0,000665kg/giờ.

Áp dụng mô hình Gauss, nồng độ bụi phát sinh tại máy trộn bê tông là:

Bảng 49: Tải lượng và nồng độ bụi phát sinh tại trạm trộn bê tông

TT	Hạng mục	Nồng độ theo khoảng cách tính từ nguồn					QCVN 05:2013/BTNMT
		10m	20m	30m	50m	100m	
I	Máy trộn bê tông	0,00029	0,000055	0,00006	0,00001	0,000006	0,3

Nguồn: Trần Ngọc Chân, 2000-Ô nhiễm khí và xử lý khí thải tập 1, NXB KHKT

Kết quả tính toán trên cho thấy nồng độ bụi trong quá trình hoạt động máy trộn bê tông phục vụ cho dưới giới hạn cho phép khá lớn. Với khoảng cách 10 m đã cho kết quả dưới giới hạn cho phép so với QCVN 05:2013/BTNMT.

+ Tác động do chất thải rắn sinh hoạt;

- Nguồn phát sinh của chất thải rắn sinh hoạt:

- Chất thải rắn sinh hoạt trong công trường chủ yếu là rác thải sinh hoạt từ hoạt động của công nhân viên;

- Chất thải rắn phát sinh trong quá trình xây dựng: san gạt mặt bằng, chất thải rắn từ quá trình san ủi làm tuyến đường vào.

- Quy mô khối lượng của chất thải sinh hoạt:

***. Chất thải rắn sinh hoạt:**

Chất thải sinh hoạt gồm rác thải và phân thải chủ yếu phát sinh từ khu vực có người ở lán trại.

Dự kiến lực lượng lao động trong giai đoạn thi công cao điểm khoảng 20 công nhân. Lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trung bình khoảng 0,45 kg/người/ngày. Tổng lượng rác thải sinh hoạt phát sinh là 9 kg/ngày.

Bảng 50: Tổng hợp lượng rác thải sinh hoạt của công nhân

Khu vực phát sinh	Định mức rác thải	Số lượng (người)	Lượng rác phát sinh (kg)
			Tổng
Toàn bộ Nhà máy	0,45	20	9
Tổng			9

Tổng lượng rác thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn thi công là: 9 kg/ngày. Tương đương $9 \times 90 \times 1 = 810$ kg tương đương 0,81 tấn trong 3 tháng xây dựng.

Chất thải rắn sinh hoạt phần nhiều là chất hữu cơ dễ phân huỷ, nếu không thu dọn, xử lý kịp thời sẽ tạo mùi khó chịu và gây ô nhiễm các khu đất, nguồn nước và mất mỹ quan có thể phát sinh dịch bệnh và ảnh hưởng sức khoẻ con người. Tác động này là ngắn hạn, cục bộ ở các khu có người ở và có thể giảm thiểu.

+ Tác động do chất thải rắn thông thường;

***. Đất đá thải**

Theo tổng dự toán xây dựng công trình thì tổng lượng đào móng 100,6 m³.

Sau khi công trình đổ bê tông móng xong, toàn bộ lượng đất đào được tận dụng làm nền nhà công trình, mặt bằng sân phơi, đường vào nhà máy... nên không còn lượng đất thừa.

Như vậy không có lượng đất thải nào được đem đi khu vực khác mà phục vụ ngay trong công trình.

***. Rác thải xây dựng**

Những chất thải trong xây dựng khác như que hàn, sắt thép thừa, bao xi măng, ni lông...thường phát sinh ở các khu vực đang thi công. Theo kinh nghiệm của các nhà thầu xây dựng các công trình thì lượng Chất thải rắn xây dựng phát sinh từ hoạt động xây dựng có khối lượng ước tính bằng 0,1% tổng khối lượng VLXD cần có của công trình ($1.316 \text{ kg} = 1,316$ tấn) lượng phát sinh khoảng 0,001316 tấn.

Chất thải rắn phát sinh nếu không được thu gom và xử lý phù hợp sẽ gây tác động đến chất lượng không khí do sự phân huỷ chất thải hữu cơ cũng như đến nguồn nước mặt, làm tăng độ đục, cản trở dòng chảy, gây bồi lắng, tạo điều kiện cho các vi sinh vật gây bệnh phát triển, làm ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân thi công, người dân sinh sống gần nguồn nước tiếp nhận.

+ Tác động do chất thải nguy hại.

Chất thải nguy hại phát sinh chủ yếu trong quá trình sửa chữa máy móc thi công lỗi nhỏ trong công trường như: Cặn dầu, nhớt thải, giẻ lau dính dầu.... Đối với các sửa chữa lớn, CDA sẽ chuyển xe ra các xưởng sửa chữa lớn ngoài thành phố Lai Châu.

Theo nghiên cứu của Trung tâm Khoa học Kỹ thuật Công nghệ Quân sự (2002), lượng dầu mỡ do mỗi xe tải, máy móc thiết bị xây dựng thải ra mỗi lần thay dầu vào khoảng 18 lít/lần. Thời gian thay dầu mỡ và bảo dưỡng máy móc thiết bị thi công trung bình từ 3-6 tháng phụ thuộc vào cường độ hoạt động của các máy móc/thiết bị này, lấy số lần thay một năm là 4 lần/xe/năm. Năm cao điểm tập trung khoảng 2 xe ô tô tải, máy các loại, khi đó lượng dầu nhớt thải ra khi thay tương ứng khoảng 144 lít/năm, tương đương với 115,2 kg (tỉ trọng khối lượng dầu nhớt khoảng 0,8kg/lít). Đây là chất thải nguy hại có tác động lớn đối với chất lượng nước mặt và nước ngầm trong khu vực nếu không có biện pháp thu gom xử lý triệt để. Như vậy lượng dầu thải 1 năm là 115 kg, tuy nhiên thời gian xây dựng là 03 tháng nên lượng dầu thải phát sinh là: 38,4 kg.

Đối với giẻ lau và cặn dầu ước tính là 1 kg/máy/quý, số lượng giẻ lau trong quý là 30kg/quý tương đương với 30 kg/03 tháng.

Vậy tổng lượng chất thải nguy hại phát sinh trong 06 tháng xây dựng khoảng $38,4 + 30 = 68,4$ kg.

Tính chất: Chất thải nguy hại có tính chất rất độc, khả năng gây ô nhiễm môi trường lớn, đặc biệt là dầu thải của máy móc thiết bị. Nếu chúng ta không quản lý tốt sẽ làm loang ra nước sông, tác động đến sinh vật sống trong môi trường nước sông. Mặc dù, khối lượng chất thải nguy hại nhỏ nhưng tính độc cao nên phải quản lý chặt chẽ từ khâu phát sinh, thu gom và lưu giữ.

- Xác định nguồn phát sinh và mức độ của tiếng ồn, độ rung.

* Tiếng ồn

- Nguồn phát sinh:

Trong giai đoạn xây dựng, tiếng ồn và độ rung có thể phát sinh từ các nguồn sau:

- Hoạt động của các xe, máy thi công (máy cắt, máy đầm, xe chở nguyên vật liệu,...).

- Tiếng ồn do hoạt động cắt, hàn, lắp ghép khung sắt...

- Quy chuẩn áp dụng

* Tiếng ồn từ các phương tiện tham gia đào, đắp, vận chuyển; ở khu vực nhà máy và tuyến đường vào. Người lao động trên công trường thi công; tác động đến thiên nhiên

Tham khảo tài liệu về mức độ phát ra tiếng ồn của một số thiết bị máy móc điển hình như sau:

Bảng 51: Mức độ ồn từ các thiết bị, máy móc thi công điển hình

STT	Loại máy móc, thiết bị	Cường độ tiếng ồn (dB)			QCVN 26:2010/BTNMT
		Khoảng cách tới nguồn (m)			
		15	60	120	
1	Xe tải	77	65	59	70
2	Máy trộn bê tông	75	63	57	
3	Cần cẩu 10T	85	73	67	
4	Máy đào	77.5	65.5	60	
5	Máy đầm	72	60	54	
6	Máy hàn	75	63	57	

(Nguồn: FHA (USA))

Như vậy, hầu hết các công nhân thi công xây dựng, các hộ dân hoạt động trong phạm vi 15m đều bị ảnh hưởng bởi tiếng ồn do các máy, phương tiện thi công gây ra.

* Độ rung

- Nguồn phát sinh:

Nguồn phát sinh độ rung là do hoạt động của các máy thi công (máy đầm, máy xúc). Mức rung phụ thuộc vào nhiều yếu tố, trong đó các yếu tố ảnh hưởng quan trọng nhất là tính chất của đất, khoảng cách đến đối tượng bị tác động và tốc độ của xe, máy khi chuyển động.

- Quy chuẩn áp dụng

Gia tốc rung được tính như sau:

$$L = 20 \log(a/a_0)$$

Trong đó: a - RMS của biên độ gia tốc (m/s^2)

a_0 - RMS tiêu chuẩn.

Kết quả tính toán mức rung theo khoảng cách như sau:

Bảng 52: Mức rung của các phương tiện thi công theo khoảng cách (dB)

STT	Thiết bị thi công	Mức rung cách máy 10m	Mức rung cách máy 30m	Mức rung cách máy 60m
1	Máy trộn bê tông	76	66	56

4	Máy hàn	75	65	55
5	Máy cưa tay	66	60	50
QCVN 27:2010/BTNMT		75		

Ghi chú: QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung

Mức rung của hầu hết các phương tiện máy móc, thiết bị thi công không đạt TCCP trong khoảng 10m trở lại, nhưng nằm trong giới hạn cho phép đối với khu vực ở khoảng cách 30m trở lên.

Vì vậy độ rung tác động trực tiếp đến các công nhân tham gia thi công trên công trường và các hộ dân sống giáp ranh với dự án.

- Tác động đến đa dạng sinh học, di sản thiên nhiên, di tích lịch sử - văn hóa, các yếu tố nhạy cảm khác và các tác động khác (nếu có).

Khu vực thực hiện dự án có đa dạng sinh học thấp, tuy nhiên để bảo vệ đa dạng sinh học cần có biện pháp giáo dục công nhân làm việc trên công trường không được săn, bắt các động vật hoang dã xung quanh.

- Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án.

Trong giai đoạn thi công xây dựng của dự án các sự cố như tại nạn lao động trên công trường, xích mích giữa công nhân xây dựng và người dân địa phương, các sự cố cháy, nổ trên công trường có thể xảy ra.

- Đối với tác động không liên quan đến chất thải: cần nêu cụ thể các tác động và đối tượng bị tác động.

+ Đánh giá tác động đến môi trường của việc chiếm dụng đất,

Theo Quyết định số 95/QĐ-UBND ngày 16/01/2023 của UBND tỉnh Lai Châu Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án xây dựng nhà máy chế biến chè và trồng chè tại huyện Sìn Hồ. Diện tích đất dự kiến sử dụng thực hiện dự án là 3,19 ha sử dụng làm nhà máy trong đó:

- Đất ở nông thôn (ONT): 0,04 ha
- Đất thủy lợi (Rãnh thoát nước của đường giao thông): 0,04 ha
- Đất sông suối (SON): 0,07 ha
- Đất giao thông (DGT): 0,29 ha
- Đất trồng cây hàng năm (BHK): 1,83 ha
- Đất quy hoạch rừng phòng hộ (RPH) : 0,92 ha

Toàn bộ khu đất trên đã được UBND tỉnh Lai Châu chấp thuận Bổ sung quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021 – 2030 của huyện Sìn Hồ với mục đích sử dụng đất sau chuyển đổi là Đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp (SKC)

Khu vực thực hiện mô hình điểm trồng chè tại xã Sà Dề Phìn, huyện Sìn Hồ, tỉnh Lai Châu.

Tổng diện tích đất xin chấp thuận chủ trương: 10,57 ha. trong đó

+ Đất trồng cây lâu năm : 10,57 ha

(Khu vực này hiện công ty đang thực hiện trồng chè trên tổng diện tích)

Căn cứ vào sơ đồ bố trí các hạng mục công trình của dự án, kết hợp với đối chiếu trên bản đồ và thực địa được kết quả sau:

- Nhà cửa, dân cư phải di chuyển: không có.
- Tài nguyên khoáng sản phải khai thác trước khi xây dựng: không có.
- Các công trình công cộng, di tích văn hoá lịch sử bị ngập: không có.
- Vùng cấm và vùng tạm cấm: không có.
- Đất quy hoạch quân sự: không có.
- Mỏ mả bị ngập hoặc di chuyển: không có.
- Đất đai chiếm: 3,19 ha.

*** Tác động do chuyển đổi mục đích sử dụng đất:**

Việc thu hồi đất để thực hiện dự án sẽ có tác động như:

- Việc đất quy hoạch rừng phòng hộ (0,92ha):

Có hiện trạng là đất trồng, xen lẫn cây bụi và trồng cỏ. Loại hình thực vật này có giá trị kinh tế không cao, vì vậy tác động mang lại không lớn.

- Việc chiếm dụng đất trồng cây hàng năm (1,83 ha):

Dự án chiếm dụng đất trồng cây hàng năm sẽ gây ra những tác động trực tiếp tới đời sống, sản xuất của nhân dân như sau:

+ Mất công ăn việc làm, phương thức sản xuất do mất đất canh tác, trồng trọt, ảnh hưởng đến sinh kế người dân do sinh kế chính của các hộ dân bị thu hồi đất chủ yếu là hoạt động sản xuất nông nghiệp như: trồng lúa, trồng cây hàng năm, cây lâu năm... Nguồn thu nhập phụ thuộc nhiều vào việc canh tác trên đất. Thu nhập bình quân đầu người của các hộ dân bị chiếm dụng đất tương đối thấp. Bên cạnh đó tác động gián tiếp đến tư tưởng, tâm lý cũng như cuộc sống của người dân.

+ Việc mất đất canh tác kéo theo giảm sản lượng lương thực, dẫn đến giảm thu nhập do cuộc sống người dân chủ yếu dựa vào canh tác nông nghiệp nên khi mất đất canh tác, ban đầu họ sẽ khó thích nghi và gặp trở ngại với việc tìm công việc mới phù hợp để duy trì cuộc sống. Ngoài ra họ phải chuyển đổi ngành nghề chưa thích ứng được với công việc mới. Dẫn đến thu nhập bấp bênh, đời sống người dân không ổn định.

+ Khó tìm được một diện tích đất canh tác có các điều kiện tương tự như nơi hiện hữu để duy trì nghề nghiệp, đặc biệt là với diện tích đất trồng lúa nước 1 vụ.

+ Khó khăn trong việc tìm công việc mới do các hộ dân này chủ yếu sống bằng hoạt động nông nghiệp, trình độ dân trí thấp, chủ yếu là lao động chân tay như làm làm nương rẫy, chăn nuôi và trồng trọt.

+ Làm giảm nguồn thu nhập hàng năm, gây thiệt hại về kinh tế và ảnh hưởng đến đời sống của các hộ dân.

+ Gây xáo trộn cuộc sống của người dân, do không có công ăn việc làm, tiền đền bù không có kế sử dụng hợp lý dẫn đến phát sinh các tệ nạn xã hội như: cờ bạc, rượu chè, trộm cắp,..

+ Xảy ra tranh chấp đất đai, giá cả, kinh phí hỗ trợ đền bù, ảnh hưởng đến vật chất và tinh thần của người dân, gây khó khăn trong việc thu hồi đất, ảnh hưởng đến tiến độ của Dự án.

+ Việc thu hồi đất để thực hiện dự án làm thay đổi mục đích sử dụng đất của khu vực và làm thay đổi cân bằng hệ sinh thái tự nhiên.

- *Việc chiếm dụng đất sông suối (0,07ha):*

Có hiện trạng là đất suối. Dự án được triển khai không làm mất đi dòng suối vì vậy tác động mang lại không lớn.

- *Đất ở nông thôn (ONT): 0,04 ha:*

Đã có sự thỏa thuận với người dân, Công ty đã mua lại toàn bộ diện tích trên và người dân đã đồng ý di chuyển ra khỏi đất dự án.

- *Đất thủy lợi (rãnh nước của đường giao thông): 0,04 ha:*

Chủ đầu tư đã làm việc trực tiếp với cơ quan quản lý công trình giao thông có trên địa bàn để có phương án xử lý hài hòa không ảnh hưởng đến quá trình hoạt động của công trình giao thông. Toàn bộ diện tích này đã được giao cho Công ty chè thuê.

- *Đất giao thông (DGT): 0,29 ha*

Dự án được triển khai làm mất đất giao thông, tuy nhiên khi thực hiện dự án chủ đầu tư đã được UBND xã thu hồi để thực hiện dự án xây dựng nhà máy chế biến chè và trồng chè tại huyện Sìn Hồ.

*** Tác động có thể xảy ra khi triển khai thực hiện đền bù và GPMB:**

+ Công tác đền bù và giải phóng mặt bằng Chủ đầu tư đã mua toàn bộ diện tích trên nên không ảnh hưởng tới việc thu hồi đất, không gây ảnh hưởng đến tiến độ của Dự án.

Tuy nhiên, hiện trạng của diện tích đất thuộc quy hoạch rừng phòng hộ là đất chưa có rừng, chủ yếu là đất trống xen lẫn cây bụi và trồng cỏ nên hạn chế được những tác động trên.

Tổn thất do chuyển đổi mục đích sử dụng đất không ảnh hưởng nhiều đến tư tưởng, tâm lý cũng như cuộc sống của người dân, hoàn toàn có thể khắc phục được thông qua các biện pháp hỗ trợ, đền bù. Kết luận này hoàn toàn phù hợp với kết quả tham vấn cộng đồng do:

+ Người dân hoàn toàn nhất trí với thỏa thuận đền bù bằng tiền của đơn vị CĐT đối với tài sản trên đất, việc thỏa thuận này không ảnh hưởng đến sinh kế của họ.

+ Dự án không gây ảnh hưởng đến tâm linh, tín ngưỡng của những hộ dân, dòng họ do không có mô mã phải di dời.

+ Dự án không phải thực hiện, giải phóng mặt bằng, di dân, tái định cư vì đất đã

được người dân bán lại cho công ty thực hiện dự án;

3.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường

- Đối với nước thải:

Tại khu vực thi công xây dựng, Xây 01 bể phốt 3 ngăn để xử lý nước thải sinh hoạt, tổng dung tích chứa đạt khoảng 16 m³.

- *Nước thải sinh hoạt* từ hoạt động: nấu nướng, tắm giặt, .. khoảng 1.120 lít/ngày (1,12 m³/ngày) do trong khu vực dự án chưa có hệ thống thu gom, thoát nước do đó biện pháp hữu hiệu nhất để xử lý lượng nước thải này là thu gom dẫn về hố lắng tự thấm bằng đất để xử lý. Tại khu vực bếp ăn, tắm giặt của công nhân bố trí một hố lắng bằng đất, đào âm xuống đất có thể tích chứa khoảng 6 m³/hố với kích thước: dài x rộng x cao = 2 x 2 x 1,5 m để xử lý lượng nước thải này. Tổng số hố lắng cần đào 01 hố.

- Nước thải sinh hoạt (nước đen) phát sinh được phân luồng và xử lý như sau: Bố trí 01 khu vệ sinh gồm 05 nhà vệ sinh và khu nhà vệ phòng. Nước thải từ các nhà vệ sinh được thu gom, xử lý bằng bể tự hoại, cụ thể:

+ Nước thải sinh hoạt sẽ được thu gom và xử lý bằng cách xây bể tự hoại tạm thời tại các khu lán trại, các khu làm việc có người lao động. Nước thải từ bể tự hoại sau khi qua bể lắng, bể lọc đảm bảo theo QCVN 14:2008/BTNMT, cột B trước khi xả vào các nguồn tiếp nhận. Theo quy mô khu lán trại để xây dựng bể tự hoại bằng tại mỗi hạng mục công trình:

Bảng 53. Quy mô lán khu nhà ở công nhân viên

Hạng mục	Quy mô (người)	Dự kiến diện tích xây dựng (m ²)	
		Khu vực nhà máy	Tổng
Khu nhà ở công nhân khu nhà máy	20	16	16

- Tính toán quy mô bể tự hoại: Để đạt hiệu quả xử lý nước thải sinh hoạt cao, đảm bảo QCVN 14:2008/BTNMT, ta xác định dung tích bể tự hoại theo công thức dưới đây:

$$W=Wn+Wc$$

Trong đó

- Wn: Thể tích phần lắng nước của bể (m³)

$$Wn = d \times Q$$

D: Thời gian lưu nước lấy bằng 4 ngày

Q: Lượng nước thải vào bể tự hoại trong một ngày chủ yếu là nước đen (tính bằng 30% lượng nước cấp trong 1 ngày) (m³)

-Wc: Thể tích cặn của bể tự hoại.

$$Wc = (a * T * (100 - W1) * b * c) * N / ((100 - W2) * 1000), m^3$$

a: lượng cặn trung bình một người thải ra trong một ngày đêm (0,5)

T: thời gian giữa hai lần lấy cặn. T=180 ngày (6 tháng).

W1, W2: độ ẩm cặn tươi khi vào bể và khi lên men. W1=95%, W2=90%

b: hệ số làm giảm thể tích cặn khi lên men. b=0.7 (giảm 30%)

c: hệ số giữ lại một phần cặn khi hút, để giữ lại vi sinh vật. c =1,15 (giữ lại 15%)

N: số người mà bể tự hoại phục vụ.

Áp dụng công thức trên ta xác định được quy mô các bể tự hoại khu nhà ở công nhân viên trên tại 01 khu vực (khu vực nhà máy) như sau:

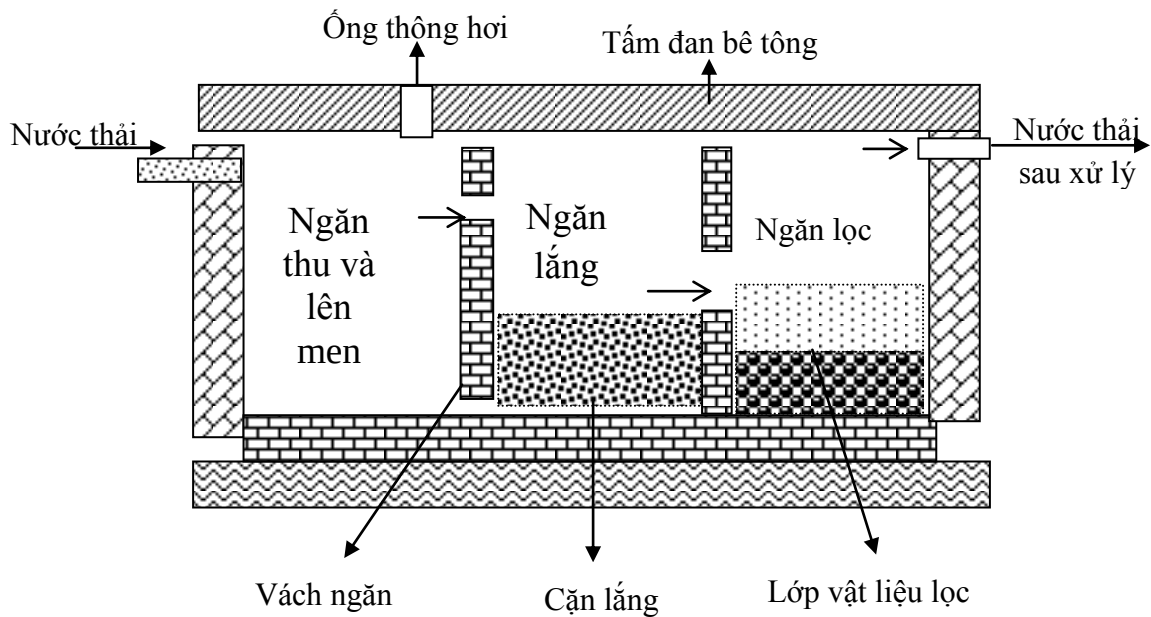
Bảng 54. Quy mô bể tự hoại ở từng khu (khu đầu mối và khu nhà máy)

Hạng mục	Quy mô (người)	Thể tích bể tự hoại (m ³)	Tổng thể tích bể tự hoại xây dựng với hệ số mở rộng 1,3 (m ³)	Phương án lựa chọn (m ³)	Kích thước bể (dài x rộng x cao) m
Khu nhà ở công nhân khu nhà máy	20	10,94	16,40	16	4 x 2 x 2

Bể tự hoại phải được xây dựng trước khi công nhân xây dựng tập kết đến khu lán trại. Bể tự hoại thực hiện đồng thời với cả hai chức năng: lắng và phân huỷ cặn lắng với hiệu quả xử lý từ 40 – 50%. Với thời gian lưu nước trong bể 04 ngày thì khoảng 95% các chất lơ lửng trong bể sẽ lắng xuống đáy bể và bị phân huỷ yếm khí tại đây.

Đối với khu nhà ở công nhân: do số lượng công nhân không lớn chủ thi công sẽ xây 01 bể tự hoại để xử lý nước thải sinh hoạt.

Cặn lắng được giữ lại trong bể từ 6 tháng, dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ bị phân huỷ, một phần tạo thành các chất khí và một phần tạo thành các chất vô cơ hoà tan. Nước thải lắng trong bể với thời gian dài đảm bảo hiệu suất lắng cao và sẽ chuyển qua ngăn lọc và thoát ra ngoài theo ống dẫn. Đối với bể tự hoại đều có lỗ thông hơi để giải phóng khí sinh ra trong quá trình lên men.



Hình 3. Sơ đồ bằng bể tự hoại 3 ngăn

Biện pháp giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn

- Phân kỳ kế hoạch xây dựng phù hợp với mùa mưa, vừa đạt hiệu quả công việc, giảm thất thoát, tiêu hao vật liệu... vừa hạn chế lượng nước bản sinh ra do nước mưa chảy tràn qua khu vực thi công kéo theo vật liệu rơi vãi, rác... xuống khu vực xung quanh;

- Bố trí máy móc thiết bị hợp lý, thứ tự bố trí các kho, bãi để nguyên vật liệu, lán trại tạm, hậu cần phục vụ,...đảm bảo đủ độ cao, hạn chế bị ngập cục bộ, bị nước mưa tràn qua, kéo theo các chất thải từ các kho dự trữ vào nguồn nước;

- Quản lý ngăn chặn rò rỉ xăng dầu do các phương tiện, thiết bị thi công và các vật liệu độc hại thải vào môi trường;

- Thường xuyên khơi thông dòng chảy theo địa hình tự nhiên nhằm không chế tình trạng ứ đọng, ngập úng, sinh lầy. Không đổ chất thải rắn (chất thải xây dựng, cát, đá...) và chất thải dầu cặn của thiết bị ra môi trường; các loại chất thải được thu gom, phân loại và chuyển đến vị trí đổ thải theo qui định.

- Che chắn nguyên vật liệu tránh bị nước mưa cuốn trôi trong quá trình thi công các hạng mục công trình của dự án.

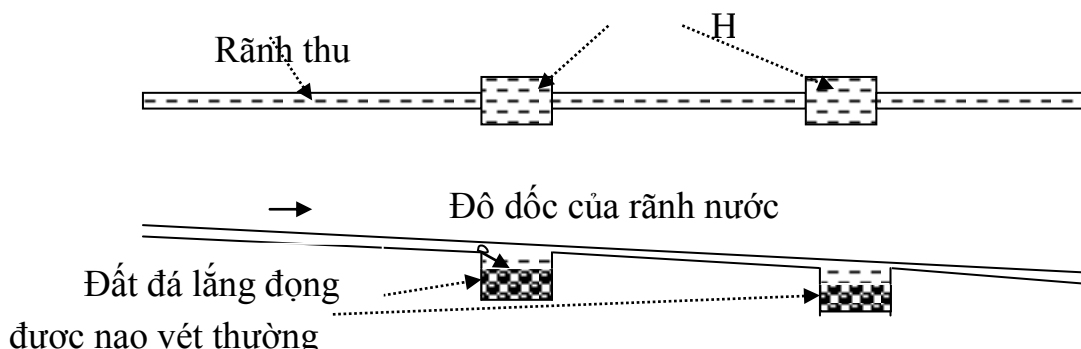
- Không tập trung các loại nguyên vật liệu, chất thải gần các tuyến thoát nước để ngăn ngừa chất thải rò rỉ vào tuyến thoát nước.

- Phổ biến công nhân ý thức bảo vệ môi trường, cấm không được phóng uế bừa bãi các vải lau chùi có dầu mỡ vào nguồn nước trong khu vực.

- Thu dọn, vệ sinh khu vực thi công sạch sẽ, rác thải sinh hoạt, rác thải xây dựng được tập kết đúng nơi quy định.

- Nước mưa chảy tràn tại các khu vực thi công sẽ được thu gom vào hệ thống rãnh đất kích thước 0,4 x 0,4 m và được xử lý bằng phương pháp lắng trọng lực bằng

các hố lắng có kích thước 0,8 x 0,8 x 0,8m; rãnh được thiết kế với độ dốc 0,3%, đáy của rãnh được lèn chặt.



Hình 4. Sơ đồ hố ga và rãnh thu gom nước mưa

- Vị trí và thời gian áp dụng: Tại khu vực nhà máy trong 90 ngày xây dựng.

Nước thải xây dựng

Trong quá trình xây dựng, nước chỉ sử dụng trong khâu làm vữa, đổ bê tông, hầu hết nước sử dụng trong các công đoạn này đều ngấm vào vật liệu xây dựng và dần bay hơi theo thời gian. Nước thải trạm trộn bê tông khoảng 2 m³/ngày.

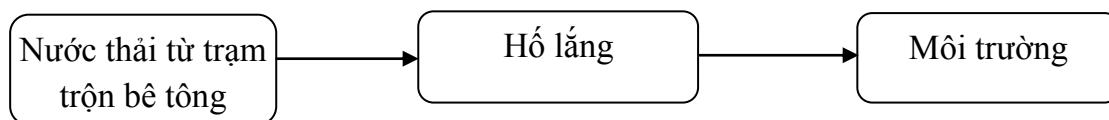
Thành phần ô nhiễm chính trong nước thải của quá trình thi công là đất, cát xây dựng thuộc loại ít độc hại, dễ lắng đọng, tích tụ ngay trên các tuyến thoát nước thi công tạm thời. Vì thế khả năng gây tích tụ, lắng đọng bùn đất vào đường thoát nước chung của khu chỉ ở mức độ thấp.

+ Hố lắng 1 xử lý nước thải trạm trộn 250lit/h: 2 x 1,5 x 1,5 m = 4,5 m³

Hố lắng được đào âm xuống dưới mặt đất cạnh trạm trộn để hứng lắng đọng nước thải trong quá trình thực hiện trộn bê tông, nước thải rơi vãi từ trạm trộn bê tông được thu gom vào các hố lắng này trước khi chảy ra ngoài.

Trong trường hợp mưa lớn, nước tràn từ hố móng và nước chảy tràn qua các nơi để vật liệu rời hay vữa... sẽ có độ đục tăng cao. Lượng nước thải này, ảnh hưởng không đáng kể nếu có biện pháp thu gom, lắng bùn cát trước khi thải ra môi trường xung quanh.

Toàn bộ bùn cặn nạo vét từ hệ thống đường ống, hố thu lắng xử lý,...được Chủ dự án nạo vét vận chuyển và đổ thải tại bãi thải của dự án.



Hình 5. Sơ đồ thu nước thải xây dựng

- Đối với chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường (bao gồm chất thải xây dựng) và chất thải nguy hại: quy mô, vị trí, biện pháp bảo vệ môi trường của khu vực lưu giữ tạm thời các loại chất thải.

Chất thải rắn sinh hoạt: Lượng rác thải trong giai đoạn xây dựng là khoảng 9 kg/ngày. Bao gồm các loại phế liệu có thể tái sử dụng như: lon nước, chai thủy tinh...; thức ăn thừa, giấy, túi nilon,...

Nhà thầu thi công sẽ bố trí thùng đựng rác (bằng composit dung tích từ 120 l) tại nhà ở của công nhân để thu gom sơ bộ (dự kiến bố trí khoảng 01 thùng rác trong khu công nhân). Được xử lý như sau:

Công ty phân loại thành từng nhóm khác nhau, nhóm nào có thể tái sử dụng được thì đem vào sử dụng, chất thải nào không tái sử dụng được đem đi chôn lấp tại bãi rác huyện Sìn Hồ.

Chất thải rắn phát sinh trong quá trình thi công xây dựng chủ yếu là gạch vỡ, đầu sắt thừa, giấy bìa carton... được Công ty phân loại thành từng nhóm khác nhau, nhóm nào có thể tái sử dụng được thì đem vào sử dụng, chất thải nào không tái sử dụng được đem đi chôn lấp tại bãi rác huyện Sìn Hồ.

Chất thải nguy hại phát sinh tại khu vực xây dựng nhà máy: Đó là các giẻ lau nhiễm dầu mỡ được chứa trong phuy 200 lít có nắp đậy (01 phuy), dầu mỡ thải được thu gom vào phuy chứa 200 lít (01 can) và các chất thải nguy hại khác được chứa trong phuy 200 lít có nắp đậy (01 phuy). Tổng số tại nhà máy có 03 thùng phuy 200 lít chứa chất thải nguy hại có dán nhãn, sau đó được lưu giữ tại các kho, trước khi được đơn vị có chức năng thu gom xử lý chất thải nguy hại (được chủ đầu tư thuê) đem đi xử lý.

Thu gom 100% giẻ lau dính dầu mỡ, dầu nhớt thải vào các thùng chứa chuyên dụng đặt trong khu vực công trường. Mỗi loại chất thải được đựng trong thùng đựng có nắp chuyên dụng, riêng biệt (dung tích mỗi thùng khoảng 30 lít), có tên, mã chất thải, và dấu hiệu cảnh báo theo đúng quy định.

Chủ đầu tư sẽ ký hợp đồng với Đơn vị có chức năng về xử lý chất thải nguy hại vận chuyển từ kho chứa để xử lý tuân thủ theo đúng Thông tư số 02/2020/TT – BTNMT ban hành ngày 20/01/2020 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Đối với bụi, khí thải:

Trong giai đoạn thi công các phương tiện vận chuyển, thiết bị có sử dụng động cơ đều được định kỳ bảo dưỡng, đăng kiểm trước khi lưu hành do đó giảm thiểu được lượng khí thải độc hại từ động cơ vào môi trường.

- Đối với tiếng ồn, độ rung: các công trình, biện pháp giảm ồn, rung.

Biện pháp xử lý Vấn đề ô nhiễm bởi tiếng ồn có ảnh hưởng nhẹ đến môi trường lao động của công nhân lao động trong công trường. Trang thiết bị bảo hộ lao động đầy đủ cho cán bộ, công nhân viên.

- Sử dụng các loại xe chuyên dụng và bảo dưỡng định kỳ.

- Kiểm tra mức ồn, rung trong quá trình xây dựng từ đó đặt ra lịch thi công phù hợp đảm bảo tiếng ồn trong giới hạn cho phép.

- Quy định tốc độ xe, máy móc khi hoạt động trong khu vực đang thi công và khu dân cư

- Thường xuyên bảo dưỡng và kiểm tra các loại phương tiện vận chuyển, đảm

bảo đạt tiêu chuẩn môi trường theo quy định. Tránh sử dụng các loại phương tiện, máy móc quá cũ sẽ gây tiếng ồn rất lớn.

- Kiểm tra sự cân bằng của máy khi lắp đặt, kiểm tra độ ồn chi tiết và thường ký cho dầu bôi trơn vào máy móc. Thường xuyên bảo dưỡng thiết bị máy móc đảm bảo luôn ở tình trạng hoạt động tốt.

- Hạn chế vận chuyển vào ban đêm nếu điểm thi công cách khu dân cư dưới 100m. Không gây tiếng động lớn trong thời gian nghỉ ngơi của người dân địa phương.

- Các phương tiện vận chuyển phải đảm bảo hoạt động đúng công suất, vận chuyển đúng trọng tải quy định.

- Nhà thầu chịu trách nhiệm trước Chủ dự án về phân phối hợp lý thời gian thi công, giờ nổ mìn khai thác vật liệu và thi công hố móng cũng như phương tiện xe máy để tránh ồn, rung cộng hưởng theo QCVN 27:2010/BTNMT về rung động và chấn động, TCVN 5948:1999 về mức ồn tối đa cho phép do phương tiện giao thông phát ra khi tăng tốc độ.

Giảm thiểu rung động

- Kê cân bằng máy, lắp các bộ tắt chấn động lực, sử dụng vật liệu phi kim loại, thay thế nguyên lý làm việc khí nén bằng thủy khí...

- Dùng các kết cấu đàn hồi giảm rung (hộp dầu giảm chấn, gối đàn hồi cao su, đệm đàn hồi kim loại...).

- Áp dụng biện pháp thi công thủ công kết hợp cơ giới.

- Kiểm tra và bảo dưỡng định kỳ các thiết bị thi công.

- Trang bị dụng cụ bảo hộ cá nhân cho công nhân làm việc tại các bộ phận gây ồn, rung cao như găng tay, mũ chụp tai hoặc nút chống ồn bằng chất dẻo. Thường xuyên nhắc nhở, kiểm tra công nhân sử dụng dụng cụ bảo hộ lao động.

- Đối với xói lở, bồi lắng, nước mưa chảy tràn:

Để giảm thiểu xói mòn từ đó gây sạt lở đất khu vực xây dựng dự án chủ đầu tư thực hiện các biện pháp như sau:

- Thực hiện chặt bỏ thảm thực vật theo từng khu vực, xây dựng đến đâu phát quang đến đó hạn chế tối đa việc mất lớp phủ bề mặt trên diện rộng. Biện pháp này góp phần quan trọng trong việc giảm thiểu tác động của dòng chảy mặt từ những cơn mưa lớn gây hiện tượng xói lở đất đá đặc biệt là khu vực có địa hình dốc lớn.

- Thực hiện nghiêm chỉnh công tác vạch tuyến thu gom và thoát nước mưa chảy tràn khu vực thi công như đã cam kết phần giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn gây ra.

- Thường xuyên kiểm tra sự ổn định các mái dốc, taluy trong các hạng mục phải bạt núi, đặc biệt nơi có tầng đất phủ dày để đảm bảo không bị sạt trượt, lở đất gây tổn thất về người và phương tiện, thiệt hại cho dự án.

Giảm thiểu tác động đến hệ sinh thái

Tổ chức, áp dụng các biện pháp thi công, áp dụng các biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải đầy đủ tại các hạng mục thi công để không gây ảnh hưởng đến hệ sinh

thái khu vực.

Thực hiện giám sát môi trường định kỳ để phát hiện và xử lý kịp thời các nguồn gây ô nhiễm.

Ngoài các biện pháp giảm thiểu khi thiết kế hạn chế tối đa ảnh hưởng đến rừng và động vật thì biện pháp giảm thiểu quan trọng đối với hệ sinh thái trong giai đoạn xây dựng là biện pháp quản lý nghiêm ngặt các nguồn tài nguyên.

Ngoài ra, chủ dự án sẽ chỉ thu dọn thảm thực vật mà công trình chiếm dụng, giao dục nâng cao nhận thức cho công nhân về bảo vệ rừng.

- Nghiêm cấm và có biện pháp xử lý nghiêm khắc đối với những hành vi săn bắt động vật và chặt phá cây cối khu vực lân cận dự án của cán bộ công nhân.

- Thi công nhanh gọn, đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, hạn chế rơi vãi đất đá thải xuống suối.

- Thu gom, xử lý chất thải do quá trình thi công thải ra môi trường, không thải chất thải không qua xử lý vào nước suối.

- Sau khi kết thúc xây dựng, dọn sạch hoàn trả mặt bằng hiện trạng. Thu gom CTR, phá dỡ đề quy, đảm bảo trả lại dòng chảy suối tự nhiên.

- Thực hiện hiệu quả các biện pháp thu gom, xử lý nước thải, nước mưa chảy tràn và CTR phát sinh như đã trình bày ở các mục trên, hạn chế cuốn trôi xuống suối.

- Các biện pháp bảo vệ môi trường khác.

Giảm thiểu tai nạn lao động

- + Tất cả công nhân làm việc trên công trường đều được học tập và thực hiện nội quy an toàn.

- + Mọi công nhân đi làm đều được trang bị đầy đủ các dụng cụ, phòng hộ lao động như mũ, quần áo, giày, ủng, găng tay, dây an toàn trước khi vào công trường, tất cả các phương tiện nổi đều được trang bị phao cứu sinh tại những nơi dễ thấy theo quy định.

- + Trước khi đi làm phải kiểm tra tất cả các dụng cụ sản xuất, các dụng cụ phòng hộ, các loại máy móc thi công, khi phát hiện ra hiện tượng hư hỏng không đảm bảo an toàn phải được sửa chữa mới được đưa vào sử dụng.

- + Thiết lập đầy đủ hệ thống thông tin liên lạc đảm bảo an toàn lao động trong quá trình thi công Dự án.

- + Lắp đặt hệ thống báo hiệu thi công công trình: Biển phía trước có công trường thi công, biển đi chậm...

- + Kiểm tra các thông số kỹ thuật và điều kiện an toàn thiết bị trước khi sử dụng; Lắp đặt biển báo cấm người qua lại trong phạm vi hoạt động của các thiết bị và công trường; Kiểm tra tay nghề, bằng lái của những công nhân phụ trách các phương tiện máy móc và thiết bị thi công.

- Lập kế hoạch ứng cứu khi xảy ra tai nạn:

- + Chủ đầu tư sẽ lập kế hoạch cấp cứu khi xảy ra tai nạn lao động, bao gồm cả đội cứu trợ, tổ chức và kế hoạch ứng cứu (người chỉ huy, trình tự thực hiện) và xác

định địa chỉ cần thiết để tiếp xúc trong trường hợp khẩn cấp, trong đó có các bệnh viện trong địa bàn.

- Vị trí và thời gian thực hiện: Các biện pháp trên được áp dụng tại khu kho bãi lán trại và cho các công trường trong suốt thời gian xây dựng.

- Hiệu quả của biện pháp: Biện pháp giảm thiểu đơn giản, dễ thực hiện, chi phí thấp. Biện pháp có tính khả thi cao, nếu thực hiện tốt sẽ tránh được các sự cố có thể gây nguy hiểm đến tính mạng con người và công trình.

3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

- Đánh giá, dự báo tác động liên quan đến chất thải:

a. nước thải:

- Nguồn phát sinh

** Nước thải sinh hoạt:*

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân viên và khu vực điều hành nhà máy (tắm, rửa, nấu ăn, vệ sinh).

- Nước thải phát sinh từ hoạt động bảo dưỡng, sửa chữa máy móc, thiết bị, rửa xe.

**. Quy mô, lưu lượng tối đa:*

**. Nước thải sinh hoạt:*

Lượng nước thải sinh hoạt trong nhà máy phụ thuộc vào số lượng người công nhân trong quá trình hoạt động của nhà máy. Thành phần nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa các loại vi khuẩn, các chất hữu cơ, các chất rắn lơ lửng. Theo qui mô của nhà máy, lực lượng công nhân trong giai đoạn này công khoảng 30 công nhân.

Theo TCXDVN 33 :2006, đối với khu vực nông thôn, miền núi trung, bình mỗi ngày 1 người sử dụng nước sinh hoạt 80 lít ngày.đêm. Theo quy định tại khoản 1, Điều 39, Nghị định số 80/2014/NĐ-CP của Chính Phủ về thoát nước và xử lý nước thải thì lượng nước thải thải ra bằng 100% lượng nước cấp. Lượng phát sinh là: $30 \times 80 \times 100\% = 2400$ lít/ngày. Trong đó lượng nước đen chiếm khoảng 30% tương đương với $2400 \times 30\% = 720$ lít/ngày. Lượng nước phục vụ nhu cầu nấu nướng, tắm, giặt chiếm khoảng 70 % tương đương với 1680 lít/ngày tương đương 1,68 m³/ngày đêm.

Nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa các chất cặn bã, các chất lơ lửng (TSS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N,P) và vi sinh, tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt như sau:

Bảng 55: Thông số ô nhiễm đặc trưng trong nước thải sinh hoạt

STT	Các chất ô nhiễm chính	Khối lượng g/người/ngày	Vi sinh (MPN/100ml)	Tải lượng ô nhiễm (g)
1	Chất lơ lửng	60-80		3000-4000

2	COD	120-160		3600-4800
3	BOD	50-70		2500-3500
4	Tổng P	4,0		200
5	Tổng N	10-15		500-750
6	Coliform		107-108	50 x (107 - 108)
7	Fecalcoli		105-106	50 x (105 - 106)

(Nguồn: Nước thải và công nghệ xử lý nước thải, Nguyễn Xuân Nguyên, NXB KHKT,2003)

Thành phần nước thải sinh hoạt chứa các chất cặn bã, các chất lơ lửng (TSS), chất hữu cơ (BOD₅, COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và các vi sinh vật gây bệnh có thể gây ô nhiễm nguồn nước mặt và nước ngầm trong khu vực nếu không được thu gom và xử lý hợp lý.

Thông thường chất gây ô nhiễm sẽ hoà tan vào các nguồn nước mặt hiện trạng sau khi được xử lý qua hệ thống bể tự hoại được xây dựng tại nhà ở cho công nhân vận hành, nhà điều hành, ngoài ra nguồn tiếp nhận cũng có khả năng tự làm sạch nên mức độ ô nhiễm sẽ giảm dần. Có thể đánh giá tác động của nước thải sinh hoạt trong giai đoạn này là ở mức nhỏ. Tuy nhiên, để đảm bảo chất lượng nguồn nước khu vực lân cận, cần thiết phải kiểm tra, quan trắc nguồn nước thải trong giai đoạn vận hành trước khi hoà vào dòng chảy thiên nhiên.

** Nước thải sản xuất*

Nguồn phát sinh: Trong quá trình sản xuất của nhà máy không sử dụng nước sản xuất mà chỉ dùng nước để lau rửa nhà máy.

Quy mô, tính chất của nước thải sản xuất

Nhà máy sử dụng 2m³/ngày đêm để dùng cho lau rửa nhà máy. Lượng nước này nói chung là sạch, chỉ có bám bụi và một số chất cặn lơ lửng. Do đó có thể trực tiếp thải ra hệ thống cống thoát nước.

** Nước mưa chảy tràn*

Nguồn phát sinh: Do các trận mưa trong tự nhiên.

Lưu lượng nước mưa chảy tràn có thể cuốn theo bụi đất đá, rác thải sinh hoạt, kim loại, dầu mỡ...rơi rớt xuống hệ thống thoát nước khu vực. Nếu nguồn nước này không được quản lý tốt sẽ gây ra những tác động tiêu cực đến khu vực tiếp nhận nguồn nước thải này. Lưu lượng nước mưa lớn nhất chảy tràn từ khu vực dự án được xác định theo công thức thực nghiệm sau:

$$Q = 0,278 \times \psi \times F \times h \text{ (m}^3\text{/s)}$$

Trong đó:

0,278 - hệ số quy đổi đơn vị.

ψ : hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào đặc điểm mặt phủ, độ dốc. Chọn $\psi = 0,6$ đối với khu mặt bằng xây dựng.

h- Cường độ mưa trung bình tại trận mưa tính toán, mm/h (h=80 mm/h).

F- diện tích lưu vực thoát nước mưa (ha)

Bảng 56: Dự tính lượng nước chảy tràn phát sinh trên mặt bằng khu vực dự án

STT	Hạng mục	Tổng Diện tích (ha)	Lưu lượng nước mưa chảy tràn (m3/s)
1	Khu vực trồng chè của dự án	10,57	140,93
2	Khu vực nhà máy	3,19	42,53
	Tổng	13,76	183,46

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 có tính chất ô nhiễm không cao nên cần có các phương án thu gom nước mưa chảy tràn cho phù hợp.

b. khí thải:

- Các nguồn phát sinh khí thải khi nhà máy đi vào hoạt động:

Phát sinh khí thải, bụi từ phương tiện giao thông: Trong quá trình hoạt động sản xuất của dự án, sự tham gia của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu cũng như vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ ra vào công ty.

Phát sinh Khí thải từ máy phát điện dự phòng: Để đảm bảo cho việc cung cấp điện được thường xuyên, việc trang bị máy phát điện dự phòng đối với dự án là điều không thể thiếu. Công ty sử dụng điện trong quá trình vận hành máy móc thiết bị sản xuất khoảng 120-150kw/tấn sản phẩm

Phát sinh khí thải từ sử dụng lò sấy khí gas: Trong dây chuyền sản xuất của nhà máy có sử dụng gas làm nguồn nhiên liệu cấp nhiệt. Trung bình 01 năm nhà máy sử dụng hết khoảng 250-300kg gas cho 1 tấn sản phẩm khô.

Phát sinh khí thải từ các hoạt động khác: Ngoài các tác nhân gây ô nhiễm không khí như đã được đánh giá ở trên, trong quá trình vận hành nhà máy còn có một số nguồn gây tác động đến môi trường không khí khu vực. Cụ thể:

- Ô nhiễm khí CH₄, Mecaptan, CO₂ mùi hôi phát sinh từ bãi tập trung chất thải rắn, bể phốt xử lý nước thải sinh hoạt.

- Ô nhiễm mùi hôi, mùi tanh của thức ăn thừa khu vực nhà ăn, nhà bếp, khu tập trung chất thải rắn,...

Tuy nhiên, lượng ô nhiễm không khí phát sinh từ các nguồn này là không đáng kể. Đồng thời Công ty sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm không khí trên bằng biện pháp trồng cây xanh.

- Quy mô (lưu lượng tối đa), tính chất (thông số ô nhiễm đặc trưng) của nước thải sinh hoạt

** Khí thải, bụi từ phương tiện giao thông:*

Hàng ngày, các phương tiện giao thông cá nhân của 30 cán bộ công nhân viên trong Công ty đều phải đến để tham gia sản xuất.

Việc đốt cháy nhiên liệu (xăng, dầu) của các phương tiện giao thông sinh ra bụi, các khí CO, NO₂, SO₂.

Tải lượng một số chất ô nhiễm trong khí thải của xe ô tô và xe máy được trình bày trong các bảng sau:

Bảng 57: Tải lượng chất ô nhiễm với xe ô tô sử dụng xăng khi chạy 1 km

Chất ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm		
	Động cơ < 1.400 cc	Động cơ 1.400 - 2.000 cc	Động cơ >2.000 cc
Bụi	0,07	0,07	0,07
SO ₂	1,9 S	2,22 S	2,74 S
NO _x	1,64	1,87	2,25
CO	45,6	45,6	45,6
VOC	3,86	3,86	3,86

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

Bảng 58: Tải lượng chất ô nhiễm với xe máy khi chạy 1 km

Loại xe	Bụi g/km	SO ₂ g/đv	NO _x kg/đv	CO kg/đv	HC kg/đv
Động cơ < 50 cc, 2 kỳ	0,12	0.36 S	0,05	10	6
Động cơ > 50 cc, 2 kỳ	0,12	0,6 S	0,08	22	15
Động cơ > 50 cc, 4 kỳ	0,12	0,76 S	0,3	20	3

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

Ghi chú: S là tỉ lệ % của lưu huỳnh có trong nhiên liệu. Thông thường trong xăng có chứa 0,039 - 0,15 %, trong dầu Diezen có chứa 0,2 - 0,5 %.

Qua các số liệu trong bảng trên ta thấy hàm lượng các chất ô nhiễm phát sinh trong khói thải các phương tiện giao thông khá cao, Mặt khác, do quy mô của dự án thuộc loại không lớn nên sự tác động của quá trình này không đáng kể. Ngoài ra, khu vực triển khai dự án nằm ở vùng cao nguyên miền núi phía Bắc, nơi có mật độ cây xanh cao và Công ty cũng đã có những giải pháp cụ thể để hạn chế tới mức thấp nhất như trồng cây xanh dọc hệ thống đường giao thông nội bộ và trong khuôn viên dự án. Do đó những tác động của quá trình này được đánh giá là không đáng kể

** Khí thải từ máy phát điện dự phòng:*

Theo quy mô thiết kế của nhà máy, máy phát điện dự kiến có công suất là 150KVA sử dụng nhiên liệu là dầu DO. Với loại máy này, khi chạy máy phát điện, định mức tiêu thụ nhiên liệu là 90 lít dầu DO/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 của máy phát điện như trong bảng 9

Bảng 59: Tải lượng các chất ô nhiễm từ khí thải máy phát điện dự phòng

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số (kg/tấn)	Tải lượng	
			kg/h	g/s
01	Bụi	0,71	0,227	0,063
02	SO ₂	20S	3,200	0,889
03	NO ₂	9,62	3,078	0,855
04	CO	2,19	0,701	0,195
05	THC	0,791	0,418	0,116

Nguồn: Tài liệu kỹ thuật của WHO và Ngân hàng Thế giới về xây dựng báo cáo đánh giá tác động môi trường

Ghi chú: S là hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO, S = 0,5%.

Cũng theo đánh giá của Tổ chức Y tế thế giới (WHO), thông thường quá trình đốt nhiên liệu lượng khí dư là 30%. Khi nhiệt độ khí thải là 2000C thì lượng khí thải khi đốt cháy 1kg DO là 38 m³. Với định mức 90 kg dầu DO/giờ ta tính được lưu lượng khí thải tương ứng là 0,95 m³/s. Nồng độ khí thải của máy phát điện dự phòng được đưa ra trong bảng 10

Bảng 60: Nồng độ khí thải của máy phát điện dự phòng.

TT	Chất ô nhiễm	Nồng độ tính ở điều kiện thực (mg/m ³)	Nồng độ tính ở điều kiện tiêu chuẩn (mg/Nm ³)	TCVN 5939: 2005 - cột B (mg/Nm ³)
01	Bụi	4.67	-	180

02	SO ₂	65.8	113.9	450
03	NO ₂	63.3	109.7	765
04	CO	14.4	25	900
05	THC	5.2	9.02	-

Ghi chú:

- Nm₃: Thể tích khí quy về điều kiện tiêu chuẩn.

- TCVN 5939: 2005 (Cột B) - Giới hạn tối đa cho phép của bụi và các chất vô cơ trong khí thải công nghiệp thải ra môi trường xung quanh.

Từ kết quả ở bảng trên cho thấy, các khí thải sinh ra do máy phát điện vẫn nằm trong ngưỡng TCCP (TCVN 5939: 2005 - cột B)

* Ô nhiễm khí thải từ sử dụng lò sấy khí gas

Trong dây chuyền sản xuất của nhà máy có sử dụng gas làm nguồn nhiên liệu cấp nhiệt. Trung bình 01 năm nhà máy sử dụng gas khoảng 250-300kg gas cho 1 tấn sản phẩm khô. Với ước tính hệ số ô nhiễm khi sử dụng khí gas theo WHO, ta có thể ước tính được tải lượng ô nhiễm sinh ra từ sử dụng máy sấy khí gas như sau:

Bảng 61: Tải lượng các chất ô nhiễm khi sử dụng lò sấy gas

Loại nhiên liệu	Đơn vị	Bụi	SO ₂	NO ₂	CO	VOC	Khác
		(kg/tấn nhiên liệu)					
Gas	1 tấn	0,21	20 S	2,24	0,82	0,036	S
Tải lượng ô nhiễm của nhà máy tính theo tháng	300 kg gas	0,21	20 S	2,24	0,82	0,036	S

Nguồn: WHO-Tổ chức Y tế Thế giới, 2005

Ghi chú:

S* Hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu (%), với Gas dao động từ 0,2 - 1%.

P** Hàm lượng bụi (P=0,4+1,32S)

Từ tải lượng các chất ô nhiễm ước tính tại bảng 25 có thể thấy rằng sử dụng lò đốt khí gas khá sạch, các chất ô nhiễm sinh ra không đáng kể, không gây ra tác động lớn tới môi trường.

c. chất thải rắn, chất thải nguy hại:

* Chất thải rắn

- Nguồn phát sinh của chất thải rắn sinh hoạt:

Chất thải rắn sinh hoạt bao gồm các chất hữu cơ, giấy các loại, nilon, nhựa, kim loại, các vật dụng sinh hoạt hàng ngày bị hư hỏng khi thải vào môi trường mà không được thu gom xử lý thích hợp sẽ gây ra nhiều tác hại cho môi trường sống. Khi thải vào môi trường, các chất thải này sẽ phân hủy hoặc không phân hủy làm gia tăng nồng độ các chất dinh dưỡng, tạo ra các hợp chất vô cơ, hữu cơ độc hại...làm ô nhiễm nguồn nước, gây hại cho hệ vi sinh vật đất, các sinh vật thủy sinh trong nước hay tạo điều kiện cho vi khuẩn có hại, ruồi muỗi phát triển và là nguyên nhân gây các dịch bệnh.

- Quy mô (khối lượng) của chất thải rắn sinh hoạt:

Chất thải sinh hoạt gồm rác thải và phân thải chủ yếu phát sinh từ khu vực công nhân ở trong nhà máy.

Trong giai đoạn vận hành nhà máy có khoảng 30 công nhân. Lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trung bình khoảng 0,45 kg/người/ngày. Tổng lượng rác thải sinh hoạt phát sinh là 13,5 kg/ngày. Một năm phát sinh khoảng $360 \times 13,5 = 4.860 \text{kg/năm}$ tương đương 4,86 tấn/năm.

Chất thải rắn sinh hoạt phần nhiều là chất hữu cơ dễ phân huỷ, nếu không thu dọn, xử lý kịp thời, đúng kỹ thuật sẽ tạo mùi khó chịu và gây ô nhiễm đất, nguồn nước và mất mỹ quan có thể phát sinh dịch bệnh và ảnh hưởng sức khỏe con người. Tác động này là cục bộ ở các khu nhà ở cho cán bộ vận hành, nhà điều khiển và có thể giảm thiểu.

Lượng chất thải uế cũng sẽ được thu gom qua hệ thống các nhà vệ sinh sau đó được xử lý bởi hệ thống bể tự hoại. Tác động này được đánh giá là nhỏ và có thể giảm thiểu.

- Nguồn phát sinh của chất thải rắn thông thường:

Các nguồn phát sinh chất thải rắn thông thường từ hoạt động sản xuất của Công ty tóm tắt như sau:

Nguồn tạo ra chất thải rắn	Loại chất thải rắn
1. Nhà văn phòng	Rác thải sinh hoạt, giấy vụn văn phòng
2. Nhà ở công nhân	Rác thải sinh hoạt
3. Khu nhà sản xuất	Sản phẩm hỏng, búp chè dập nát...
4. Nhà chứa chè	Chè nguyên liệu rơi vãi
5. Dây truyền sản xuất	Chè nguyên liệu rơi vãi
6. Khu chứa chè thành phẩm	Sản phẩm hỏng bị loại ra
7. Nhà ăn nhân viên	Rác thải sinh hoạt
8. Đường giao thông nội bộ	Lá cây, đất đá, vật liệu rơi vãi
9. Bể tự hoại	Chất cặn lắng

Nguồn: Công ty TNHH Tài nguyên Môi trường và Phát triển, 2008

- Quy mô (khối lượng) của chất thải rắn thông thường:

Các chất thải rắn trong quá trình sản xuất của công ty được tạo ra ở hầu hết các công đoạn sản xuất từ tập kết nguyên liệu đến khi vận chuyển sản phẩm ra thị trường. Các chất thải này chủ yếu là sản phẩm chè hỏng, nguyên liệu đầu vào không đạt yêu cầu...

* Đối với khu vực nhà máy:

Chất thải rắn phát sinh trong quá trình sản xuất chè khoảng 40 kg/ngày. Tương đương khoảng $40\text{kg} \times 270 \text{ ngày} = 10.800 \text{ kg/năm}$. Thành phần chủ yếu là lá chè tươi, chè khô, bụi chè... Được cơ sở thu gom đem ủ làm phân bón cho vùng nguyên liệu.

* Đối với vùng nguyên liệu:

Bao bì phân bón sử dụng cho vùng nguyên liệu được tính như sau:

Phân NPK Văn Điển 16.8.4 có khối lượng 25kg/bao (bì nặng 0,1kg); các loại phân còn lại đều có khối lượng 50kg/bao (bì nặng 0,2kg).

Tính toán khối lượng chất thải rắn phát sinh từ bao bì phân bón trong năm 2022 khoảng 456,8 kg.

* Chất thải nguy hại

Ngoài ra, trong sản xuất của Công ty có tạo ra một số chất thải rắn nguy hại bao gồm: giẻ lau dính dầu mỡ, bóng đèn thấp sáng hỏng, thùng chứa dầu Diesel dùng cho máy phát điện, dầu mỡ nhờn thải, vỏ bao bì đựng thuốc trừ sâu là những chất thải rắn nguy hại cần quản lý và kiểm soát. Số lượng chất thải nguy hại phát sinh hàng năm từ hoạt động của Công ty như sau:

Bảng 62: Danh mục chất thải nguy hại phát sinh hàng năm

TT	TÊN CHẤT THẢI	TRẠNG THÁI TỒN TẠI (rắn/lỏng/bùn)	SỐ LƯỢNG (kg/năm)	MÃ CTNH
1	Bao bì đựng hóa chất bảo vệ thực vật thải (chai, lọ)	Rắn	200	140101
2	Vỏ gói thuốc trừ sâu	Rắn	5	140104
3	Dầu thải từ máy phát điện, từ động cơ ô tô	Lỏng	100	150107
4	Giẻ lau thiết bị, máy móc, phương tiện vận chuyển có dính dầu mỡ	Rắn	20	150111
	Tổng số lượng		325	

- Đối với nguồn chất thải nguy hại từ thuốc bảo vệ thực vật: Công ty không tồn lưu hóa chất bảo vệ thực vật trong kho, nhu cầu các loại thuốc bảo vệ thực vật được đưa lên kế hoạch, mua và sử dụng đúng theo nhu cầu.

d. tiếng ồn, độ rung:

* Tiếng ồn

- Nguồn phát sinh:

Tiếng ồn phát sinh trong quá trình sản xuất tại các công đoạn: vận chuyển chè từ vùng nguyên liệu về nhà máy, tiếng ồn từ dây truyền máy móc. Tiếng ồn tác động trực tiếp đến công nhân trong Nhà máy. Khu vực sản xuất chè và vùng nguyên liệu cách xa khu dân cư nên tiếng ồn và độ rung ảnh không đáng kể đến môi trường xung quanh.

- Quy chuẩn áp dụng:

*Bảng 63: Giới hạn tối đa cho phép về tiếng ồn QCVN 26:2010/BTNMT
(theo mức âm tương đương) dBA*

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

Tiếng ồn cao sẽ gây ra các ảnh hưởng xấu tới môi trường và trước tiên là đến sức khỏe của người công nhân trực tiếp như mất ngủ, mệt mỏi, gây tâm lý khó chịu, giảm năng suất lao động. Tiếp xúc với tiếng ồn có cường độ cao trong thời gian dài sẽ làm cho thính giác giảm sút, dẫn tới bệnh điếc nghề nghiệp.

* Độ rung

- Nguồn phát sinh:

Nguồn phát sinh độ rung là do hoạt động của các thiết bị sản xuất trong nhà máy như sàng chè, sấy chè, vò chè... Mức rung phụ thuộc vào nhiều yếu tố, trong đó các yếu tố ảnh hưởng quan trọng nhất là tính chất của đất, khoảng cách đến đối tượng bị tác động và tốc độ của xe, máy khi chuyển động.

- Quy chuẩn áp dụng

*Bảng 64: Giới hạn tối đa cho phép về độ rung QCVN 27:2010/BTNMT
(theo mức âm tương đương) dBA*

STT	Khu vực	Thời gian áp dụng trong ngày	Mức gia tốc rung cho phép, dB
1	Khu vực đặc biệt	6 giờ - 18 giờ	75
		18 giờ - 6 giờ	Mức nền

2	Khu vực thông thường	6 giờ - 21 giờ	75
		21 giờ - 6 giờ	Mức nền

Để giảm thiểu tiếng ồn và độ rung tại các khu vực này cần thực hiện cách âm nguồn ồn và trang bị các thiết bị chống ồn cho công nhân.

- Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án.

Đối với sự cố cháy nổ và chập điện: Tiếp tục thực hiện các quy định về phòng cháy chữa cháy, rà soát thay thế các bình chữa cháy đã quá hạn sử dụng. Tổ chức tập huấn về pccc định kỳ cho cán bộ, công nhân.

- Các sự cố, bệnh đối với người và động vật liên quan đến dư lượng phân bón, hoá chất bảo vệ thực vật trong nước, đất, thực phẩm trong vùng nguyên liệu.

- Sự suy giảm chất lượng các dạng tài nguyên cơ bản như đất, nước, đa dạng sinh học.

3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường

a. các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải

Xây dựng 01 bể phốt 3 ngăn để xử lý nước thải sinh hoạt, tổng dung tích chứa đạt khoảng 16 m³.

Nước thải sinh hoạt của 30 cán bộ, công nhân viên làm việc trong nhà máy sẽ được thu gom và xử lý qua bể tự hoại 3 ngăn như đã xây dựng trong giai đoạn thi công trong nhà điều hành và nhà nghỉ ca của cán bộ công nhân viên vận hành.

Tại khu vực nhà máy và nhà nghỉ ca sẽ được xây dựng nhà vệ sinh tự hoại. Nước thải sinh hoạt của nhân viên vận hành trong giai đoạn này khoảng 2 m³/ngày đêm sẽ được thu gom vào bể tự hoại. Sau khi lắng đọng và phân hủy sinh học, nước thải sẽ chảy vào hệ thống thoát nước của trạm và được bơm ra suối Nậm Bùm. Nước thải sinh hoạt sau khi xử lý sẽ đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B.

- Tính toán quy mô bể tự hoại: Để đạt hiệu quả xử lý nước thải sinh hoạt cao, đảm bảo QCVN 14:2008/BTNMT, ta xác định dung tích bể tự hoại theo công thức dưới đây:

$$W = W_n + W_c$$

Trong đó

- W_n : Thể tích phân lắng nước của bể (m³)

$$W_n = d \times Q$$

D: Thời gian lưu nước lấy bằng 4 ngày

Q: Lượng nước thải vào bể tự hoại trong một ngày chủ yếu là nước đen (tính bằng 30% lượng nước cấp trong 1 ngày) là 0,45 (m³/ngày đêm)

- W_c : Thể tích cặn của bể tự hoại.

$$W_c = (a \cdot T \cdot (100 - W_1) \cdot b \cdot c) \cdot N / ((100 - W_2) \cdot 1000), m^3$$

a: lượng cặn trung bình một người thải ra trong một ngày đêm (0,5)

T: thời gian giữa hai lần lấy cặn. T=180 ngày (6 tháng).

W1, W2: độ ẩm cặn tươi khi vào bể và khi lên men. W1=95%, W2=90%

b: hệ số làm giảm thể tích cặn khi lên men. b=0.7 (giảm 30%)

c: hệ số giữ lại một phần cặn khi hút, để giữ lại vi sinh vật. c =1,15 (15%).

N: số người mà bể tự hoại phục vụ.

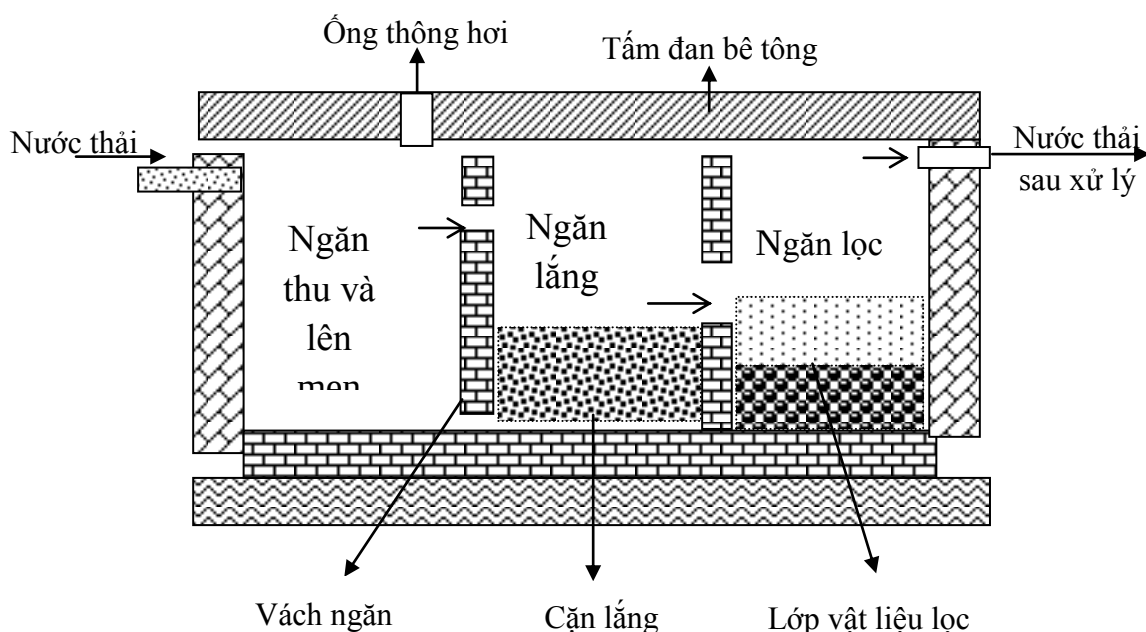
Áp dụng công thức trên ta xác định được quy mô các bể tự hoại ở các khu nhà ở công nhân viên trên tại khu vực nhà máy như sau:

Bảng 65. Quy mô bể tự hoại

STT	Hạng mục	Quy mô (người)	Thể tích bể tự hoại (m ³)	Kích thước bể (dài x rộng x cao) m
1	Khu nhà máy	30	1,68	4 x 2 x 2

Bể tự hoại thực hiện đồng thời với cả hai chức năng: lắng và phân huỷ cặn lắng với hiệu quả xử lý từ 40 – 50%. Với thời gian lưu nước trong bể 04 ngày thì khoảng 95% các chất lơ lửng trong bể sẽ lắng xuống đáy bể và bị phân huỷ yếm khí tại đây.

Cặn lắng được giữ lại trong bể từ 6 tháng, dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ bị phân huỷ, một phần tạo thành các chất khí và một phần tạo thành các chất vô cơ hoà tan. Nước thải lắng trong bể với thời gian dài đảm bảo hiệu suất lắng cao và sẽ chuyển qua ngăn lọc và thoát ra ngoài theo ống dẫn. Trong ngăn lọc có vật liệu lọc là đá 4x6 phía dưới và phía trên là đá 1x2. Đối với mỗi bể tự hoại đều có lỗ thông hơi để giải phóng khí sinh ra trong quá trình lên men.

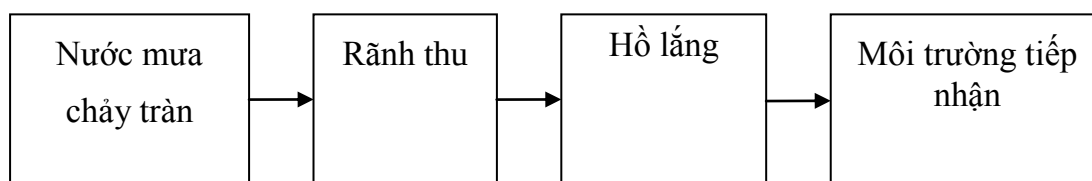


Hình 6. Sơ đồ nguyên lý thu gom và xử lý nước thải bằng bể tự hoại nước mưa chảy tràn

Hệ thống thoát nước mưa xung quanh nhà máy sẽ được thu gom theo đường thoát riêng với hệ thống thoát nước thải:

- Nước mưa mái được thu gom bằng các đường ống PVC-D110 dẫn vào rãnh thoát nước xây dựng ngoài nhà máy.

- Nước mưa chảy tràn được thu theo đường rãnh thoát nước thiết kế hình thang tại chân tường có kích thước 0,6x0,4x0,4m, để hướng nước chảy vào hố ga lắng cạn có kích thước 1,5x1,5x1,5m, bố trí cách nhau trung bình 25m. Những chỗ đổi hướng dòng chảy hoặc chỗ giao nhau của các rãnh cũng sẽ bố trí các hội tụ cạn. Đáy rãnh có độ dốc dọc từ 1-3% tùy địa hình cho phép để nước chảy theo hướng quy định. Tại các hố ga bố trí song chắn rác để loại bỏ rác có kích thước lớn hơn 1 cm chảy theo nước mưa, cạn lắng sau khi được loại bỏ sẽ chảy ra môi trường tiếp nhận là suối Nậm Mạ.



Hình 7. Sơ đồ hệ thống thoát và xử lý nước mưa chảy tràn

- Kiểm tra hệ thống đường ống dẫn nước mưa (1 tháng/1 lần).
- Không để các loại rác thải, chất lỏng độc hại xâm nhập vào hệ thống thoát nước mưa.
- Thực hiện tốt công tác vệ sinh quét dọn để giảm bớt hàm lượng các chất cặn bẩn trong nước mưa.
- Nạo vét định kỳ hố lắng trước mùa mưa và sau mỗi trận mưa lớn, kéo dài, ngoài ra hàng năm tiến hành khơi thông nạo vét hệ thống rãnh thoát nước bề mặt.

Tại khu vực nhà máy chế biến chè xây dựng hệ thống cống thoát nước mưa, tách riêng nước thải sinh hoạt và nước mưa chảy tràn.

b. các công trình và biện pháp thu gom, xử lý khí thải

Công nghệ sản xuất chè của nhà máy là công nghệ sạch, Công ty đã áp dụng nhiên liệu đốt là khí gas do đó lượng khí thải phát sinh từ quá trình sấy chè là không đáng kể do đó không cần phải áp dụng biện pháp xử lý khí thải bổ sung.

Các phương tiện vận chuyển, thiết bị có sử dụng động cơ đều được định kỳ bảo dưỡng, đăng kiểm trước khi lưu hành do đó đã giảm thiểu được lượng khí thải độc hại từ động cơ vào môi trường.

c. các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại

**** Chất thải rắn sinh hoạt:***

Chất thải rắn trong giai đoạn này chủ yếu là các rác thải trong sinh hoạt của công nhân vận hành. Lượng chất thải này không nhiều khoảng 13,5 kg/ngày. Chất thải rắn này sẽ được thu gom bằng 02 thùng rác loại 120 lít và được xử lý như sau:

- Đối với các loại có thể tái sử dụng hoặc tái chế như: chai lọ bằng nhựa, thủy tinh sẽ được thu gom để tái sử dụng hoặc bán phế liệu.

- Chất thải rắn có thể tái sử dụng: Bao gồm các chai nhựa, bao bì, hộp giấy... được tách riêng tái chế, tái sử dụng.

- Chất thải không có khả năng tái sử dụng: Gồm thực phẩm thừa, vỏ trái cây, túi ni lông... được thu gom vào các thùng chứa rác có nắp (được tận dụng từ giai đoạn triển khai xây dựng) bố trí tại các văn phòng, nhà bếp, khu đường nội bộ... CDA sẽ thực hiện thuê đơn vị thu gom, vận chuyển về bãi rác huyện Sìn Hồ.

- Bên cạnh đó chủ dự án thực hiện các biện pháp:

+ Lập nội quy tại nhà máy, góp phần nâng cao ý thức bảo vệ môi trường trong mỗi người công nhân lao động.

+ Tuyên truyền giáo dục ý thức giữ gìn vệ sinh của công nhân viên vận hành, tránh việc vứt rác bừa bãi gây mất vệ sinh và mỹ quan.

*** Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn thông thường:**

Phân loại chất thải rắn tại nguồn theo hai nhóm chính:

a) Nhóm các chất có thể thu hồi để tái sử dụng, tái chế: phế liệu thải ra từ quá trình sản xuất; các thiết bị điện, điện tử dân dụng và công nghiệp; các phương tiện giao thông; các sản phẩm phục vụ sản xuất và tiêu dùng đã hết hạn sử dụng; bao bì bằng giấy, kim loại, thủy tinh, hoặc chất dẻo khác...;

b) Nhóm các chất thải cần xử lý, chôn lấp: các chất thải hữu cơ (các loại cây, lá cây, rau, thực phẩm, xác động vật,...); các loại chất thải rắn khác không thể tái sử dụng.

Cành cây, lá cây chè và các phần thân thực vật loại bỏ trong quá trình chăm sóc chè được sử dụng để ủ gốc chè trong quá trình chăm sóc, hoặc được thu gom phơi khô đốt tại chỗ.

Chất thải rắn phát sinh trong quá trình sản xuất chè chủ yếu là lá chè tươi, chè khô, bụi chè... Được cơ sở thu gom đem ủ làm phân bón cho vùng nguyên liệu.

Chất thải sinh hoạt tại nhà máy chế biến chè của Công ty được thu gom và chôn lấp tại bãi rác huyện Sìn Hồ theo hợp đồng với HTX môi trường đô thị thị trấn Sìn Hồ.

*** Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn nguy hại:**

Với tổng lượng chất thải nguy hại là 393,4 kg/năm, chủ dự án sẽ phải thực hiện theo quy định tại Thông tư 02/2020/TT-BTNMT ngày 10/01/2020 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Biện pháp thu gom, lưu trữ:

- Hàng ngày, công nhân thu gom, phân loại và đưa về kho lưu giữ CTNH để lưu giữ tạm thời, CTNH được dán nhãn, lưu giữ theo từng loại chất thải khác nhau, theo quy định.

Tính khả thi của biện pháp giảm thiểu:

Việc thuê đơn vị có chức năng tới vận chuyển và xử lý lượng chất thải nguy hại của nhà máy là biện pháp duy nhất và khả thi nhất đối với lượng chất thải nguy hại này.

Nhưng do trên địa bàn tỉnh Lai Châu chưa có đơn vị nào đủ điều kiện này nên chủ dự án sẽ phải thuê đơn vị ngoài tỉnh đến thu gom dẫn đến sẽ tốn kém về mặt kinh phí.

Chất thải nguy hại phát sinh tại khu vực nhà máy: Đó là các giẻ lau nhiễm dầu mỡ được chứa trong phuy 200 lít có nắp đậy (01 phuy), dầu mỡ thải được thu gom vào phuy chứa 200 lít (01 can) và các chất thải nguy hại khác được chứa trong phuy 200 lít có nắp đậy (01 phuy). Tổng số tại nhà máy có 03 thùng phuy 200 lít chứa chất thải nguy hại có dán nhãn.

Chất thải nguy hại tại khu vực vùng nguyên liệu trồng chè: là bao bì chứa hóa chất bảo vệ thực vật, vỏ can nhựa, chai nhựa được thu gom vào các thùng phuy có nắp đậy được bố trí tại vùng trồng chè. Tại khu vực này xây một kho chứa CTNH 20 m². Kho chứa chất thải nguy hại đảm bảo cách xa khu dân cư, nguồn nước có nền cao hơn xung quanh 30 cm, có mái che bằng tôn.

- Đối với nguồn chất thải nguy hại từ thuốc bảo vệ thực vật: Công ty không tồn lưu hóa chất bảo vệ thực vật trong kho, nhu cầu các loại thuốc bảo vệ thực vật được đưa lên kế hoạch, mua và sử dụng đúng theo nhu cầu.

d. công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung;

Nguồn phát sinh: Tiếng ồn và độ rung phát sinh trong quá trình sản xuất tại các công đoạn: vận chuyển chè từ vùng nguyên liệu về nhà máy, tiếng ồn từ dây chuyền máy móc. Tiếng ồn tác động trực tiếp đến công nhân trong Nhà máy. Khu vực sản xuất chè và vùng nguyên liệu cách xa khu dân cư nên tiếng ồn và độ rung ảnh hưởng không đáng kể đến môi trường xung quanh.

Biện pháp xử lý: Vấn đề ô nhiễm bởi tiếng ồn có ảnh hưởng nhẹ đến môi trường lao động của công nhân lao động trong khu vực nhà máy.

- Lắp đặt máy móc theo đúng thiết kế, thường xuyên kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng, thay thế các chi tiết mau mòn.

- Lắp đặt các tấm đệm cao su hoặc xốp cho các thiết bị để giảm chấn động do thiết bị gây nên.

- Trang bị các đầy đủ dụng cụ ốp tai chống ồn và bắt buộc công nhân phải sử dụng khi tiếp xúc những nơi có độ ồn lớn.

- Có chế độ giải lao và chế độ chuyển ca hợp lý cho công nhân nhằm giảm tiếp xúc với tiếng ồn.

* Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:

Đối với sự cố cháy nổ và chập điện: Tiếp tục thực hiện các quy định về phòng cháy chữa cháy, rà soát thay thế các bình chữa cháy đã quá hạn sử dụng. Tổ chức tập huấn về pccc định kỳ cho cán bộ, công nhân.

Tổ chức 01 lớp tập huấn về nội dung bảo vệ môi trường cho toàn thể cán bộ, công nhân và người lao động tham gia sản xuất trong công ty, kể cả các hộ nông dân sản xuất chè trong vùng nguyên liệu của công ty.

An toàn sử dụng thuốc bảo vệ thực vật:

- Sử dụng đúng cách thuốc bảo vệ thực vật theo hướng dẫn sử dụng thuốc.

- Trang bị bảo hộ lao động đúng tiêu chuẩn về quy định quản lý thuốc bảo vệ thực vật.

3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

- Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.
- + Bể tự hoại 3 ngăn. 02 bể 16 m³.
- + Rãnh thoát nước mưa của nhà máy kích thước 0,4 x 0,4 m, bố trí hố ga lắng cặn.
- + Thùng chứa rác thải sinh hoạt tại nhà máy: 02 thùng 120 lít.
- + 06 thùng phuy 200lit chứa các loại chất thải nguy hại.
- + Kho quản lý chất thải nguy hại: 01 kho có diện tích 20 m² đặt tại vùng nguyên liệu của dự án.
- Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải, thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục.

Các biện pháp bảo vệ môi trường sẽ được chủ dự án nghiêm túc thực hiện từ lúc bắt đầu triển khai xây dựng.

Chủ đầu tư xây lắp các công trình bảo vệ môi trường hoàn thành trước khi dự án đi vào hoạt động.

- Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường.

Công ty bố trí 01 cán bộ theo dõi, quản lý các công trình bảo vệ môi trường trong nhà máy và vùng nguyên liệu trồng chè.

3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo

Quá trình thực hiện lập dự án Báo cáo ĐTM Nhà máy chế biến chè và trồng chè tại huyện Sìn Hồ đã được đơn vị tư vấn phối hợp chặt chẽ với chủ dự án và các cơ quan chuyên môn, các ban ngành liên quan, địa phương nơi thực hiện dự án.

Công tác khảo sát ngoài thực địa được đơn vị Tư vấn thực hiện nghiêm túc, đầy đủ và sát với các yêu cầu chuyên môn. Thu thập các mẫu về môi trường để làm cơ sở cho việc đánh giá hiện trạng và so sánh khi dự án vào thi công, vận hành. Các chỉ tiêu môi trường được quan trắc, thu thập đúng kỹ thuật, được phân tích trên các máy mức hiện đại có độ chính xác cao. Kết quả phân tích được so sánh với các chỉ tiêu cho phép trong TCVN, QCVN hiện hành.

Vấn đề xử lý số liệu, tổng hợp và lập báo cáo Đánh giá tác động môi trường được các chuyên gia chuyên ngành có trình độ chuyên môn cao và nhiều năm kinh nghiệm thực hiện.

Các phương pháp đã sử dụng trong nghiên cứu và lập ĐTM Nhà máy chế biến chè và trồng chè tại huyện Sìn Hồ đã và đang được nhiều nhà khoa học, chuyên gia sử dụng để lập báo cáo ĐTM các dự án đầu tư nên các phương pháp nghiên cứu, đánh giá đã được nêu trong báo cáo là có hiệu quả.

Qua các tài liệu về hệ sinh thái khu vực đã được nghiên cứu, công bố và kết hợp các chuyến đi khảo khu vực dự án, trong báo cáo ĐTM Nhà máy chế biến chè và trồng

chè tại huyện Sìn Hồ “so sánh tương tự” kết hợp với phương pháp “khảo sát phúc tra ngoài thực địa” để thực hiện công tác đánh giá hiện trạng môi trường sinh thái. Tuy nhiên các tài liệu về đa dạng sinh học trong khu vực còn thiếu thông tin, dữ liệu; số liệu đây là các yếu tố khách quan mang lại nên độ chính xác chưa cao.

Có thể nói các phương pháp đánh giá mà chúng tôi đã sử dụng trong báo cáo sẽ làm cơ sở cho chất lượng của báo cáo tốt hơn.

Bảng 66. Đánh giá độ tin cậy các phương pháp ĐTM được áp dụng

STT	Nội dung đánh giá	Nhận xét mức độ chi tiết và độ tin cậy
I	Giai đoạn thi công xây dựng	
1	Tác động bụi, khí thải của các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng	Mức độ chi tiết tương đối, độ tin cậy cao nhờ có số liệu cụ thể về khối lượng vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng và tải lượng phát sinh
2	Tác động bụi, khí thải từ hoạt động thi công xây dựng.	Mức độ chi tiết tương đối, độ tin cậy cao nhờ có số liệu cụ thể về khối lượng đào công trình hiện hữu
3	Tác động chất thải rắn xây dựng, chất thải rắn sinh hoạt	Mức độ chi tiết trung bình.
4	Tác động chất thải nguy hại	Mức độ chi tiết, độ tin cậy trung bình do các số liệu, tài liệu tham khảo còn thiếu
5	Tác động của nước thải thi công xây dựng, nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng	Mức độ chi tiết trung bình do công nhân không sinh hoạt ăn uống, tắm giặt trên công trường.
6	Tác động của tiếng ồn do các thiết bị thi công trên công trường	Mức độ chi tiết, độ tin cậy cao do áp dụng các công thức tính toán từ các tài liệu khoa học
7	Tác động của độ rung	Mức độ chi tiết, độ tin cậy trung bình do các số liệu, tài liệu khoa học nghiên cứu về độ rung còn thiếu.
8	Tác động đến kinh tế - xã hội khu vực	Mức độ chi tiết tương đối, độ tin cậy cao do các đánh giá đều dựa trên điều kiện cụ thể của dự án
II	Giai đoạn dự án đi vào vận hành sản xuất	
1	Tác động chất thải rắn	Mức độ chi tiết, độ tin cậy trung bình do số

STT	Nội dung đánh giá	Nhận xét mức độ chi tiết và độ tin cậy
		liệu được tính toán dựa con số dự báo
2	Tác động chất thải nguy hại	Mức độ chi tiết, độ tin cậy trung bình do các số liệu, tài liệu tham khảo còn thiếu
3	Tác động của nước thải, nước mưa chảy tràn trên mặt đường	Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy cao do số liệu được tính toán dựa trên các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành và tham khảo số liệu trong quá trình thực hiện các dự án khác tương tự.
4	Tác động của tiếng ồn	Mức độ chi tiết, độ tin cậy trung bình do áp dụng các công thức tính toán từ số liệu mang tính dự báo.
5	Tác động đến kinh tế - xã hội khu vực	Mức độ chi tiết tương đối, độ tin cậy trung bình do các đánh giá đều dựa trên điều kiện cụ thể của dự án.

Chương 4

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

7 2 3

Chương trình quản lý môi trường được tổng hợp dưới dạng bảng như sau:

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
Giai đoạn thi công, xây dựng	Môi trường không khí	- Biến đổi và ô nhiễm môi trường vì khí hậu do trong vùng nguyên liệu chè do thay đổi địa hình, sử dụng hoá chất bảo vệ thực vật.	Các phương tiện xe cơ giới được đăng ký, đăng kiểm đảm bảo chất lượng trước khi đưa vào vận hành	Trong suốt thời gian thi công
		Tiếng ồn và độ rung từ các thiết bị, máy móc và phương tiện thi công	Các phương tiện được kiểm tra thường xuyên	
	Môi trường nước thải	Nước thải sinh hoạt	Thu gom và xử lý bằng bể tự hoại đạt tiêu chuẩn tại Nhà máy.	Trước khi thi công công trình
		Nước thải xây dựng	Đào hố lắng để lắng cặn	Trong quá trình thi công công trình
		- Nước mưa chảy tràn có chứa dư lượng phân bón, hoá chất bảo vệ thực vật và các chất thải rắn khác.	Đào rãnh xung quanh khu vực thi công	Trong quá trình thi công công trình
		Dầu mỡ thải: - Sự suy giảm chất lượng các dạng tài nguyên cơ bản như đất, nước, đa dạng sinh học.	Đào hố lắng để lắng cặn	Trong quá trình thi công công trình

	Môi trường văn hóa – xã hội	Mâu thuẫn giữa công nhân xây dựng và người dân địa phương	Giáo dục ý thức cho công nhân trong quá trình làm việc	Trong quá trình thi công công trình
	Sự cố môi trường	Tai nạn lao động	Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân trên công trường	Trong quá trình thi công công trình
	Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng, chất thải rắn nguy hại	- Chất thải rắn bao gồm: Vỏ bao bì đựng phân bón, HC BVTN, thân, cành, lá chè, cỏ, các loại cây dại, cần loại bỏ.	Thu gom đem chôn lấp tại bãi rác huyện Sìn Hồ. Được tái sử dụng, tái chế nếu còn sử dụng được, còn lại đem chôn tại bãi rác huyện Sìn Hồ. Thu gom vào các thùng phuy sau đó hợp đồng với đơn vị được cấp phép xử lý chất thải nguy hại đem đi xử lý.	Trong quá trình thi công công trình
Giai đoạn vận hành	Môi trường không khí	- Bụi, các khí ô nhiễm từ quá trình đốt nhiên liệu phục vụ sản xuất (than, khí gas)... Không khí từ quá trình phun hóa chất bảo vệ thực vật. Không khí từ việc sản xuất, chế biến.	Công ty sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm không khí trên bằng biện pháp trồng cây xanh	Trong quá trình vận hành công trình

		Tiếng ồn từ phương tiện tham gia giao thông. - Tiếng ồn và rung động phát sinh từ các công đoạn vò, cắt, sàng ; - Ô nhiễm môi trường trong khu vực nhà nhà máy do tiếng ồn, bụi chè từ các công đoạn sản xuất...	Thường xuyên kiểm tra máy móc, thiết bị của nhà máy, tra dầu, lau dọn máy móc thường xuyên	
	Nước thải sinh hoạt	Từ quá trình sinh hoạt của công nhân trong nhà máy.	Thu gom và xử lý bằng bể tự hoại đạt tiêu chuẩn tại Nhà máy.	Trước khi dự án vào hoạt động
	Chất thải rắn, chất thải nguy hại	Từ quá trình sinh hoạt của công nhân trong nhà máy. - Bao bì phân bón - Các chai, gói thuốc thực vật (thuốc trừ sâu), dầu máy thải, giẻ lau máy móc, thiết bị. - Chất thải rắn (lá chè tươi, bụi chè, chè khô) phát sinh trong dây chuyền sản xuất	Thu gom đúng nơi quy định và đem chôn lấp tại bãi chôn lấp của huyện Sìn Hồ. Thu gom vào các thùng để trong kho chất thải nguy hại 20m² sau đó hợp đồng với đơn vị được cấp phép xử lý chất thải nguy hại đem đi xử lý. Thu gom đem ủ làm phân bón cho vùng nguyên liệu	Trong quá trình hoạt động của dự án

4.2 Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án

4.2.1. Giám sát các thành phần môi trường:

Giai đoạn của cơ sở	Nội dung giám sát	Điểm quan trắc (mã số, địa danh, tọa độ)	Thông số quan trắc	Tần suất quan trắc	Trách nhiệm thực hiện
1	2	3	4	5	7
Thi công xây dựng nhà máy	Quan trắc môi trường không khí	- Khu vực Nhà máy chế biến chè: + Khu vực văn phòng làm việc (KK1) + Khu vực khuôn viên (KK2) + Khu vực cách ống khói nhà máy theo hướng gió 100m (KK3) - Khu vực trồng và chăm sóc chè: + Khu vực cách nhà dân gần nhất 50 m hướng gió (KK4) + Khu vực trong vườn chè	Nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió, độ ồn, bụi lơ lửng, CO, NO ₂ , SO ₂	3 tháng/lần	Chủ dự án
	Quan trắc môi trường Nước thải sinh hoạt	+ Đầu vào bể thu gom và xử lý nước thải + Đầu ra bể thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt	pH, DO, NH ₄ ⁺ , Fe, Cl ⁻ , BOD ₅ , COD, TSS, Tổng N, Tổng P, Chất HDBM, Coliform	3 tháng/lần	
	Quan trắc môi trường	- Khu vực trồng và chăm sóc chè: 02	pH, DO, NO ₃ ⁻ , Độ đục, BOD ₅ ,	3 tháng/lần	

Chủ đầu tư: Công ty CP chè Tam Đường

Đơn vị tư vấn: Trung tâm quan trắc tài nguyên và môi trường Tỉnh Lai Châu

	Nước mặt	vị trí. +01 mẫu tại Khu vực hồ Sà Dề Phìn. + 01 Mẫu tại suối Hoàng Hồ. - Khu vực nhà máy: 02 vị trí + 01 mẫu Tại Suối Nậm Mạ gần khu vực xây dựng nhà máy. + 01 mẫu tại mô nước phục vụ cho hoạt động của nhà máy	COD, TSS, Tổng N, Tổng P, NH_4^+		
Vận hành và đóng cửa	Quan trắc môi trường không khí xung quanh	- Khu vực Nhà máy chế biến chè: + Khu vực văn phòng làm việc (KK1) + Khu vực khuôn viên (KK2) + Khu vực cách ống khói nhà máy theo hướng gió 100m (KK3) - Khu vực trồng và chăm sóc chè: + Khu vực cách nhà dân gần nhất 50 m hướng gió (KK4) + Khu vực trong vườn chè	Nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió, độ ồn, bụi lơ lửng, CO, NO_2, SO_2	06tháng/lần	Chủ dự án
	Quan trắc môi trường đất	Khu vực gần nhà máy: + 01 mẫu Khu vực trong nhà máy.	As, Cd, Pb, Cu, Zn (áp dụng đất công nghiệp)		

		+ 01 mẫu Khu vực ngoài nhà máy Khu vực trồng và chăm sóc chè: 03 điểm lấy mẫu tại các vùng trồng giống chè.	Benthiocarb ($C_{16}H_{16}ClNOS$), Cypermethrin ($C_{22}H_{19}Cl_2NO_3$), Diazinon ($C_{12}H_{21}N_2O_3PS$), Dimethoate ($C_5H_{12}NO_3SP_2$)		
	Quan trắc môi trường nước thải sinh hoạt	+ Đầu vào bể thu gom và xử lý nước thải của nhà máy + Đầu ra bể thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt của nhà máy.	pH, DO, NH_4^+, Fe, Cl^-, BOD₅, COD, TSS, Tổng N, Tổng P, Chất HDBM, Coliform	03 tháng /lần	Chủ dự án
	Quan trắc môi trường Nước mặt	- Khu vực trồng và chăm sóc chè: 02 vị trí. +01 mẫu tại Khu vực hồ Sà Dề Phìn. + 01 Mẫu tại suối Hoàng Hồ. - Khu vực nhà máy: 02 vị trí + 01 mẫu Tại Suối Nậm Mạ gần khu vực xây dựng nhà máy. + 01 mẫu tại mô nước phục vụ cho hoạt động của nhà máy	pH, DO, NO₃⁻, Độ đục, BOD₅, COD, TSS, Tổng N, Tổng P, NH_4^+	3 tháng/lần	

4.2.2. Giám sát chất thải:

Thực hiện giám sát lưu lượng/tổng lượng thải và giám sát những thông số ô nhiễm đặc trưng trong chất thải theo tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành của Việt Nam, với tần suất tối thiểu 03 (ba) tháng một lần.

Nội dung giám sát chất thải của Công ty chỉ bao gồm nội dung giám sát chất thải rắn và chất thải nguy hại. Cụ thể như sau:

- Đối với chất thải thông thường:

- + Thực hiện giám sát lượng chất thải trong vùng nguyên liệu với mật độ điểm giám sát là 01 điểm/5ha (tổng số 02 điểm được lấy theo nguyên tắc chia đều lưới trong vùng nguyên liệu; kích thước lưới 1km*1km).

- + Nội dung giám sát bao gồm: tổng lượng thải, thành phần chất thải và vị trí thu gom chất thải.

- + Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Đối với chất thải nguy hại:

- + Thực hiện giám sát tại 03 điểm: 1 điểm trong nhà máy chế biến và 2 điểm trong vùng nguyên liệu (trùng với các điểm giám sát chất thải thông thường).

- + Nội dung giám sát: tổng lượng thải, thành phần chất thải và công tác quản lý chất thải.

- + Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Đối với giai đoạn vận hành dự án, chương trình quản lý và giám sát môi trường có thể được điều chỉnh trong quá trình cấp giấy phép môi trường (nếu có).

Chương 5

KẾT QUẢ THAM VẤN

□ ✎

5.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

5.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử: cơ quan quản lý trang thông tin điện tử; đường dẫn trên internet tới nội dung được tham vấn; thời điểm và thời gian đăng tải theo quy định.

5.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến (nếu có): thời điểm, thời gian niêm yết báo cáo đánh giá tác động môi trường tại trụ sở Ủy ban nhân dân cấp xã liên quan; thời điểm họp tham vấn; thành phần tham dự họp tham vấn (đính kèm biên bản họp tham vấn tại Phụ lục III).

5.1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định (nếu có): liệt kê các văn bản do chủ dự án gửi đến các cơ quan, tổ chức để tham vấn và văn bản phản hồi của các cơ quan, tổ chức được tham vấn (nêu rõ số, ký hiệu, thời gian ban hành của các văn bản); nêu rõ các trường hợp không nhận được ý kiến trả lời bằng văn bản của cơ quan, tổ chức được tham vấn trong thời gian quy định kèm theo minh chứng về việc đã gửi văn bản đến các cơ quan này.

i ✎ ✎ ✎ ✎

Lập bảng thể hiện các ý kiến, kiến nghị của đối tượng được tham vấn và giải trình việc tiếp thu kết quả tham vấn, hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường (*sắp xếp các ý kiến góp ý theo chương, mục liên quan của báo cáo đánh giá tác động môi trường*), cụ thể như bảng sau:

TT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/cộng đồng dân cư/đối tượng quan tâm
I	Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử		
Chương 1			
1			
...			
Chương 6			
1			
...			
Các ý kiến khác			

II	Tham vấn bằng hình thức tổ chức họp lấy ý kiến (nếu có)		
Chương 1			
...			
Chương 6			
Các ý kiến khác			
III	Tham vấn bằng văn bản (nếu có)		
Chương 1			
...			
Chương 6			
Các ý kiến khác			

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Xây dựng nhà máy chế biến chè và trồng chè tại huyện Sìn Hồ thuộc Công ty Cổ phần Đầu tư phát triển Chè Tam Đường được lập báo cáo vào tháng 3/2023. Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã nhận dạng được hết các dòng chất thải và tính toán được hết các loại chất thải, nhận dạng và mô tả được hết các vấn đề về môi trường và xã hội không liên quan đến chất thải.

Đối với chất thải rắn thông thường, Chủ đầu tư đã đánh giá được các công việc thu gom và tiêu hủy hợp vệ sinh. Chất thải rắn nguy hại được Chủ đầu tư có các phương án thu gom, lưu trữ đúng quy định.

Đối với tiếng ồn và độ rung, Công ty thực hiện giảm thiểu bằng việc định kỳ bảo dưỡng các thiết bị máy móc hiện có. Khi lắp đặt thêm các thiết bị, máy móc sẽ tính toán kỹ đến kết cấu nền móng và chọn vị trí thích hợp.

Công ty không có tồn lưu thuốc Bảo vệ thực vật, các loại thuốc bảo vệ thực vật sử dụng tại Công ty nằm trong danh mục Thuốc bảo vệ thực vật được cấp phép lưu hành và sử dụng ở Việt Nam theo quy định hiện hành.

Công ty Cổ phần Đầu tư phát triển Chè Tam Đường kiến nghị với Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu, Sở Tài nguyên và môi trường và các cấp, các ngành liên quan tạo điều kiện giúp đỡ, hướng dẫn Công ty hoàn thiện các thủ tục về bảo vệ môi trường đối với dự án nhà máy chế biến chè và trồng chè tại huyện Sìn Hồ tại xã Phìn Hồ và Sả Dề Phìn, huyện Sìn Hồ, tỉnh Lai Châu.

Trong quá trình vận hành có thể xảy ra nhiều sự cố, thiên tai khác chưa tính toán hết được. Công ty Cổ phần Đầu tư phát triển Chè Tam Đường kiến nghị với các cơ quan, sở, ban ngành tham gia ý kiến và giúp đỡ dự án có các biện pháp kịp thời để ứng phó với các sự cố và giảm thiểu nguy cơ gây ô nhiễm môi trường.

- Cam kết về độ chính xác, trung thực của các thông tin, số liệu, tài liệu cung cấp trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- Công ty Cổ phần Đầu tư phát triển Chè Tam Đường cam kết thực hiện những nội dung về bảo vệ môi trường đã nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường, đặc biệt là các nội dung về xử lý chất thải, xử lý các vấn đề môi trường.

+ Tuân thủ các quy định về quản lý chất thải nguy hại theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ 08/2022; Thông tư số 02/2022/TT-

BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam hiện hành về môi trường như QCVN 05:2009/BTNMT-Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh; QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung; QCVN 15:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về dư lượng hóa chất bảo vệ thực vật trong đất. QCVN 03:2008/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về giới hạn cho phép của các thành phần kim loại nặng trong đất...

- Cam kết có biện pháp, kế hoạch, nguồn lực để thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án;

+ Cam kết quản lý, thu gom, lưu giữ và xử lý chất thải theo đúng quy định.

+ Chịu trách nhiệm trước pháp luật nếu vi phạm các tiêu chuẩn Việt Nam trong đầu tư, xây dựng và hoạt động để xảy ra sự cố gây ô nhiễm môi trường.

+ Cam kết hàng năm trích kinh phí để thực hiện chương trình giám sát môi trường.

+ Cam kết thực hiện đầy đủ các ý kiến đã tiếp thu trong quá trình tham vấn; chịu hoàn toàn trách nhiệm và bồi thường thiệt hại nếu để xảy ra sự cố môi trường trong quá trình xây dựng và vận hành dự án.

- Cam kết đảm bảo tính khả thi khi thực hiện trách nhiệm của chủ dự án đầu tư sau khi được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định của pháp luật.