

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc
----- ∞ ♣ ∞ -----

**THUYẾT MINH
DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG**

NHÀ MÁY SẢN XUẤT VIÊN GỖ NÉN



ĐƠN VỊ TƯ VẤN : CÔNG TY CP TƯ VẤN ĐẦU TƯ THẢO NGUYÊN XANH
ĐỊA ĐIỂM : TỈNH NGHỆ AN

– Tháng 9 năm 2012

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc
----- ∞ ★ ∞ -----

**THUYẾT MINH
DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG**

NHÀ MÁY SẢN XUẤT VIÊN GỖ NÉN

CHỦ ĐẦU TƯ

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
CÔNG TY CP TƯ VẤN ĐẦU TƯ
THẢO NGUYÊN XANH

NGUYỄN VĂN MAI

- Tháng 9 năm 2012

MỤC LỤC

CHƯƠNG I: TỔNG QUAN CHUNG VỀ DỰ ÁN	5
I.1. Giới thiệu về chủ đầu tư	5
I.2. Mô tả sơ bộ thông tin dự án.....	5
I.3. Căn cứ pháp lý xây dựng dự án.....	5
CHƯƠNG II: BỐI CẢNH VÀ CĂN CỨ CỦA DỰ ÁN.....	8
II.1. Căn cứ xác định sự cần thiết và tính cấp thiết của dự án	8
II.1.1. Phân tích môi trường vĩ mô.....	8
II.1.2. Chính sách phát triển của đất nước	8
II.2. Các điều kiện và cơ sở của dự án.....	9
II.2.1. Nguồn nguyên liệu	9
II.2.2. Môi trường thực hiện dự án	14
II.3. Đánh giá thị trường: Phân tích cung - cầu	19
II.4. Phân tích cơ hội.....	20
II.4.1. Phân tích SWOT	20
II.4.2. Chiến lược phát triển thị trường.....	21
CHƯƠNG III: SỰ CẦN THIẾT ĐẦU TƯ DỰ ÁN	22
CHƯƠNG IV: ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG	23
IV.1. Vị trí xây dựng.....	23
IV.2. Điều kiện tự nhiên	23
IV.3. Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật	24
IV.4. Kết luận.....	25
CHƯƠNG V: QUY MÔ VÀ PHƯƠNG ÁN KỸ THUẬT	26
V.1. Quy mô và diện tích xây dựng.....	26
V.2. Các hạng mục công trình	26
V.3. Phương án kỹ thuật	28
V.3.1. Viên nén gỗ	28
V.3.2. Chỉ tiêu kỹ thuật.....	30
V.3.3. Quy trình công nghệ	32
CHƯƠNG VI: GIẢI PHÁP THỰC HIỆN	34
VI.1. Giải pháp thi công xây dựng.....	34
VI.2. Hình thức quản lý dự án	35
VI.3. Tiến độ thực hiện dự án.....	35
VI.4. Phương án sử dụng lao động	35
CHƯƠNG VII: ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	37
VII.1. Đánh giá tác động môi trường.....	37
VII.1.1. Giới thiệu chung.....	37
VII.1.2. Các quy định và các hướng dẫn về môi trường	37
VII.2. Tác động của dự án tới môi trường	37
VII.2.1. Giai đoạn xây dựng dự án	38
VII.2.2. Giai đoạn đưa dự án vào khai thác sử dụng	39
VII.3. Kết luận	41

CHƯƠNG VIII: TỔNG MỨC ĐẦU TƯ DỰ ÁN.....	42
VIII.1. Cơ sở lập tổng mức đầu tư	42
VIII.2. Nội dung tổng mức đầu tư	43
VIII.2.1. Nội dung.....	43
VIII.2.2. Kết quả tổng mức đầu tư.....	46
CHƯƠNG IX: NGUỒN VỐN THỰC HIỆN DỰ ÁN	48
IX.1. Nguồn vốn đầu tư của dự án.....	48
IX.1.1. Cấu trúc nguồn vốn và phân bổ vốn đầu tư.....	48
IX.1.2. Tiến độ sử dụng vốn	48
IX.1.3. Nguồn vốn thực hiện dự án	49
IX.1.4. Phương án hoàn trả vốn vay và chi phí lãi vay	50
IX.2. Tính toán chi phí của dự án	52
IX.2.1. Chi phí nhân công.....	52
IX.2.2. Chi phí hoạt động	53
IX.2.3. Giá thành sản phẩm	55
IX.2.4. Phân tích độ nhạy theo giá bán xuất khẩu	55
CHƯƠNG X: HIỆU QUẢ KINH TẾ -TÀI CHÍNH	56
X.1. Các giả định kinh tế và cơ sở tính toán.....	56
X.2. Doanh thu từ dự án.....	56
X.3. Các chỉ tiêu kinh tế của dự án.....	58
X.4. Đánh giá hiệu quả kinh tế - xã hội	60
CHƯƠNG XI: KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ	61
XI.1. Kết luận.....	61
XI.2. Kiến nghị	62

CHƯƠNG I: TỔNG QUAN CHUNG VỀ DỰ ÁN

I.1. Giới thiệu về chủ đầu tư

- ✓ Chủ đầu tư :
- ✓ Mã số thuế :
- ✓ Ngày đăng ký lần đầu :
- ✓ Ngày đăng ký lần 2 :
- ✓ Nơi đăng ký : Chức vụ : Giám đốc
- ✓ Địa chỉ trụ sở :

I.2. Mô tả sơ bộ thông tin dự án

- ✓ Tên dự án : Nhà máy sản xuất viên gỗ nén
- ✓ Địa điểm xây dựng :
- ✓ Mục tiêu dự án : Xây dựng Nhà máy sản xuất viên gỗ nén (Wood pellet)
- ✓ Hình thức đầu tư : Đầu tư xây dựng mới
- ✓ Hình thức quản lý : Chủ đầu tư trực tiếp quản lý dự án thông qua ban Quản lý dự án do chủ đầu tư thành lập.
- ✓ Diện tích sử dụng đất :
- ✓ Công suất thực hiện :
- ✓ Tổng mức đầu tư :
 - + Giai đoạn 1 :
 - Nguồn vốn đầu tư : Vốn chủ sở hữu 70% (...), vốn vay 30% (...)
 - + Giai đoạn 2 : chủ đầu tư tự bỏ thêm ...đồng
- ✓ Thời gian thực hiện : 15 năm

I.3. Căn cứ pháp lý xây dựng dự án

❖ Văn bản pháp lý

- ✓ Luật Xây dựng số 16/2003/QH11 ngày 26/11/2003 của Quốc Hội nước CHXHCN Việt Nam;
- ✓ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của các Luật liên quan đến đầu tư xây dựng cơ bản của Quốc hội khóa XII, kỳ họp thứ 5 số 38/2009/QH12 ngày 19/6/2009;
- ✓ Luật Đất đai số 13/2003/QH11 ngày 26/11/2003 của Quốc Hội nước CHXHCN Việt Nam;
- ✓ Luật Đầu tư số 59/2005/QH11 ngày 29/11/2005 của Quốc Hội nước CHXHCN Việt Nam;
- ✓ Luật Doanh nghiệp số 60/2005/QH11 ngày 29/11/2005 của Quốc Hội nước CHXHCN Việt Nam;
- ✓ Luật Đấu thầu số 61/2005/QH11 ngày 29/11/2005 của Quốc Hội nước CHXHCN Việt Nam;
- ✓ Luật Kinh doanh Bất động sản 63/2006/QH11 ngày 29/6/2006 của Quốc Hội nước CHXHCN Việt Nam;

Dự án: Nhà máy sản xuất viên gỗ nén

- ✓ Luật Nhà ở 56/2005/QH11 ngày 29/11/2005 của Quốc Hội nước CHXHCN Việt Nam;
- ✓ Luật Thuế thu nhập doanh nghiệp số 14/2008/QH12 ngày 03/6/2008 của Quốc Hội nước CHXHCN Việt Nam;
- ✓ Luật Bảo vệ môi trường số 52/2005/QH11 ngày 29/11/2005 của Quốc Hội nước CHXHCN Việt Nam;
- ✓ Bộ luật Dân sự số 33/2005/QH11 ngày 14/6/2005 của Quốc Hội nước CHXHCN Việt Nam;
- ✓ Luật thuế Giá trị gia tăng số 13/2008/QH12 ngày 03/6/2008 của Quốc Hội nước CHXHCN Việt Nam;
- ✓ Nghị định số 12/2009/NĐ-CP ngày 12/02/2009 của Chính phủ về việc Quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình.
- ✓ Nghị định số 124/2008 NĐ-CP ngày 11 tháng 12 năm 2008 của Chính Phủ về thuế thu nhập doanh nghiệp;
- ✓ Nghị định số 123/2008/NĐ-CP ngày 08/12/2008 của Chính phủ Qui định chi tiết thi hành Luật Thuế giá trị gia tăng;
- ✓ Nghị định 140/2006/NĐ-CP của Chính phủ ngày 22 tháng 11 năm 2006 quy định việc bảo vệ môi trường trong các khâu lập, thẩm định, phê duyệt và tổ chức thực hiện các chiến lược, quy hoạch, kế hoạch, chương trình và dự án phát triển;
- ✓ Nghị định số 80/2006/NĐ-CP ngày 09 tháng 8 năm 2006 của Chính phủ về việc qui định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường;
- ✓ Nghị định số 12/2009/NĐ-CP ngày 12/2/2009 của Chính phủ về việc Quản lý dự án đầu tư và xây dựng công trình;
- ✓ Nghị định số 83/2009/NĐ-CP ngày 15/10/2009 của Chính phủ về việc sửa, đổi bổ sung một số điều Nghị định số 12/2009/NĐ-CP ngày 12/2/2009 của Chính phủ về việc Quản lý dự án đầu tư và xây dựng công trình;
- ✓ Nghị định số 21/2008/NĐ-CP ngày 28/02/2008 của Chính phủ về sửa đổi bổ sung một số điều của Nghị định số 80/2006/NĐ-CP ngày 09/08/2006 của Chính phủ về việc quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;
- ✓ Nghị định số 99/2007/NĐ-CP ngày 13/06/2009 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình;
- ✓ Nghị định số 35/2003/NĐ-CP ngày 4/4/2003 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều luật phòng cháy và chữa cháy;
- ✓ Nghị định số 209/2004/NĐ-CP ngày 16/12/2004 của Chính phủ về việc Quản lý chất lượng công trình xây dựng và Nghị định số 49/2008/NĐ-CP ngày 18/04/2008 của Chính phủ về việc sửa đổi bổ sung một số điều của Nghị định 209/2004/NĐ-CP;
- ✓ Thông tư số 12/2008/TT-BXD ngày 07/05/2008 của Bộ xây dựng hướng dẫn việc lập và quản lý chi phí khảo sát xây dựng;
- ✓ Thông tư số 05/2009/TT-BXD ngày 15/04/2009 của Bộ Xây dựng hướng dẫn điều chỉnh dự toán xây dựng công trình;
- ✓ Thông tư số 12/2008/TT-BXD ngày 07/05/2008 của Bộ Xây dựng hướng dẫn việc lập và quản lý chi phí khảo sát xây dựng;

Dự án: Nhà máy sản xuất viên gỗ nén

- ✓ Thông tư số 33/2007/TT-BTC ngày 09/4/2007 của Bộ Tài chính hướng dẫn quyết toán dự án hoàn thành thuộc nguồn vốn nhà nước;
- ✓ Thông tư số 05/2008/TT-BTNMT ngày 08/12/2008 của Bộ Tài nguyên và Môi trường hướng dẫn về đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và cam kết bảo vệ môi trường;
- ✓ Quyết định số 3759/QĐ.UB-CN ngày 03 tháng 10 năm 2003 của Ủy ban Nhân dân tỉnh về việc thành lập Khu công nghiệp Nam Cẩm, tỉnh ;
- ✓ Nghị quyết số 182/2007/NQ-HĐND của HĐND Tỉnh về một số chính sách ưu đãi, hỗ trợ các dự án đầu tư trên địa bàn tỉnh ;
- ✓ Quyết định số 101/2007/QĐ-UBND ngày 06 tháng 09 năm 2007 về việc ban hành Quy định một số chính sách ưu đãi, hỗ trợ đầu tư trên địa bàn tỉnh ;
- ✓ Công văn số 1777/BXD-VP ngày 16/08/2007 của Bộ Xây dựng về việc công bố định mức dự toán xây dựng công trình - Phần lắp đặt hệ thống điện trong công trình, ống và phụ tùng ống, bảo ôn đường ống, phụ tùng và thiết bị khai thác nước ngầm;
- ✓ Công văn số 1779/BXD-VP ngày 16/08/2007 của Bộ Xây dựng về việc công bố định mức dự toán xây dựng công trình - Phần Khảo sát xây dựng;
- ✓ Định mức chi phí quản lý dự án và Thảo Nguyên Xanh Group đầu tư xây dựng kèm theo Quyết định số 957/QĐ-BXD ngày 29/9/2009 của Bộ Xây dựng;
- ✓ Các văn bản khác của Nhà nước liên quan đến lập Tổng mức đầu tư, tổng dự toán và dự toán công trình;

❖ Các tiêu chuẩn:

Dự án “Nhà máy sản xuất viên gỗ nén” được xây dựng dựa trên những tiêu chuẩn, quy chuẩn chính như sau:

- ✓ Tiêu chuẩn châu Âu EN14961: Tiêu chuẩn chất lượng về sản xuất viên gỗ nén;
- ✓ Tiêu chuẩn của EPA : Tiêu chuẩn quốc tế về bảo vệ môi trường;
- ✓ Quy chuẩn xây dựng Việt Nam (tập 1, 2, 3 xuất bản 1997-BXD);
- ✓ Quyết định số 04/2008/QĐ-BXD ngày 03/4/2008. Ban hành Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Quy hoạch xây dựng (QCVN: 01/2008/BXD);
- ✓ TCVN 2737-1995 : Tải trọng và tác động- Tiêu chuẩn thiết kế;
- ✓ TCXD 45-1978 : Tiêu chuẩn thiết kế nền nhà và công trình;
- ✓ TCVN 6160 – 1996 : Yêu cầu chung về thiết kế, lắp đặt, sử dụng hệ thống chữa cháy;
- ✓ TCVN 5673:1992 : Tiêu Chuẩn Thiết kế hệ thống cấp thoát nước bên trong;
- ✓ 11TCN 19-84 : Đường dây điện;
- ✓ EVN : Yêu cầu của ngành điện lực Việt Nam (Electricity of Viet Nam).
- ✓ QCVN 24 : Quy chuẩn quốc gia về nước thải công nghiệp.

CHƯƠNG II: BỐI CẢNH VÀ CĂN CỨ CỦA DỰ ÁN

II.1. Căn cứ xác định sự cần thiết và tính cấp thiết của dự án

II.1.1. Phân tích môi trường vĩ mô

Theo Tổng cục Thống kê, tình hình kinh tế Việt Nam sáu tháng đầu năm 2012 gặp nhiều khó khăn. Tổng sản phẩm trong nước (GDP) ước tính tăng 4.38% so với cùng kỳ năm 2011, trong đó quý I tăng 4.00%; quý II tăng 4.66%. Trong mức tăng trưởng chung của toàn nền kinh tế sáu tháng đầu năm nay, khu vực nông, lâm nghiệp và thủy sản tăng 2.81%, đóng góp 0.48 điểm phần trăm; khu vực công nghiệp và xây dựng tăng 3.81%, đóng góp 1.55 điểm phần trăm; khu vực dịch vụ tăng 5.57%, đóng góp 2.35 điểm phần trăm.

Tăng trưởng kinh tế sáu tháng đầu năm nay đạt mức thấp do nhiều ngành, lĩnh vực gặp khó khăn trong sản xuất kinh doanh và tiêu thụ sản phẩm. Sản xuất công nghiệp chiếm tỷ trọng lớn nhưng kết quả tăng thấp. Tuy nhiên, từ quý II nền kinh tế đã có những chuyển biến tích cực, đặc biệt đối với khu vực công nghiệp và xây dựng: Giá trị tăng thêm của khu vực này quý I năm nay chỉ tăng 2.94% so với cùng kỳ năm trước, sang quý II đã tăng lên 4.52%, trong đó công nghiệp tăng từ 4.03% lên 5.40%.

Về xuất khẩu hàng hóa, kim ngạch hàng hóa xuất khẩu tháng sáu ước tính đạt 9.8 tỷ USD, tăng 0.6% so với tháng trước và tăng 13.6% so với cùng kỳ năm 2011. Tính chung sáu tháng đầu năm, kim ngạch hàng hóa xuất khẩu đạt 53.1 tỷ USD, tăng 22.2% so với cùng kỳ năm trước, bao gồm: Khu vực kinh tế trong nước đạt 20.5 tỷ USD, tăng 4%; khu vực có vốn đầu tư nước ngoài (kể cả dầu thô) đạt 32.6 tỷ USD, chiếm 61.5% tổng kim ngạch (Cùng kỳ năm 2011 chiếm 54.7%) và tăng 37.3%. Nếu loại trừ yếu tố giá, kim ngạch hàng hóa xuất khẩu sáu tháng đầu năm ước tính đạt 52.9 tỷ USD, tăng 21,7%. Điều này cho thấy mức tăng kim ngạch hàng hóa xuất khẩu sáu tháng đầu năm nay chủ yếu do lượng xuất khẩu tăng, yếu tố giá hầu như không đóng góp vào mức tăng chung và đây là điểm khác biệt với sáu tháng đầu năm 2011. Lượng cao su xuất khẩu sáu tháng đầu năm tăng 41% so với cùng kỳ năm trước; sản và sản phẩm của sản tăng 73.5%; hạt điều tăng 44.8%; cà phê tăng 22.3%.; Gỗ và sản phẩm gỗ đạt 2.2 tỷ USD, tăng 24.4%.

Với những hạn chế cũng như kết quả đạt được thì nhìn chung kinh tế Việt Nam 6 tháng đầu năm 2012 gặp nhiều khó khăn, nhà nước cần có những biện pháp thích hợp nhằm đẩy mạnh tăng trưởng kinh tế. Giới phân tích cho rằng mục tiêu giữ tỷ lệ lạm phát ở tỷ lệ 1 con số và duy trì tăng trưởng kinh tế khoảng 6% trong năm đòi hỏi phải nỗ lực rất nhiều.

II.1.2. Chính sách phát triển của đất nước

Quyết định số 432/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ về việc Phê duyệt Chiến lược phát triển bền vững Việt Nam giai đoạn 2011 – 2020 đã nêu rõ:

- ❖ Mục tiêu
 - + *Mục tiêu tổng quát*

Dự án: Nhà máy sản xuất viên gỗ nén

Tăng trưởng bền vững, có hiệu quả, đi đôi với tiến độ, công bằng xã hội, bảo vệ tài nguyên và môi trường, giữ vững ổn định chính trị - xã hội, bảo vệ vững chắc độc lập, chủ quyền, thống nhất và toàn vẹn lãnh thổ quốc gia.

+ *Các mục tiêu cụ thể*

- Bảo đảm ổn định kinh tế vĩ mô, đặc biệt là các cân đối lớn; giữ vững an ninh lương thực, an ninh năng lượng, an ninh tài chính. Chuyển đổi mô hình tăng trưởng sang phát triển hài hòa giữa chiều rộng và chiều sâu; từng bước thực hiện tăng trưởng xanh, phát triển kinh tế các bon thấp. Sử dụng tiết kiệm, hiệu quả mọi nguồn lực.

- Xây dựng xã hội dân chủ, kỷ cương, đồng thuận, công bằng, văn minh; nền văn hóa tiên tiến, đậm đà bản sắc dân tộc; gia đình ấm no, tiến bộ, hạnh phúc; con người phát triển toàn diện về trí tuệ, đạo đức, thể chất, tinh thần, năng lực sáng tạo, ý thức công dân, tuân thủ pháp luật. Giáo dục và đào tạo, khoa học và công nghệ trở thành động lực phát triển quan trọng. Giữ vững ổn định chính trị - xã hội, bảo vệ vững chắc độc lập, chủ quyền, thống nhất và toàn vẹn lãnh thổ quốc gia.

- Giảm thiểu các tác động tiêu cực của hoạt động kinh tế đến môi trường. Khai thác hợp lý và sử dụng có hiệu quả các nguồn tài nguyên, thiên nhiên, đặc biệt là tài nguyên không tái tạo. Phòng ngừa, kiểm soát và khắc phục ô nhiễm, suy thoái môi trường, cải thiện chất lượng môi trường, bảo vệ và phát triển rừng, bảo tồn đa dạng sinh học. Hạn chế tác hại của thiên tai, chủ động thích ứng có hiệu quả với biến đổi khí hậu, nhất là nước biển dâng.

Như vậy, [Dự án](#) Nhà máy sản xuất viên gỗ nén phù hợp với bối cảnh kinh tế của đất nước, phù hợp với chính sách phát triển bền vững, chính sách sử dụng hiệu quả nguồn tài nguyên, góp phần bảo vệ môi trường mà chính phủ đã định hướng.

II.2. Các điều kiện và cơ sở của dự án

II.2.1. Nguồn nguyên liệu

❖ **Tiềm năng và sự đa dạng tài nguyên gỗ**

Tiềm năng và sự đa dạng tài nguyên gỗ Việt Nam tập trung chủ yếu vào đối tượng đất có rừng là rừng sản xuất. Vì rừng phòng hộ và rừng đặc dụng cần được bảo vệ để duy trì phòng hộ và bảo tồn đa dạng sinh học, việc khai thác sử dụng rất hạn chế, ở đây chỉ tập trung đánh giá tiềm năng và sự đa dạng tài nguyên gỗ của rừng sản xuất.

+ Về diện tích:

Theo Quyết định số 1828/QĐ/BNN-TCLN ngày 11/8/2011 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp & PTNT, diện tích rừng toàn quốc tính đến 31/12/2010 như sau:

Biểu 1: DIỆN TÍCH RỪNG TOÀN QUỐC								
							Đơn vị tính: Ha	
Loại đất loại rừng	LĐLR	Đầu năm	Thay đổi	Cuối năm	Trong 3 loại rừng			Ngoài 3 loại rừng
			trong năm		DD	PH	SX	
Đất có rừng	1000	13.258.538	129.537	13.388.075	2.002.276	4.846.196	6.373.491	166.112
A. Rừng tự nhiên	1100	10.338.591	- 33.775	10.304.816	1.922.465	4.231.931	4.097.041	53.378
1. Rừng gỗ	1110	8.235.438	- 8.686	8.226.752	1.480.841	3.373.283	3.338.212	34.417

Đơn vị tư vấn: Công ty CP Tư Vấn Đầu tư Thảo Nguyên Xanh

Dự án: Nhà máy sản xuất viên gỗ nén

2. Rừng tre nửa	1120	621.135	- 49.252	571.883	56.017	156.338	355.409	4.118
3. Rừng hỗn giao								
4. Rừng ngập mặn								
5. Rừng núi đá								
B. Rừng trồng								
1. RT có trữ lượng								
2. RT chưa có tr.lượng								
3. Tre luồng								
4. Cây đặc sản								
5. RT là cây ngập mặn, phèn	1250	35.719	44.213	79.932	4.619	30.773	39.433	5,107

Toàn quốc năm 2010 có độ che phủ rừng toàn quốc là 39.5%, trong khi năm 1998 chỉ đạt 32%.

+ Về trữ lượng:

Đến năm 2010 trữ lượng gỗ của cả nước là 935.3 triệu m³, tăng 24.4% so với 1998.

Biểu 2: TỔNG HỢP DIỆN TÍCH VÀ ĐỘ CHE PHỦ RỪNG CỦA CÁC TỈNH BẮC TRUNG BỘ							
Tính đến ngày 31/12/2010							
(Ban hành kèm theo Quyết định số 1828/QĐ-BNN-TCLN ngày 11/8/2011)							
Vùng	Mã tỉnh	Tên tỉnh, TP	Diện tích có rừng (ha)				Độ che phủ rừng (%)
			Tổng số	Rừng tự nhiên	Rừng trồng		
					Tổng	Cấp tuổi 1	
(1)	(2)	(3)	(4) = (5)+(6)	(5)	(6)	(7)	(9)
		<i>Toàn quốc</i>					39.5
Bắc Trung Bộ	401	Thanh Hoá					49.0
	402						52.3
	403	Hà Tĩnh					50.2
	404	Quảng Bình					66.9
	405	Quảng Trị					46.7
	406	T.Thiên Huế					56.5

Riêng với , địa bàn đầu tư xây dựng Nhà máy sản xuất viên gỗ nén, rừng nơi đây mang nhiều nét điển hình của thảm thực vật rừng Việt Nam. Theo thống kê có đến 153 họ, 522 chi và 986 loài cây thân gỗ, chưa kể đến loại thân thảo, thân leo và hạ đẳng. Trong đó có 23 loài thân gỗ và 6 loài thân thảo được ghi vào sách đỏ Việt Nam. Rừng tập trung ở các vùng đồi núi với hai kiểu rừng phổ biến là rừng kín thường xanh, phân bố ở

độ cao dưới 700m và rừng kín hỗn giao cây lá kim, phân bố ở độ cao lớn hơn 700m. Rừng vẫn là nguồn nguyên liệu quan trọng cho khai thác và phát triển các ngành công nghiệp. Năm 2010, tổng diện tích có rừng của tỉnh là 874,510 ha, tổng trữ lượng gỗ hiện còn khoảng 52 triệu m³, trong đó có tới 42,5 vạn m³ gỗ Pomu. Trữ lượng tre, nứa, mét khoảng trên 1 tỷ cây. Với độ che phủ rừng 52.3%, tài nguyên rừng ở cao hơn mặt bằng chung so với cả nước.

❖ Thực trạng khai thác và chế biến gỗ của Việt Nam

Theo Hiệp hội Gỗ và Lâm sản Việt Nam, hiện nay thực trạng công nghiệp khai thác và chế biến gỗ của Việt Nam còn hạn chế.

- Trong khai thác, tỷ lệ lợi dụng gỗ chỉ đạt 30-35% thể tích thân cây. Phần lớn khối gốc, rễ, cành, ngọn, lá, cây sâu bệnh, dập vỡ... được bỏ lại trong rừng.

- Trong khâu cưa xẻ, tỷ lệ thành khí chỉ đạt trung bình 60% thể tích.

Tỷ lệ lợi dụng chung chỉ đạt $(30-35\%) \times 60\% = 18-21\%$. Như vậy, một lượng rất lớn phế liệu gỗ chưa được sử dụng hợp lý, gây lãng phí rất lớn về tài nguyên gỗ.

Ngoài ra, trong quá trình khai thác, vận xuất, vận chuyển, lưu bãi, gỗ bị suy giảm chất lượng do nấm mốc và côn trùng phá hoại.

Qua đó chúng ta nhận thấy rằng, trình độ kỹ thuật, công nghệ khai thác chế biến gỗ của Việt Nam còn rất lạc hậu, chế biến chủ yếu theo phương pháp thủ công, các cơ sở chế biến nhỏ lẻ, manh mún, rất ít cơ sở chế biến tổng hợp, tận dụng các nguồn phế liệu, mức độ cơ giới hoá, tự động hoá chưa cao... Trong khi đó, tỷ lệ lợi dụng gỗ so với toàn thân cây của các nước công nghiệp phát triển, ví dụ của Nga là 80-85%; của Đức là 90-95%.

❖ Tiềm năng sử dụng gỗ phế liệu

Khái niệm gỗ phế liệu

Nguyên liệu chính của công nghiệp sản xuất đồ gỗ được gọi chung là gỗ tròn. Công nghiệp xẻ được coi là công đoạn đầu tiên của toàn bộ quá trình chế biến lợi dụng gỗ.

Để đánh giá khả năng tận dụng gỗ của một cơ sở sản xuất, một đất nước, có thể căn cứ vào tỷ lệ lợi dụng. Để đánh giá trình độ kỹ thuật, khả năng tận dụng gỗ của một cơ sở sản xuất, một ngành hay một đất nước, có thể căn cứ vào tỷ lệ thành khí của khâu xẻ gỗ.

Sản phẩm gỗ xẻ bao gồm sản phẩm chính và sản phẩm phụ

- Sản phẩm chính là sản phẩm gỗ xẻ có kích thước và hình dạng phụ hợp tiêu chuẩn định trước hoặc hợp đồng thoả thuận.

- Sản phẩm phụ là sản phẩm gỗ xẻ phi tiêu chuẩn hoặc không phù hợp yêu cầu của hợp đồng thoả thuận nhưng vẫn được sản xuất và tiêu dùng chấp nhận.

Các sản phẩm còn lại được coi là gỗ phế liệu.

Khái niệm:

Gỗ phế liệu là các dạng nguyên liệu gỗ không đáp ứng yêu cầu của nguyên liệu gỗ xẻ và các sản phẩm phụ của công nghiệp khai thác và chế biến gỗ theo phương pháp cơ học.

Khối lượng gỗ phế liệu nhiều hay ít tùy thuộc vào trình độ kỹ thuật, công nghệ khai thác và chế biến gỗ, thể hiện qua tỷ lệ lợi dụng và tỷ lệ thành khí.

Nói chung, gỗ phế liệu bao gồm các dạng sau:

- Phế liệu của công nghiệp xẻ bao gồm: bìa, rìa, mùn cưa, đầu mẩu
- Phế liệu từ quá trình sản xuất đồ mộc bao gồm: phoi bào, mùn cưa, bụi (bột) gỗ.
- Phế liệu của công nghiệp sản xuất gỗ dán, gỗ lạng bao gồm: ván mỏng vụn, ván dán vụn, lõi bóc, ván rọc rìa...
- Phế liệu của công nghiệp sản xuất diêm, xây dựng.
- Phế liệu khai thác bao gồm: cành nhánh, đầu mẩu, gỗ tròn đường kính nhỏ, gỗ không hợp quy cách, rễ cây, gốc cây...
- Gỗ khô mục, cây bụi...
- Gỗ và sản phẩm phế thải sau quá trình sử dụng

Đặc tính của gỗ phế liệu

Tuỳ thuộc mục đích sử dụng gỗ phế liệu, mục đích yêu cầu được đặt ra, có thể xét đặc tính gỗ phế liệu dưới nhiều góc độ khác nhau.

Trước hết, gỗ phế liệu cũng là nguyên liệu gỗ với những đặc tính vốn có. Theo yêu cầu của việc sử dụng, chế biến, cần xác định được các đặc tính ảnh hưởng lớn đến quá trình xử lý, chế biến và chất lượng sản phẩm thu được.

Đặc tính chung nổi bật của gỗ phế liệu là sự đa dạng về kích thước và loại gỗ, ảnh hưởng rất lớn đến việc phân loại theo yêu cầu xử lý, chế biến với mục đích giảm thiểu các chi phí và giá thành sản phẩm cuối cùng.

Đặc tính của gỗ phế liệu theo các lĩnh vực sử dụng:

- + Tận dụng phế liệu gỗ để sản xuất ván dăm, ván sợi
- + Tận dụng phế liệu gỗ để sản xuất ván sợi tước

Tình trạng sử dụng gỗ phế liệu hiện nay

Như đã nói ở trên, do thói quen sử dụng, trình độ kỹ thuật lạc hậu... nên hiện tại chúng ta chỉ sử dụng được một lượng rất nhỏ nguyên liệu gỗ để tạo ra các sản phẩm gỗ nói chung.

Đối với các nước công nghiệp phát triển, trình độ dân trí cao, có thái độ ứng xử tốt với môi trường tự nhiên, việc sử dụng phế liệu gỗ được coi là trách nhiệm và nghĩa vụ của công dân. Ví dụ trong công nghiệp sản xuất ván dăm, nguyên liệu chủ yếu từ nguồn gỗ phế liệu với tỷ lệ trên 50%.

Đối với Việt Nam, nguồn gỗ phế liệu hiện nay không được sử dụng đúng, phù hợp với tiềm năng và giá trị về mặt kinh tế và khía cạnh môi trường.

Hiện nay Việt Nam có rất ít các nhà máy chế biến gỗ với công suất lớn, chưa có khu sản xuất chế biến gỗ tập trung. Trong khi đó nguồn gỗ phế thải rất lớn, khoảng 40% so với công suất tính theo gỗ tròn.

Tại một số cơ sở chế biến khép kín từ khâu xẻ gỗ tròn đến sản xuất sản phẩm gỗ cuối cùng, lượng gỗ phế thải đã được tận dụng làm nhiên liệu cho việc đốt nồi hơi, hoặc tạo khói lò, sinh nhiệt cho công đoạn sấy gỗ, cách sử dụng này có ý nghĩa nhất định về mặt kinh tế, giảm được giá thành sấy gỗ và giá thành sản phẩm nói chung, mặt khác cũng đã hạn chế lượng rác thải gây ô nhiễm môi trường.

Nói chung tại các cơ sở chế biến gỗ hiện nay thường sử dụng gỗ phế liệu bao

gồm mùn cưa, phoi bào, bìa bấp, đầu mẩu... để làm nhiên liệu. Tùy thuộc vào công đoạn sản xuất mà tận dụng gỗ phế liệu tại chỗ hay bán cho người dân làm củi đun.

Hiện tại mức sống của người dân đã được cải thiện rất nhiều, rất ít nơi sử dụng mùn cưa, phoi bào và đầu mẩu gỗ ngắn làm củi đun, chỉ sử dụng các mảnh gỗ dài để thuận tiện trong việc vận chuyển và đốt.

Khối lượng mùn cưa rất lớn, khoảng 8-12% hiện nay chưa được tận dụng triệt để, phát thải ra môi trường, ảnh hưởng xấu đến môi trường qua việc bổ sung lượng rác thải.

Tại những khu chế biến gỗ có công suất lớn, khối lượng gỗ phế thải rất lớn, thường phải vận chuyển đến nơi khác hoặc thuê vận chuyển thải ra bãi rác, làm tăng chi phí, mặt khác về lâu dài khi các chế tài về xử lý môi trường được hoàn thiện, việc phát thải ra môi trường còn chịu các khoản thuế môi trường.

Tuy nhiên, đã có một số cơ sở biết tổ chức sản xuất chế biến tổng hợp, tận dụng tối đa nguyên liệu gỗ để tạo ra sản phẩm. Đã xuất hiện nhiều mô hình chế biến gỗ tổng hợp, phế liệu gỗ được sử dụng để băm dăm nguyên liệu cho sản xuất ván dăm.

Tài nguyên gỗ ngày càng trở nên thiếu hụt so với nhu cầu, giá cả nguyên liệu gỗ tăng đáng kể, buộc các cơ sở sản xuất phải tìm các giải pháp công nghệ nâng cao tỷ lệ thành khí, đặc biệt tìm kiếm công nghệ kỹ thuật tận dụng nguồn gỗ phế thải đang trở thành xu hướng mới trong công nghiệp chế biến gỗ.

Hiện nay đã có nhiều doanh nghiệp biết tận dụng gỗ bìa bấp, đầu mẩu, mùn cưa, phoi bào để sản xuất ván nhân tạo. Gỗ bìa bấp đầu mẩu được sử dụng làm nguyên liệu sản xuất ván ghép thanh dạng Finger Joint hoặc các dạng ván ghép khung rỗng, khung đặc và một số dạng ván ghép đặc biệt khác. Mùn cưa và phoi bào được tận dụng tối đa, kết hợp với chất kết dính (keo dán gỗ) để tạo ra các sản phẩm tấm phẳng hoặc định hình dạng ván dăm.

Việc nghiên cứu ứng dụng công nghệ thủy phân, nhiệt phân gỗ để tạo ra các sản phẩm hữu cơ như cồn, rượu, chất chiết, tơ sợi nhân tạo... đã phát triển từ khá lâu trên thế giới, nhưng tại Việt Nam thì đây vẫn còn là một lĩnh vực mới mẻ.

Nhiều doanh nghiệp có chiến lược dài hạn, biết khai thác, tìm hiểu nhu cầu thị trường về sử dụng than hoạt tính nên đã mạnh dạn đầu tư thiết bị công nghệ để tận dụng gỗ phế thải, bước đầu đạt được một số kết quả khả quan. Song do thiết bị của ta không đảm bảo độ kín khít và khả năng bảo ôn (cách nhiệt) nên chất lượng than hoạt tính chưa đạt yêu cầu của các thị trường khó tính. Vì vậy, công nghệ hầm than hoạt tính chưa phát triển, thậm chí chưa được quan tâm.

Hiện nay ở một số nơi như miền Trung và miền Đông Nam Bộ đã và đang tồn tại nghề đốt than, theo phương pháp đốt trực tiếp để tạo ra than củi, phục vụ nhu cầu chế biến thực phẩm và một số nhu cầu khác.

Việc sản xuất than củi tự phát thủ công, không theo kế hoạch, bừa bãi đã góp phần làm suy giảm tài nguyên rừng. Những cây gỗ bụi, kích thước nhỏ được chặt hạ làm nguyên liệu để đốt than, trong khi đó gỗ phế thải của quá trình tĩa thưa, khai thác phân tán trong rừng chưa được tận dụng hợp lý, gây lãng phí rất lớn.

Việt Nam là một nước có nhiều ngành nghề thủ công truyền thống, trong đó có nghề thủ công mỹ nghệ như chạm khắc, đan lát... Theo đó đã xuất hiện nhiều cơ sở biết tận dụng nguồn gỗ phế thải như bìa bấp, đầu mẩu để sản xuất ra các mặt hàng thủ công mỹ nghệ, đồ

chơi trẻ em, dụng cụ học tập, đồ lưu niệm, đồ dùng gia đình như thớt gỗ, giá để sách báo, đồ điện tử... phục vụ nhu cầu tiêu dùng trong nước và xuất khẩu, đem lại thu nhập đáng kể cho người lao động, đóng góp cho ngân sách và đặc biệt có ý nghĩa về mặt xã hội, tạo công ăn việc làm cho người dân nông thôn, góp phần hạn chế rác thải ra môi trường.

Nguồn phế liệu gỗ của quá trình chăm sóc tỉa thưa rừng và khai thác gỗ còn rất lớn, hiện tại đang bị bỏ phí trong rừng.

Phương thức sử dụng phổ biến và truyền thống đối với loại gỗ này chủ yếu cho mục đích làm nhiên liệu cho việc đun nấu và đốt lò.

Khối lượng gỗ được dùng làm củ đun khoảng 10.000 ste mỗi năm, vì vậy khối lượng gỗ phế thải bị bỏ lại trong rừng chắc chắn phải lớn hơn con số này rất nhiều.

Trước đây, khi rừng tự nhiên còn nhiều, để đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế, chúng ta đã khai thác quá mức tài nguyên rừng, đã hình thành những tổ chức, doanh nghiệp làm nhiệm vụ khai thác gỗ rừng, tất nhiên lượng gỗ phế thải trong rừng rất lớn, trong đó có cả những gốc cây to, tồn tại lâu năm.

Ngày nay, khi gỗ rừng tự nhiên đã cạn kiệt, cùng với xu hướng thị hiếu người tiêu dùng thích sử dụng các sản phẩm có tính chất gần gũi thiên nhiên, các gốc cây to kể trên đã trở thành nguồn vật liệu quý để phục vụ quá trình gia công chế tác các sản phẩm đáp ứng nhu cầu thị trường.

Tóm lại, khả năng tận dụng gỗ phế liệu hiện nay còn rất hạn chế, hàng năm chúng ta bỏ phí một khối lượng lớn gỗ phế liệu, trong khi đó nguyên liệu gỗ phục vụ công nghiệp chế biến bị thiếu hụt, hàng năm phải nhập khẩu 80% phục vụ nhu cầu, đó chính là nghịch lý rất lớn, câu trả lời thuộc về ngành công nghiệp chế biến gỗ và các ngành công nghiệp khác có liên quan như công nghệ hoá học, công nghệ nhiệt phân, thủy phân...

❖ Kết luận

Theo kết quả nghiên cứu thị trường, hiện Việt Nam có trữ lượng gỗ ngày càng tăng và trở thành một trong những nước xuất khẩu gỗ lớn của thế giới. Bên cạnh đó, và hai tỉnh lân cận cũng có mật độ che phủ rừng cao, diện tích rừng lớn so với mặt bằng chung cả nước. Tuy nhiên, ở khắp mọi nơi trên nước Việt Nam, số lượng gỗ phế liệu khổng lồ phát sinh không được sử dụng đúng và phù hợp với tiềm năng về mặt kinh tế cũng như khía cạnh môi trường. Do đó đây được xem là nguồn nguyên liệu lớn, là yếu tố đầu tiên và quan trọng nhất để tiến hành xây dựng dự án *Nhà máy sản xuất viên gỗ nén*.

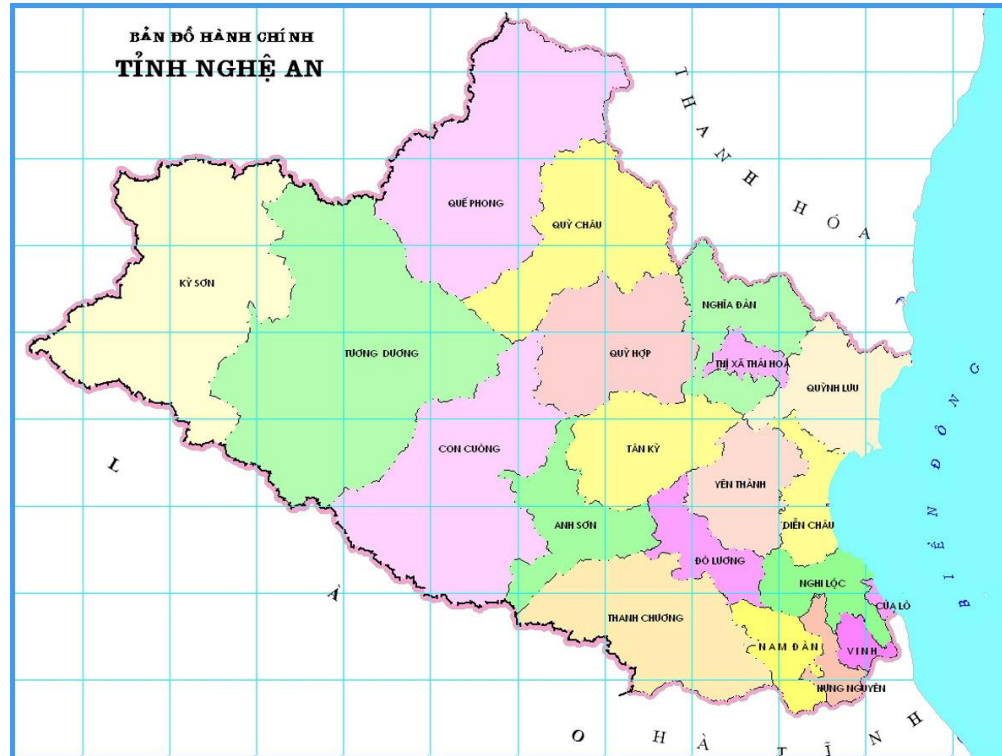
II.2.2. Môi trường thực hiện dự án

❖ Vị trí địa lý

nằm ở vĩ độ 18⁰33' đến 20⁰01' vĩ độ Bắc, kinh độ 103⁰52' đến 105⁰48' kinh độ Đông, ở vị trí trung tâm vùng Bắc Trung Bộ. là tỉnh nằm ở trung tâm vùng Bắc Trung bộ, giáp tỉnh Thanh Hóa ở phía Bắc, tỉnh Hà Tĩnh ở phía Nam, nước Cộng hòa dân chủ nhân dân Lào ở phía Tây với 419 km đường biên giới trên bộ; bờ biển ở phía Đông dài 82 km. Vị trí này tạo cho có vai trò quan trọng trong mối giao lưu kinh tế - xã hội Bắc - Nam, xây dựng và phát triển kinh tế biển, kinh tế đối ngoại và mở rộng hợp tác quốc tế. nằm trên các tuyến đường quốc lộ Bắc - Nam (tuyến quốc lộ 1A dài 91 km đi qua các huyện Quỳnh Lưu, Diễn Châu, Nghi Lộc, Hưng Nguyên và thành phố Vinh, đường Hồ Chí Minh chạy song song với

Dự án: Nhà máy sản xuất viên gỗ nén

quốc lộ 1A dài 132 km đi qua các huyện Quỳnh Lưu, Nghĩa Đàn, Tân Kỳ, Anh Sơn, Thanh Chương và thị xã Thái Hoà, quốc lộ 15 ở phía Tây dài 149 km chạy xuyên suốt tỉnh); các tuyến quốc lộ chạy từ phía Đông lên phía Tây, nối với nước bạn Lào thông qua các cửa khẩu (quốc lộ 7 dài 225 km, quốc lộ 46 dài 90 km, quốc lộ 48 dài trên 160 km). Tỉnh có tuyến đường sắt Bắc - Nam dài 94 km chạy qua.



nằm trong hành lang kinh tế Đông - Tây nối liền My-an-ma - Thái Lan - Lào - Việt Nam - Biển Đông theo đường 7 đến cảng Cửa Lò. Nằm trên các tuyến du lịch quốc gia và quốc tế (tuyến du lịch xuyên Việt; tuyến du lịch Vinh - Cánh đồng Chum - Luôngprabang - Viêng Chăn - Băng Cốc và ngược lại qua Quốc lộ 7 và đường 8).

Với vị trí như vậy, đóng vai trò quan trọng trong giao lưu kinh tế, thương mại, du lịch, vận chuyển hàng hoá với cả nước và các nước khác trong khu vực, nhất là các nước Lào, Thái Lan và Trung Quốc, là điều kiện thuận lợi để kêu gọi đầu tư phát triển kinh tế - xã hội.

❖ Điều kiện tự nhiên

• *Tình hình sử dụng đất (đến năm 2011):*

TT	Loại đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ
	Tổng diện tích tự nhiên	1.649.025	100%
1	Diện tích đất nông nghiệp		
	- Đất sản xuất nông nghiệp		
	- Đất lâm nghiệp có rừng		
	- Đất nuôi trồng thủy sản		
	- Đất làm muối		
	- Đất nông nghiệp khác		
2	Diện tích đất phi nông nghiệp		
	- Đất ở		
	- Đất chuyên dùng		
	- Đất tôn giáo, tín ngưỡng		
	- Đất nghĩa trang, nghĩa địa		
	- Đất sông suối và mặt nước chuyên dùng		
	- Đất phi nông nghiệp khác		
3	Diện tích đất chưa sử dụng		
	- Diện tích đất bằng chưa sử dụng		
	- Đất đồi núi chưa sử dụng		
	- Núi đá không có rừng cây		

• **Địa hình**

Nằm ở Đông Bắc dãy Trường Sơn, có địa hình đa dạng, phức tạp, bị chia cắt mạnh bởi các dãy đồi núi và hệ thống sông, suối. Về tổng thể, địa hình nghiêng theo hướng Tây Bắc - Đông Nam, với ba vùng sinh thái rõ rệt: miền núi, trung du, đồng bằng ven biển. Trong đó, miền núi chiếm tới 83% diện tích lãnh thổ. Địa hình có độ dốc lớn, đất có độ dốc lớn hơn 80 chiếm gần 80% diện tích tự nhiên toàn tỉnh, đặc biệt có trên 38% diện tích đất có độ dốc lớn hơn 25°. Nơi cao nhất là đỉnh Pulaileng (2,711m) ở huyện Kỳ Sơn, thấp nhất là vùng đồng bằng các huyện Quỳnh Lưu, Diễn Châu, Yên Thành, có nơi chỉ cao 0,2 m so với mặt nước biển (xã Quỳnh Thanh, Quỳnh Lưu). Đặc điểm địa hình trên là một trở ngại lớn cho việc phát triển mạng lưới giao thông đường bộ, đặc biệt là các tuyến giao thông vùng trung du và miền núi, gây khó khăn cho phát triển lâm nghiệp và bảo vệ đất đai khỏi bị xói mòn, gây lũ lụt cho nhiều vùng trong tỉnh. Tuy nhiên, hệ thống sông ngòi có độ dốc lớn, với 117 thác lớn, nhỏ là tiềm năng lớn có thể khai thác để phát triển thủy điện và điều hoà nguồn nước phục vụ sản xuất và dân sinh.

• **Khí hậu**

nằm trong vùng nhiệt đới gió mùa có mùa đông lạnh và chia làm hai mùa rõ rệt: mùa hạ nóng, ẩm, mưa nhiều và mùa đông lạnh, ít mưa.

Dự án: Nhà máy sản xuất viên gỗ nén

+ *Chế độ nhiệt:*

Nhiệt độ trung bình hàng năm từ 23 - 24°C, tương ứng với tổng nhiệt năm là 8,700°C. Sự chênh lệch nhiệt độ giữa các tháng trong năm khá cao. Nhiệt độ trung bình các tháng nóng nhất (tháng 6 đến tháng 7) là 33°C, nhiệt độ cao tuyệt đối 42.7°C; nhiệt độ trung bình các tháng lạnh nhất (tháng 12 năm trước đến tháng 2 năm sau) là 19°C, nhiệt độ thấp tuyệt đối - 0,5°C. Số giờ nắng trung bình/năm là 1,500 – 1,700 giờ. Tổng tích ôn là 3,500°C – 4,000°C.

+ *Chế độ mưa:*

là tỉnh có lượng mưa trung bình so với các tỉnh khác ở miền Bắc. Lượng mưa bình quân hàng năm dao động từ 1,200-2,000 mm/năm với 123 - 152 ngày mưa, phân bố cao dần từ Bắc vào Nam và từ Tây sang Đông và chia làm hai mùa rõ rệt:

- Mùa khô từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau, lượng mưa chỉ chiếm 15 - 20% lượng mưa cả năm, tháng khô hạn nhất là tháng 1, 2; lượng mưa chỉ đạt 7 - 60 mm/tháng.

- Mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 10, lượng mưa tập trung chiếm 80 - 85% lượng mưa cả năm, tháng mưa nhiều nhất là tháng 8, 9 có lượng mưa từ 220 - 540mm/tháng, số ngày mưa 15 - 19 ngày/tháng, mùa này thường kèm theo gió bão.

c) *Độ ẩm không khí:*

Trị số độ ẩm tương đối trung bình năm dao động từ 80 - 90%, độ ẩm không khí cũng có sự chênh lệch giữa các vùng và theo mùa. Chênh lệch giữa độ ẩm trung bình tháng ẩm nhất và tháng khô nhất tới 18 - 19%; vùng có độ ẩm cao nhất là thượng nguồn sông Hiếu, vùng có độ ẩm thấp nhất là vùng núi phía Nam (huyện Kỳ Sơn, Tương Dương). Lượng bốc hơi từ 700 - 940 mm/năm.

+ *Chế độ gió:*

chịu ảnh hưởng của hai loại gió chủ yếu: gió mùa Đông Bắc và gió phơn Tây Nam.

- Gió mùa Đông Bắc thường xuất hiện vào mùa Đông từ tháng 10 đến tháng 4 năm sau, bình quân mỗi năm có khoảng 30 đợt gió mùa Đông Bắc, mang theo không khí lạnh, khô làm cho nhiệt độ giảm xuống 5 - 10°C so với nhiệt độ trung bình năm.

- Gió phơn Tây Nam là một loại hình thời tiết đặc trưng cho mùa hạ của vùng Bắc Trung Bộ. Loại gió này thường xuất hiện ở vào tháng 5 đến tháng 8 hàng năm, số ngày khô nóng trung bình hằng năm là 20 - 70 ngày. Gió Tây Nam gây ra khí hậu khô, nóng và hạn hán, ảnh hưởng không tốt đến sản xuất và đời sống sinh hoạt của nhân dân trên phạm vi toàn tỉnh.

+ *Các hiện tượng thời tiết khác:*

Là tỉnh có diện tích rộng, có đủ các dạng địa hình: miền núi, trung du, đồng bằng và ven biển nên khí hậu tỉnh đa dạng, đồng thời có sự phân hoá theo không gian và biến động theo thời gian. Bên cạnh những yếu tố chủ yếu như nhiệt độ, lượng mưa, gió, độ ẩm không khí thì còn là một tỉnh chịu ảnh hưởng của bão và áp thấp nhiệt đới. Trung bình mỗi năm có 2 - 3 cơn bão, thường tập trung vào tháng 8 và 10 và có khi gây ra lũ lụt.

Sương muối chỉ có khả năng xảy ra ở các vùng núi cao và một vài vùng trung du có điều kiện địa hình và thổ nhưỡng thuận lợi cho sự thâm nhập của không khí lạnh và sự mất nhiệt do bức xạ mạnh mẽ của mặt đất như khu vực Phủ Quỳ.

Nhìn chung, nằm trong vùng khí hậu có nhiều đặc thù, phân dị rõ rệt trên toàn lãnh thổ và theo các mùa, tạo điều kiện cho nhiều loại cây trồng phát triển. Khí hậu có phần khắc nghiệt, đặc biệt là bão và gió Tây Nam gây trở ngại không nhỏ cho sự phát triển chung, nhất là sản xuất nông nghiệp.

- **Thuỷ văn:**

Tỉnh có 7 lưu vực sông (có cửa riêng biệt), tuy nhiên 6 trong số này là các sông ngắn ven biển có chiều dài dưới 50 km, duy nhất có sông Cả với lưu vực 15,346 km², chiều dài 361 km. Địa hình núi thấp và gò đồi chiếm tỷ trọng lớn nên mạng lưới sông suối trong khu vực khá phát triển với mật độ trung bình đạt 0.62 km/km² nhưng phân bố không đều trong toàn vùng. Vùng núi có độ dốc địa hình lớn, chia cắt mạnh, mạng lưới sông suối phát triển mạnh trên 1 km/km², còn đối với khu vực trung du địa hình gò đồi nên mạng lưới sông suối kém phát triển, trung bình đạt dưới 0.5 km/km². Tuy sông ngòi nhiều, lượng nước khá dồi dào nhưng lưu vực sông nhỏ, điều kiện địa hình dốc nên việc khai thác sử dụng nguồn nước sông cho sản xuất và đời sống gặp nhiều khó khăn.

- ❖ **Tài nguyên rừng**

Rừng mang nhiều nét điển hình của thảm thực vật rừng Việt Nam. Theo thống kê có đến 153 họ, 522 chi và 986 loài cây thân gỗ, chưa kể đến loại thân thảo, thân leo và hạ đẳng. Trong đó có 23 loài thân gỗ và 6 loài thân thảo được ghi vào sách đỏ Việt Nam. Rừng tập trung ở các vùng đồi núi với hai kiểu rừng phổ biến là rừng kín thường xanh, phân bố ở độ cao dưới 700m và rừng kín hỗn giao cây lá kim, phân bố ở độ cao lớn hơn 700m.

Rừng vẫn là nguồn nguyên liệu quan trọng cho khai thác và phát triển các ngành công nghiệp. Theo Quyết định số 1828/QĐ/BNN-TCLN ngày 11/8/2011 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp & PTNT, tổng diện tích rừng của tỉnh năm 2010 là 874,510ha, tỷ lệ che phủ rừng 52.3%, tổng trữ lượng gỗ hiện còn khoảng 52 triệu m³, trong đó có tới 42.5 vạn m³ gỗ Pomu. Trữ lượng tre, nứa, mét khoảng trên 1 tỷ cây.

Cùng với sự đa dạng của địa hình, cảnh quan sinh thái đã tạo cho hệ động vật ở cũng đa dạng phong phú. Theo thống kê động vật hiện có 241 loài của 86 họ và 28 bộ. Trong đó: 64 loài thú, 137 loài chim, 25 loài bò sát, 15 loài lưỡng thê, trong đó có 34 loài thú, 9 loài chim, 1 loài cá được ghi vào sách đỏ Việt Nam.

Tổ chức Văn hoá, khoa học và Giáo dục Liên hợp quốc (UNESCO) đã công nhận và xếp hạng khu dự trữ sinh quyển Tây gồm rừng nguyên sinh - vườn quốc gia Pùmát có diện tích 93.523 ha, khu bảo tồn thiên nhiên Pù Huông có diện tích 41.127 ha, khu bảo tồn thiên nhiên Pù Hoạt có diện tích trên 34.723 ha với nhiều loài động vật, thực vật quý hiếm có tiềm năng phát triển du lịch, đặc biệt là du lịch sinh thái. Khu dự trữ này trải dài trên 9 huyện miền núi của tỉnh.

❖ **Điều kiện kinh tế - xã hội**

có 1 thành phố trực thuộc, 2 thị xã và 17 huyện. Theo điều tra dân số ngày 01/04/2009, có 3,113,055 người. Trên toàn tỉnh có nhiều dân tộc cùng sinh sống như người Thái, người Mường bên cạnh dân tộc chính là người Kinh.

Về kinh tế, 6 tháng đầu năm 2012, giá trị sản xuất nông, lâm nghiệp và thủy ước đạt 3,752.4 tỷ đồng, tăng 1.09% cùng kỳ¹, trong đó ngành nông nghiệp² giảm 0.11%; lâm nghiệp tăng 3.96%; thủy sản tăng 7.18%. (Theo UBND tỉnh)

Theo các số liệu khảo sát của tỉnh thì 61% các hộ không có khả năng tham gia vào thị trường lao động, phần lớn là do không kiếm được việc làm, các chỉ số này còn thấp so với những yêu cầu phát triển của sự nghiệp công nghiệp hoá, hiện đại hoá. Lực lượng lao động tham gia vào lĩnh vực sản xuất nông nghiệp còn cao, chiếm trên 40%, trong khi lao động trong các lĩnh vực dịch vụ chỉ chiếm khoảng 8% dân số. Trong cơ cấu thu nhập của các gia đình, thu nhập từ nông nghiệp chiếm trên 75% và chủ yếu từ trồng trọt. Thu nhập và tỷ lệ dân số tham gia vào công nghiệp, dịch vụ còn thấp, hứa hẹn nhiều tiềm năng xóa đói giảm nghèo khi ngày càng nhiều người dân tham gia vào hoạt động phát triển, kinh doanh trong tương lai.

❖ **Kết luận**

hội tụ những thế mạnh về nguồn lao động dồi dào, nguồn tài nguyên rừng và các yếu tố tự nhiên để xây dựng Nhà máy sản xuất viên gỗ nén.

II.3. Đánh giá thị trường: Phân tích cung - cầu

Cách đây một thế kỷ, các hộ gia đình ở khắp thế giới từ châu Âu sang châu Mỹ, châu Á... đều phụ thuộc vào gỗ để nấu nướng và sưởi ấm. Nay, gỗ đang quay trở lại với vai trò là một nguồn nhiên liệu, nhờ vào công nghệ nén viên. Nhu cầu với dạng năng lượng này đang ngày càng gia tăng ở châu Âu, nơi giá dầu ở mức cao và các yêu cầu về năng lượng sạch gia tăng đã khiến người ta chú ý đến các viên năng lượng gỗ (viên gỗ) như một nguồn năng lượng thay thế. Theo báo cáo của tổ chức quốc tế IEA Bioenergy Task 40, châu Âu chiếm tới 85% nhu cầu viên gỗ toàn cầu trong năm 2010 và vào những năm tới. Cùng với nhu cầu gia tăng, viên gỗ nén được châu Âu nhập khẩu ở mọi nơi, trong đó có Việt Nam trên toàn thế giới.

Nhận thấy nhu cầu sử dụng viên gỗ nén ngày càng lớn, nhiều doanh nghiệp đã tiến hành xây dựng nhà máy để sản xuất ra nguồn năng lượng mới này, nhằm đáp ứng nhu cầu nước ngoài. Tuy nhiên, nguồn cung còn hạn chế, việc sản xuất viên gỗ nén vẫn được xem là khá mới mẻ ở Việt Nam.

Từ những phân tích trên đây, có thể hình dung nhu cầu sử dụng viên gỗ nén rất lớn, nguồn cầu đã rất tiềm năng, nhưng nguồn cung còn tương đối hạn chế, chưa đáp ứng nhu cầu.

¹ Cùng kỳ năm 2011 khu vực nông, lâm, thủy sản tăng 3,55%.

² Ngành nông nghiệp chiếm tỷ trọng 78% của toàn khu vực nông, lâm, thủy sản.

II.4. Phân tích cơ hội

II.4.1. Phân tích SWOT

Căn cứ vào những phân tích về môi trường vĩ mô, vi mô và môi trường nội bộ, Công ty đã sử dụng phương pháp ma trận SWOT để đánh giá các điểm mạnh, điểm yếu, cơ hội, thách thức đối với công ty, từ đó là cơ sở để quyết định lựa chọn các chiến lược phát triển phù hợp.

Biểu diễn ma trận SWOT của Công ty

Điểm mạnh (S)	Điểm yếu (W)
1. Năng lực lãnh đạo tốt, đội ngũ quản lý có kinh nghiệm 2. Nguồn tài chính lành mạnh 3. Nhà máy được xây dựng tại , là tỉnh có vùng nguyên liệu lớn, cơ sở hạ tầng thuận lợi, nhân công dồi dào. 4. Được sự hỗ trợ của hãng KAHL của Đức về máy móc, thiết bị sản xuất, chuyển giao công nghệ và thị trường đầu ra.	1. Công ty chưa có thị trường và danh tiếng lâu dài. 2. Nguồn vốn hạn chế do tổng đầu tư cao
Cơ hội (O)	Thách thức (T)
1. Tiềm năng thị trường viên nén gỗ lớn; Nhu cầu tiêu thụ ở các nước phát triển cao 2. Việt Nam gia nhập WTO, AFTA góp phần giúp công ty mở rộng thị trường xuất khẩu, kinh doanh, học hỏi kinh nghiệm. 3. Lĩnh vực đầu tư nằm trong chính sách ưu đãi của Nhà nước. Nhà máy nhận được những chính sách ưu đãi của Khu công nghiệp Nam Cẩm.	1. Nền kinh tế không ổn định (lạm phát , khủng hoảng kinh tế) 2. Gia nhập WTO : xuất hiện nhiều đối thủ cạnh tranh. 3. Tình hình chính trị trên thế giới còn nhiều bất ổn. 4. Sự gia tăng đầu tư vào sản xuất kinh doanh của các doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực sản xuất viên nén gỗ.

II.4.2. Chiến lược phát triển thị trường

Từ kết quả của việc phân tích ma trận SWOT, Công ty đề ra chiến lược phát triển như sau:

Chiến lược SO	Chiến lược WT
Sử dụng các điểm mạnh để tận dụng cơ hội bên ngoài. 1. Chiến lược phát triển sản phẩm: sử dụng S1, S2, S3, S4 tận dụng cơ hội O1, O2, O3 2. Chiến lược phát triển công nghệ mới: sử dụng S4 tận dụng O1, O2, O3 3. Chiến lược phát triển năng lực quản lý và chất lượng nguồn nhân lực.	Tối thiểu hóa các điểm yếu để tránh khỏi các mối đe dọa. 1. Tối thiểu hóa điểm yếu W1,W2 để tránh khỏi các mối đe dọa T1,T2,T3,T4
Chiến lược ST	Chiến lược WO
Sử dụng các điểm mạnh để hạn chế và né tránh các mối đe dọa từ bên ngoài. 1. Chiến lược khác biệt hóa sản phẩm: Tận dụng các điểm mạnh S1,S2, S3,S4 để vượt qua các đe dọa T1,T2,T3,T4	Khắc phục điểm yếu để nắm bắt cơ hội và tận dụng cơ hội để hạn chế điểm yếu 1. Chiến lược nâng cao năng lực sản xuất: sử dụng cơ hội O1,O2,O3 để hạn chế điểm yếu W1,W2.

CHƯƠNG III: SỰ CẦN THIẾT ĐẦU TƯ DỰ ÁN

Hiện nay, nhu cầu sử dụng nhiên liệu cho mục đích sưởi ấm trên thế giới ngày càng gia tăng, đặc biệt là ở các nước có khí hậu lạnh như châu Âu. Tuy nhiên, giá dầu tăng cao, nguồn nhiên liệu than không đủ đáp ứng nhu cầu; đòi hỏi phải có một nguyên liệu mới thay thế, vừa tiết kiệm vừa đảm bảo không ảnh hưởng đến môi trường. Vì thế, viên gỗ nén (woodpellets) ra đời, hội tụ nhiều ưu điểm vượt trội đã được kiểm chứng cũng như được sử dụng rộng rãi ở các nước phát triển.

Nếu so với than đá, nhiệt viên gỗ nén đạt 70%, nhưng giá thành chỉ bằng 45%; còn so với dầu DO, nhiệt viên gỗ đạt 48%, nhưng giá thì chưa bằng 30%, cứ 2 kg viên gỗ nén thì bằng 1kg dầu DO; so với điện hiện nay thì chi phí còn tiết kiệm hơn rất nhiều. Như vậy, cùng một mức giả phóng năng lượng như nhau nhưng sử dụng viên gỗ nén sẽ tiết kiệm được khoảng 50% giá thành. Hơn nữa đốt viên gỗ ít gây ô nhiễm môi trường hơn nhiều so với than đá. Ngoài ra, do viên gỗ không có tạp chất lưu huỳnh như than đá, nên lượng khí cacbonic là cực thấp, đảm bảo tiêu chuẩn về khí sạch theo tiêu chuẩn Châu Âu nên rất thân thiện với môi trường. Cứ 1000 kg viên gỗ sau khi đốt cháy hết nhiệt lượng còn lại thì còn 10-15 kg tro sạch. Lượng chất thải (lượng tro sau khi đốt) là loại tro Biomass sử dụng để bón cây, bón ruộng, làm phân vi sinh không ảnh hưởng đến môi trường. Vì vậy, việc sử dụng viên gỗ nén không chỉ mang lại hiệu quả về mặt kinh tế mà còn góp phần giải quyết nguồn phế thải trong sản xuất, không gây ô nhiễm môi trường và hạn chế cháy nổ.

Trước nhu cầu ngày càng lớn về nhiên liệu, đồng thời nhận thấy những ưu điểm vượt trội của viên gỗ nén, cũng như thế mạnh về tài nguyên rừng của đất nước nói chung và tỉnh nói riêng, nhất là từ nguồn gỗ phế liệu khổng lồ không được sử dụng triệt để như hiện nay, Công ty chúng tôi đã quyết định đầu tư xây dựng Nhà máy sản xuất viên gỗ nén. Nhà máy này được xây dựng tại Khu công nghiệp Nam Cẩm () với quy mô 3000 tấn/tháng, lấy nguyên liệu từ mùn cưa, dăm bào, dăm gỗ, đầu mẩu gỗ vụn, cành cây nhỏ,...để sản xuất ra viên gỗ. Bằng việc áp dụng những kỹ thuật tiên tiến, đạt tiêu chuẩn, chất lượng châu Âu, chúng tôi tin tưởng rằng viên gỗ nén sẽ được những thị trường khó tính như Hàn Quốc, Nhật Bản và các nước Âu châu đón nhận.

Cuối cùng, với niềm tự hào sẽ góp phần tái tạo tài nguyên, bảo vệ môi trường cũng như tăng giá trị tổng sản phẩm công nghiệp, tăng thu nhập và nâng cao đời sống của nhân dân, tạo việc làm cho lao động tại địa phương, chúng tôi tin rằng [dự án](#) Nhà máy sản xuất viên gỗ nén là sự đầu tư cần thiết trong giai đoạn hiện nay.

CHƯƠNG IV: ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG

IV.1. Vị trí xây dựng

Nhà máy sản xuất viên gỗ nén với 2.5ha (25,000m²) được xây dựng trong khu công nghiệp Nam Cẩm, thuộc huyện Nghi Lộc, cách TP Vinh chừng 20 km về phía Bắc.



Hình: Vị trí xây dựng Nhà máy sản xuất viên gỗ nén

Nhà máy có vị trí hết sức thuận lợi về giao thông, nằm trên trục đường quốc lộ 1A; cách cảng biển Cửa Lò 6 km; có đường sắt Bắc Nam đi qua và cách ga đường sắt Quán Hành 2 km; cách sân bay Vinh 12 km.

IV.2. Điều kiện tự nhiên

❖ Địa hình

Địa hình khu vực này tương đối bằng phẳng, chỉ có ít đồi núi thấp xen kẽ độc lập, độ cao chênh lệch từ 0.6- 5.0 m, với diện tích tự nhiên khoảng 16,686 ha, chiếm 48% so với diện tích của cả huyện. Do đặc điểm địa hình và thổ nhưỡng có thể phân thành 2 vùng:

- Vùng thấp hoặc trũng: Chủ yếu là đất phù sa của hệ thống sông Cả, có độ cao từ 0.6- 3.5 m, địa hình thấp, nguồn nước khá dồi dào, đây là vùng trọng điểm lúa của huyện,

Dự án: Nhà máy sản xuất viên gỗ nén

gồm các xã Nghi Vạn, Nghi Diên, Nghi Hoa, Nghi Thuận và một phần của Nghi Long, Nghi Tiến, Nghi Yên, Nghi Xá, Nghi Trung.

- Vùng cao: Chủ yếu là đất cát biển, có độ cao từ 1.5- 5.0 m, là vùng đất màu của huyện, gồm các xã Nghi Trường, Nghi Thịnh, Nghi Thạch, Nghi Long, Nghi Xá, Nghi Khánh, Nghi Yên, Nghi Tiến, Nghi Thiết, Nghi Thái, Phúc Thọ, Nghi Xuân, Nghi Phương, Nghi Trung, Nghi Quang.

❖ Khí hậu

Khí hậu huyện Nghi Lộc hàng năm mang tính chất chuyển tiếp giữa khí hậu Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ. Nhìn chung, khí hậu chịu ảnh hưởng của khí hậu nhiệt đới ẩm gió mùa.

+ Chế độ nhiệt: Có 2 mùa rõ rệt và biên độ chênh lệch giữa hai mùa khá cao, mùa nóng từ tháng 5 đến tháng 9, nhiệt độ trung bình từ 23.5- 24.5⁰C, tháng nóng nhất là tháng 7, nhiệt độ có thể lên tới 40⁰C. Mùa lạnh từ tháng 10 đến tháng 4 năm sau, nhiệt độ trung bình từ 19.5- 20.5⁰C, mùa này nhiệt độ có lúc xuống thấp đến 6.2⁰C. Số giờ nắng trung bình năm là 1,637 giờ (Số liệu do trạm khí tượng thủy văn Vinh cung cấp).

+ Chế độ mưa: Lượng mưa trung bình hàng năm là 1,900 mm, lớn nhất khoảng 2,600 mm, nhỏ nhất 1,100 mm. Lượng mưa phân bố không đều mà tập trung chủ yếu vào nửa cuối tháng 8 đến tháng 10, đây là thời điểm thường diễn ra lũ lụt. Lượng mưa thấp nhất từ tháng 1 đến tháng 4, chỉ chiếm 10% lượng mưa cả năm.

+ Chế độ gió: Có 2 hướng gió chính:

. Gió mùa Đông Bắc nằm sâu trong lục địa lạnh lẽo của vùng Sibia và Mông Cổ từng đợt thổi qua Trung Quốc và Vịnh Bắc Bộ tràn về, bà con gọi là gió Bắc. Gió mùa Đông Bắc thường xuất hiện vào mùa Đông từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau

. Gió Đông Nam mát mẻ từ biển Đông thổi vào mà nhân dân gọi là gió Nồm, xuất hiện từ tháng 5 đến tháng 10.

Ngoài ra, trên địa bàn huyện còn ảnh hưởng bởi luồng gió Tây Nam ở tận Vịnh Bắg-gan tràn qua lục địa, luồn qua dãy Trường Sơn, thổi sang mà nhân dân thường gọi là gió Lào nhưng chính là gió tây khô nóng. Gió phơn Tây Nam là một loại hình thời tiết đặc trưng cho mùa hạ của vùng Bắc Trung Bộ. Ở Nghi Lộc thường xuất hiện vào tháng 6, 7, 8 đã gây ra khô, nóng và hạn hán ảnh hưởng đến sản xuất và đời sống sinh hoạt của người dân trên phạm vi toàn huyện.

Những đặc trưng về khí hậu là: Biên độ nhiệt độ giữa các mùa trong năm lớn, chế độ mưa tập trung vào mùa mưa bão (tháng 8- tháng 10), mùa nắng nóng có gió Lào khô hanh.

IV.3. Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật

Hệ thống giao thông: Hệ thống giao thông nội bộ có lộ giới từ 22.25m – 43.0m được bố trí đảm bảo sự liên hệ thuận lợi giữa các nhà máy, xí nghiệp và có mối liên hệ với mạng giao thông bên ngoài như quốc lộ 1A; đường Nam Cẩm – Cửa Lò; đường sắt Bắc – Nam.

Dự án: Nhà máy sản xuất viên gỗ nén

- Hệ thống cấp nước : Nguồn nước được lấy từ Nhà máy nước thành phố Vinh đưa về KCN bằng đường ống $\Phi 500$, dùng trạm bơm cấp II công suất $Q = 17,500 \text{ m}^3/\text{ngày}$ đêm cấp vào mạng lưới đường ống KCN.

- Hệ thống thoát nước mưa, nước thải: Hệ thống thoát nước mưa tự chảy được xây dựng riêng, dọc theo các tuyến đường giao thông, dẫn ra hệ thống thoát nước dọc theo quốc lộ 1A, chảy vào đầm lầy phía Đông xã Nghi Thuận và đổ ra sông Cấm.

Nước thải được xử lý cục bộ trong từng Nhà máy, Xí nghiệp (đạt mức C-TCVN 5945-195), sau đó theo đường ống riêng dẫn đến khu xử lý chung của KCN công suất $2 \times 2.000 \text{ m}^3/\text{ngày}$ đêm, nước sau khi được xử lý đạt tiêu chuẩn môi trường (mức B - TCVN 5945-195) được bơm về hồ điều hoà sau đó theo từng lưu vực thoát ra sông Cấm.

- Hệ thống cấp điện: Công suất điện toàn KCN là 21.5 MVA. Nguồn điện trước mắt tạm thời được cấp từ trạm 110/35/22 KV Cửa Lò. Dự kiến sẽ đầu tư xây dựng trạm biến áp 110/35/22 KV ($2 \times 40 \text{ MVA}$) cung cấp điện cho KCN.

- Thông tin liên lạc: Đã có hệ thống đường dây cáp quang và đường dây hữu tuyến đi qua; cột vi ba quốc gia cách khu công nghiệp 3 km. Ngành Bưu điện đã xây dựng "Bưu điện Nam Cấm" ngay cạnh khu công nghiệp, đảm bảo cung cấp mọi dịch vụ thông tin liên lạc trong nước và quốc tế.

- Hệ thống cây xanh, môi trường, PCCN:

. *Cây xanh* : Trên các trục đường nội bộ cây xanh được trồng để tạo bóng mát và cải tạo điều kiện vi khí hậu. Ngoài ra các xí nghiệp nhà máy đảm bảo tỷ lệ cây xanh vườn hoa từ 25 – 30%.

. *Môi trường* : Các nhà máy hoạt động trong KCN phải có hệ thống xử lý nước thải cục bộ đạt tiêu chuẩn môi trường (Mức C - TCVN5945-1995) trước khi thải ra trạm xử lý nước thải chung.

. *Phòng chống cháy nổ* : Tiến hành cách ly các công đoạn dễ cháy xa các khu vực khác và đảm bảo an toàn về phòng cháy theo tiêu chuẩn TCVN2622-1995.

- Các dịch vụ khác: Khu công nghiệp cách Bệnh viện đa khoa khu vực (Quy mô 700 giường) đang được đầu tư và cánh hệ thống chung cư đang thi công khoảng 9-10 km, nên rất thuận tiện trong việc cung cấp các dịch vụ về: chỗ ở, chăm sóc sức khoẻ, thương mại, trường học...đáp ứng nhu cầu của nhà đầu tư và người lao động.

IV.4. Kết luận

Dự án xây dựng Nhà máy sản xuất viên gỗ nén của Công ty ược đặt tại khu công nghiệp Nam Cấm thuộc huyện Nghi Lộc tỉnh . Khu vực dự án đã được quy hoạch đúng với chức năng của một nhà máy sản xuất viên gỗ nén, đúng với quy hoạch xây dựng và phát triển của tỉnh, đảm bảo tiêu chuẩn về sản xuất cũng như vấn đề môi trường cho các công ty đầu tư sản xuất ở đây. Vị trí dự án thuận lợi về nhiều mặt như gần vùng nguyên liệu, có giao thông thông suốt, đảm bảo quá trình sản xuất và hoạt động của nhà máy.

CHƯƠNG V: QUY MÔ VÀ PHƯƠNG ÁN KỸ THUẬT

V.1. Quy mô và diện tích xây dựng

- Diện tích xây dựng : 25,000 m²
- Công suất thực hiện:
 - + Giai đoạn 1: 600-1000 tấn/tháng
 - + Giai đoạn 2: 2000-3000 tấn/tháng

V.2. Các hạng mục công trình

STT	HẠNG MỤC	ĐVT	SL
I	Hạng mục xây dựng	m²	25,000
1	Nhà thép tiền chế chứa máy móc	m ²	1,200
2	Nhà thép tiền chế nguyên liệu thành phẩm	m ²	1,200
3	Nhà văn phòng	m ²	300
4	Nhà nghỉ công nhân	m ²	300
5	Căn tin	m ²	300
6	Nhà WC	m ²	300
7	Cảnh quan khu vực chung		1
8	Hàng rào, cổng		1
II	Hạng mục máy móc thiết bị giai đoạn 1		
1	Hệ thống dây chuyền KAHL		1
	+Hệ thống băm gỗ chip	HT	1
	+Hệ thống nghiền mùn cưa	HT	1
	+Hệ thống sấy dạng quay	HT	1
	+Máy nén viên gỗ	HT	2
	+Hệ thống làm mát	HT	1
	+Hệ thống đóng bao bì	HT	1
	+Hệ thống điều khiển	HT	1
	+Các băng chuyền, vít tải và các bộ phận khác....	HT	1
2	Xe tải Hyundai 2.5T	chiếc	2
3	Xe nâng 2.5T	chiếc	2
4	Trạm cân điện tử 60T (công nghệ Mỹ)	trạm	1
5	Máy biến áp HAVEC 400 KVA	cái	1
6	Hệ thống PCCC	HT	1

Dự án: Nhà máy sản xuất viên gỗ nén

Với máy móc thiết bị, Công ty chúng tôi sử dụng dây chuyền sản xuất của hãng KAHL, thuộc công ty Amandus KAHL GmbH & Co.KG của Đức. Công ty này có kinh nghiệm trên 125 năm về việc Thảo Nguyên Xanh Group hỗ trợ, cung cấp, vận hành, cài đặt các loại máy móc sản xuất viên nén gỗ.



Hình ảnh: Hệ thống sản xuất viên gỗ nén

V.3. Phương án kỹ thuật

V.3.1. Viên nén gỗ

Viên nén gỗ (Wood pellet) là nhiên liệu sinh học được sản xuất từ những nguyên liệu phế thải của thực vật là mùn cưa, gỗ vụn, trấu, thân cây ngô đây là những nguyên liệu thừa sau khi sử dụng cây làm gỗ xẻ, đồ gia dụng và các sản phẩm nông nghiệp khác.

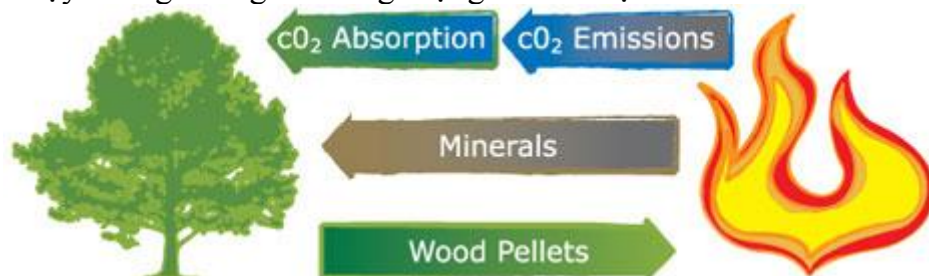


Hình: Viên nén gỗ

Dưới tác động của nhiệt độ và áp suất, chất gỗ tự nhiên liên kết nguyên liệu lại thành viên nén, vì vậy chúng không bao gồm chất phụ gia. Viên nén tạo ra nhiệt lượng lớn do độ ẩm thấp (dưới 10% so với độ ẩm tự nhiên từ 20 – 60% trong lõi gỗ).

Viên nén gỗ có hình dạng chung đồng nhất (đường kính từ $\frac{1}{4}$ - $\frac{5}{16}$ inch, chiều dài từ 1 – 1.5 inch) khiến nó dễ lưu kho (chất xếp) và sử dụng hơn bất kỳ nhiên liệu sinh học nào. Công nghệ tạo nhiệt của nó khá đơn giản, giảm thiểu sự vận hành và bảo trì. Hệ thống này dễ dàng lắp đặt và tiết kiệm chi phí năng lượng rất nhiều trong khi cung cấp nhiều lợi ích thiết thực về kinh tế và môi trường.

Dưới góc độ môi trường, viên gỗ là lý tưởng. Nó chuyển các nguyên liệu dư thừa sẵn có, vô hạn thành nguồn năng lượng sạch hiệu quả. Viên gỗ làm trung hòa các-bon do chúng là một phần của chu kỳ các-bon. Viên gỗ cháy tạo ra CO₂, cây hấp thụ lại lượng CO₂ này. Vì vậy viên gỗ là nguồn năng lượng tái sinh sạch.



Hiện nay khách hàng trên toàn thế giới sử dụng viên nén gỗ. Do tính an toàn và tái sinh được nên viên nén gỗ hiệu quả hơn các nhiên liệu khác, nhiệt lượng của nó đáp ứng

Dự án: Nhà máy sản xuất viên gỗ nén

những tiêu chuẩn nghiêm ngặt nhất của EPA (Tổ chức bảo vệ môi trường). Họ nhận thấy rằng thời kỳ hậu Nghị định thư Kyoto, thế hệ dùng chất đốt viên gỗ là hình thức kinh doanh kinh tế và bảo vệ môi trường. Các nhà khoa học còn cho biết việc chuyển dùng nguồn năng lượng viên gỗ sẽ ngăn chặn việc hủy hoại của hiệu ứng nhà kính.

❖ Lợi ích của viên nén gỗ

Lợi ích lớn nhất của nhiên liệu sinh học là chi phí của nó chỉ chiếm khoảng từ 25 – 50% so với nhiên liệu hóa thạch và giá cả ổn định. Ngoài ra, nhiên liệu sinh học làm giảm các vấn đề môi trường toàn cầu như mưa axit, hiệu ứng nhà kính.

Bên cạnh đó, viên nén gỗ còn có các lợi ích sau:

- Được sản xuất từ nguồn nguyên liệu gỗ thừa rất dồi dào, vô hạn
- Công nghệ sản xuất và vận hành đơn giản, sử dụng ít thao tác và nhân lực
- Thuận tiện và dễ dàng sử dụng, chất xếp, vận chuyển, có thể lưu kho số lượng lớn với diện tích kho nhỏ hơn các nhiên liệu sinh học khác.
- Tạo ra năng lượng cao, ít tro
- Giá ổn định so với nhiên liệu hóa thạch
- Là nguồn nhiên liệu tái sinh, sạch

❖ Công dụng của viên nén

Công dụng	Hình ảnh
Lót chuồng trại, trang trại (gà, ngựa, bò, dê...)	
Dùng trong hệ thống thiết bị sưởi ấm như lò sưởi (thay thế điện, than đá, dầu, củi...)	

Dùng trong thiết bị đốt trong các ngành công nghiệp, dân dụng



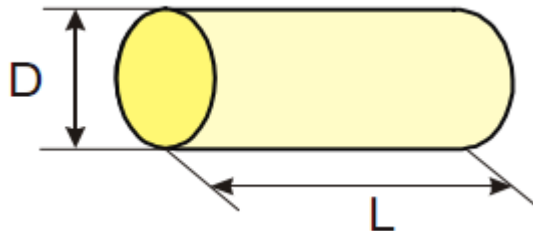
❖ Chi phí viên gỗ nén so với các nhiên liệu khác

- Một tấn viên nén gỗ tương đương 120 gallon dầu (khoảng \$4.33/gallon). Viên gỗ tạo ra cùng năng lượng BTU nhưng giá rẻ hơn 42% so với dầu mỏ.
- Một tấn viên nén gỗ tương đương 170 gallon prôban (khoảng \$2,598/gallon). Viên gỗ tạo ra cùng năng lượng BTU nhưng giá rẻ hơn 33% so với prôban.
- Một tấn viên nén gỗ tương đương 16.000 ft³ khí ga tự nhiên (khoảng \$14.3/1000 ft³). Mặc dù khí ga tự nhiên rẻ hơn 24% so với viên gỗ, khí ga tự nhiên không có tại các vùng thời tiết lạnh và viên gỗ là nhiên liệu thay thế hiệu quả tại các nơi này.
- Một tấn viên nén gỗ tương đương 4,755 kWh điện (khoảng \$0.102/kWh). Viên gỗ tạo ra cùng năng lượng BTU nhưng giá rẻ hơn 38% so với điện năng.

V.3.2. Chỉ tiêu kỹ thuật

Nhà máy sản xuất viên nén gỗ theo tiêu chuẩn châu Âu EN14961

- ❖ Nguyên liệu: gỗ keo, gỗ thông, mùn cưa
- ❖ Kích thước:



Loại	Đường kính (D)	Chiều dài (L)
♦ D06	$\leq 6 \pm 1,0 \text{ mm}$	$3,15 \leq L \leq 40 \text{ mm}$ (95 w-%)
♦ D08	$\leq 8 \pm 1,0 \text{ mm}$	$3,15 \leq L \leq 40 \text{ mm}$ (95 w-%)
♦ D10	$\leq 10 \pm 1,0 \text{ mm}$	$3,15 \leq L \leq 40 \text{ mm}$ (95 w-%)
♦ D12	$\leq 12 \pm 1,0 \text{ mm}$	$3,15 \leq L \leq 50 \text{ mm}$ (95 w-%)
♦ D25	$\leq 25 \pm 1,0 \text{ mm}$	$10 \leq L \leq 50 \text{ mm}$ (95 w-%)

❖ Độ ẩm (M):

- M10: $\leq 10\%$
- M15: $\leq 15\%$

❖ Hàm lượng tro

- ◆ A0.5 ≤ 0.5 %
- ◆ A0.7 ≤ 0.7 %
- ◆ A1.0 ≤ 1.0 %
- ◆ A1.5 ≤ 1.5 %
- ◆ A3.0 ≤ 3.0 %
- ◆ A5.0 ≤ 5.0 %
- ◆ A7.0 ≤ 7.0 %
- ◆ A10.0 ≤ 10.0 %
- ◆ A10.0+ > 10.0 %

❖ Mật độ: 1.27kg/dm³

❖ Sulphur (S)

- ◆ S0.02 ≤ 0.02 w-%
- ◆ S0.05 ≤ 0.05 w-%
- ◆ S0.08 ≤ 0.08 w-%
- ◆ S0.10 ≤ 0.10 w-%
- ◆ S0.20 ≤ 0.20 w-%
- ◆ S0.20+ > 0.20 w-%

❖ Nitrogen (N)

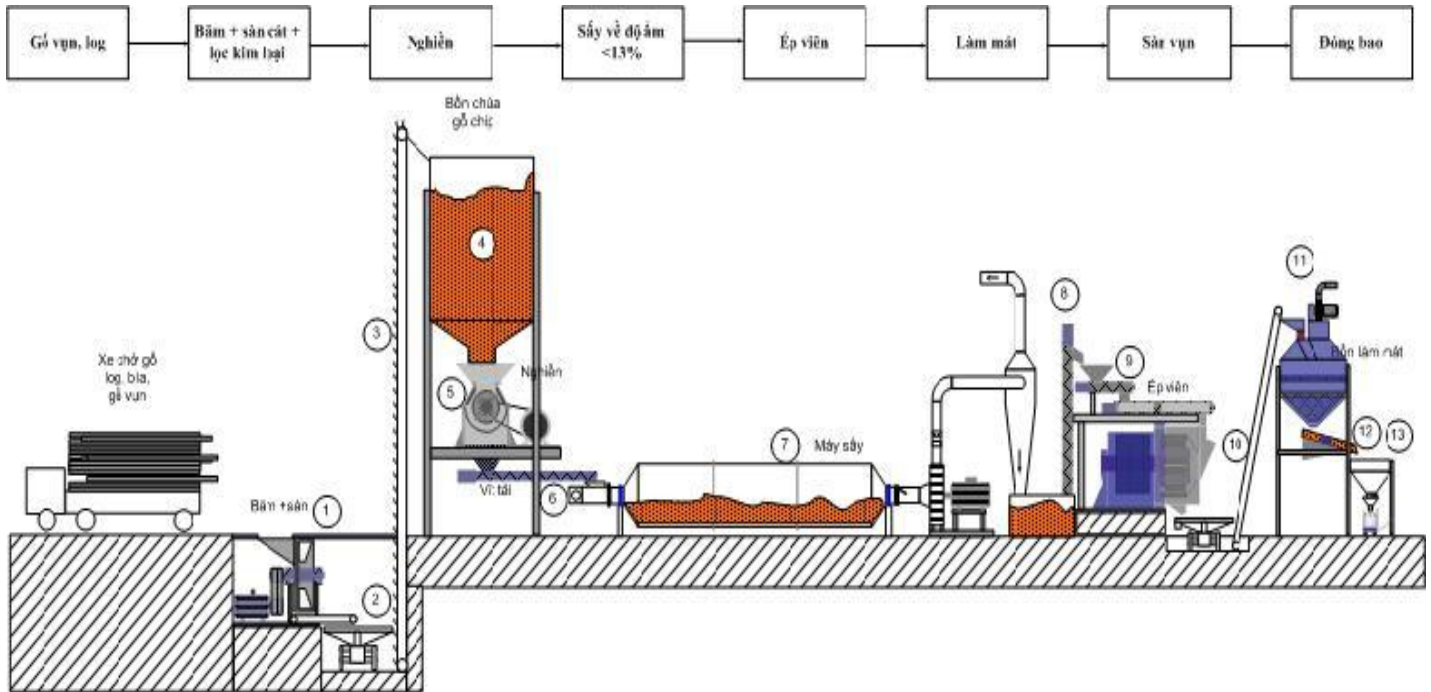
- ◆ N0.3 ≤ 0.3 w-%
- ◆ N0.5 ≤ 0.5 w-%
- ◆ N1.0 ≤ 1.0 w-%
- ◆ N2.0 ≤ 2.0 w-%
- ◆ N3.0 ≤ 3.0 w-%
- ◆ N3.0+ > 3.0 % w

❖ Clo

- ◆ Cl 0.02 ≤ 0.02 w-%
- ◆ Cl 0.03 ≤ 0.03 w-%
- ◆ Cl 0.07 ≤ 0.07 w-%
- ◆ Cl 0.10 ≤ 0.10 w-%
- ◆ Cl 0.10+ > 0.10 w-%

❖ Nhiệt lượng: >= 16Mg/kg

V.3.3. Quy trình công nghệ



+ Quy trình tạo nguyên liệu có kích thước phù hợp cho sản xuất

Đối với nguyên liệu sản xuất viên nén có yêu cầu về kích thước nhỏ hơn hoặc bằng 5mm ví dụ như mùn cưa trong tinh chế, cưa xẻ gỗ, mùn cưa từ tre nứa... và dăm bào có kích thước không quá lớn. Đối với đầu mẩu gỗ, gỗ vụn, cành cây, thân cây thì chúng ta có thể dùng máy nghiền gỗ để nghiền tất cả các nguyên liệu kích thước lớn trên thành mùn cưa có kích thước nhỏ hơn hoặc bằng 5mm để đạt kích thước đồng đều sẽ tạo ra viên nén đẹp và tỷ trọng cao.

+ Quy trình tạo cho nguyên liệu có độ ẩm phù hợp

Độ ẩm của nguyên liệu có ảnh hưởng rất lớn đến chất lượng thành phẩm. Độ ẩm nguyên liệu tốt nhất cho sản xuất viên nén wood pellets là 10~14 %. Đa số các loại mùn cưa trong cưa xẻ gỗ thường được xẻ từ cây còn tươi, mùn cưa trong khi sử dụng máy nghiền gỗ vụn, cành cây tạo ra đều thường có độ ẩm cao độ ẩm thường từ 18 ~ 35 %. Chỉ có mùn cưa trong tinh chế, chế biến gỗ có độ ẩm phù hợp vì các loại gỗ trong tinh chế đều đã được sấy khô do đó để tất cả nguyên liệu đều có độ ẩm phù hợp, đồng đều thì ta phải phơi hoặc sấy nguyên liệu nhưng với điều kiện khí hậu nước ta là nóng ẩm, mưa nhiều nếu chúng ta phơi nguyên liệu thì phụ thuộc vào thời tiết rất nhiều không thể ổn định sản xuất vì vậy phương pháp tốt nhất là sử dụng máy sấy để đảm bảo cho sản xuất liên tục không phụ thuộc vào trời mưa hay nắng.

+ Quy trình tạo viên nén Pellets

Sau khi đã có nguồn nguyên liệu có kích thước và độ ẩm thích hợp thì ta bắt đầu thực hiện công đoạn ép viên pellets. Nguyên liệu được đưa vào miệng nạp nguyên liệu

Dự án: Nhà máy sản xuất viên gỗ nén

của máy ép viên bằng các hệ thống băng tải, vít tải, nhờ hệ thống này để cung cấp nguyên liệu một cách đều đặn vào miệng nạp nguyên liệu của máy nén viên, vì trường dùng tay người để nạp nguyên liệu thì rất tốn kém công nhân vận hành, mặt khác không đảm bảo công suất làm việc của máy. Nguyên liệu sau khi được đưa vào sẽ được nén lại thành dạng viên nén pellets và được đưa ra ngoài.

+ Quy trình làm mát viên nén Wood Pellets

Viên nén pellets sau khi được tạo ra có nhiệt độ khá cao và được đưa vào hệ thống làm mát bằng các băng tải, Cyclone và máy làm mát sẽ làm giảm nhiệt độ của viên nén. Nếu trường hợp không sử dụng hệ thống làm mát thì chúng ta phải để viên nén bên ngoài trong vài giờ để làm nguội viên nén vì nếu đóng gói viên nén trong khi còn nóng thì sau khi được đóng bao thì nhiệt độ của viên nén sẽ làm hấp ẩm trong bao do vậy có thể sẽ làm giảm chất lượng của viên nén wood pellets.

+ Quy trình đóng gói viên nén thành phẩm

Thành phẩm viên nén wood pellets sau khi được làm mát sẽ được đưa vào phễu chứa của máy đóng gói và sau đó được đóng kín bằng bao PE từ 15 ~ 25 kg/bao tùy theo nhà sản xuất. Wood pellets được đóng bao và xếp trên pallets sẵn sàng để xuất xưởng. Ngoài các quy trình trên còn có một số thiết bị phụ trợ như : hệ thống khí nén, quạt gió, băng tải...

CHƯƠNG VI: GIẢI PHÁP THỰC HIỆN

VI.1. Giải pháp thi công xây dựng

❖ Phương án thi công

Có hai phương án thi công chính thường được áp dụng trong xây dựng các công trình đó là thi công đồng thời và thi công cuốn chiếu. Thi công đồng thời nghĩa là toàn bộ các hạng mục đều được triển khai cùng một lúc, thi công cuốn chiếu nghĩa là thi công tuần tự các hạng mục theo tiến độ.

Khu vực xây dựng nhà máy có diện tích rộng 25,000m², hơn nữa các hạng mục và tổ hợp hạng mục có những khoảng cách tương đối lớn mặt bằng thi công tương đối rộng nên báo cáo đề xuất sử dụng phương án thi công đồng thời đối với dự án.

Việc triển khai cùng lúc các hạng mục xây dựng, lắp đặt sẽ đảm bảo rút ngắn thời gian thi công, giảm chi phí quản lý, giám sát công trường, các chi phí khác, sớm đưa công trình vào sử dụng sẽ mang lại hiệu quả kinh tế cao.

Giải pháp thi công chung bao gồm:

- Thi công lắp ráp: sử dụng cho các hạng mục vì kèo thép trên không.
- Thi công toàn khối: cho các hạng mục móng, bể chứa nước, móng thiết bị, móng cọc, công trình ngầm.
- Thi công thủ công: cho các hạng mục cổng, tường rào, sân bãi, đường ...
- Vận hành thử: được thực hiện với tất cả các thiết bị, máy móc, trang bị.

Nhà máy sản xuất cao trà vằng là [dự án](#) làm mới nên không bị ảnh hưởng bởi các công trình hiện hữu.

❖ Sơ đồ tổ chức thi công

Báo cáo đề xuất sơ đồ tổ chức chung cho công tác thi công công trình, dự kiến sẽ được áp dụng thi công, chi tiết sơ đồ tổ chức thi công sẽ được các nhà thầu thi công xây dựng đưa ra trong giai đoạn đấu thầu thi công xây lắp riêng lẻ hoặc do tổng thầu EPC lập.

❖ Hạ tầng kỹ thuật

➤ Sân bãi, đường BTXM

Để mặt bằng sân đảm bảo cho các xe nạp lưu thông, TVTK kiến nghị dùng kết cấu hiện hữu bằng BTXM;

Độ dốc ngang của mặt bãi được thiết kế phù hợp phân chia lưu vực thoát nước, cụ thể được chia thành 2 hướng với độ dốc 1%;

➤ Đường giao thông nội bộ BTN

Để đảm bảo giao thông quanh nhà kho, đảm bảo giao thông trong nhà máy, đảm bảo việc thoát nước mặt và thông ra cống phụ dễ dàng:

- Xây bó vỉa xung quanh nhà và xung quanh tường song song hàng rào tạo khuôn đường;
- Cải tạo các khuôn hồ thu nước bằng BTCT;
- Thảm BTN hạt mịn dày trung bình 5cm và tạo độ dốc cho thoát nước mưa. Độ dốc dọc đường là 0.5% và độ dốc ngang đường là 1.0%.

➤ Thoát nước mưa

Dự án: Nhà máy sản xuất viên gỗ nén

Căn cứ vào thực tế hệ thống thoát nước mưa:

- Phân thoát nước mặt: Xây 02 hồ thu nước mặt ;
- Hồ thu bằng thép để công tác thu nước được tốt và phù hợp với mặt bằng và cao độ mặt đường mới.

➤ Bó vỉa và trồng cây xanh

Xây dựng bó vỉa phân cách giữa phần bãi BTXM, đường BTN với tường rào bao quanh.

Trồng cây xanh, cỏ nhung giữa tường rào và khu vực đường, bãi tạo môi trường xanh, sạch và mỹ quan.

➤ Bãi đá

Đổ đá 1x2cm dày 10cm để bảo vệ các ống nước, không cho cỏ mọc và tạo mặt bằng sạch.

VI.2. Hình thức quản lý dự án

Theo quy định của Luật Xây dựng, căn cứ điều kiện năng lực của tổ chức, cá nhân, người quyết định đầu tư, chủ đầu tư xây dựng công trình quyết định lựa chọn một trong các hình thức quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình sau đây:

Chủ đầu tư xây dựng công trình thuê tổ chức Thảo Nguyên Xanh Group quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình;

Chủ đầu tư xây dựng công trình trực tiếp quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình.

Công ty lựa chọn hình thức trực tiếp quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình.

VI.3. Tiến độ thực hiện dự án

Thời gian hoạt động của dự án là 15 năm và đi vào hoạt động từ quý II năm 2013.

VI.4. Phương án sử dụng lao động

Đội ngũ quản lý và nhân sự dự kiến của [dự án](#) gồm 35 người, trong đó :

- Ban giám đốc chịu trách nhiệm quản lý chung gồm :

+ Giám đốc : 1 người

Chịu trách nhiệm chính đối với toàn bộ hoạt động của nhà máy.

+ Hành chính nhân sự : 1 người

Phụ trách và chịu trách nhiệm về hoạt động hành chính, hợp đồng, quản lý về tình hình nội bộ nhân sự, tuyển dụng nhân sự của nhà máy, báo cáo trực tiếp cho Giám đốc.

- Bộ phận kế toán- tiền lương: 2 người

Chịu trách nhiệm các hoạt động thu - chi theo đúng kế hoạch nhà máy, đồng thời chăm lo chính sách lương bổng cho nhân viên.

- Trưởng phòng: 2 người

Gồm trưởng phòng quản lý toàn bộ hoạt động sản xuất và trưởng phòng kinh doanh.

- Phòng kinh doanh: 4 người

Chịu trách nhiệm mua nguyên liệu và bán sản phẩm, bao gồm cả chức năng đối ngoại để tìm thị trường đầu ra mang hiệu quả kinh tế cao.

Dự án: Nhà máy sản xuất viên gỗ nén

- Kỹ thuật: 2 người

Bao gồm 2 ca làm việc, mỗi nhân viên kỹ thuật sẽ luân phiên thay ca làm việc. Chịu trách nhiệm trông coi các hoạt động của nhà máy, xử lý các sự cố máy móc.

- Bộ phận bảo vệ: 2 người

Chịu trách nhiệm giữ gìn trật tự chung cho toàn bộ xưởng sản xuất.

- Lao động phổ thông: 24 người

Công nhân được luân phiên thay ca làm việc, xưởng dự kiến cho hoạt động thành 2 ca sản xuất để đảm bảo hoạt động hiệu quả.

CHƯƠNG VII: ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

VII.1. Đánh giá tác động môi trường

VII.1.1. Giới thiệu chung

Mục đích của công tác đánh giá tác động môi trường của dự án “Nhà máy sản xuất viên gỗ nén” là xem xét đánh giá những yếu tố tích cực và tiêu cực ảnh hưởng đến môi trường trong nhà máy và khu vực lân cận, để từ đó đưa ra các giải pháp khắc phục, giảm thiểu ô nhiễm để nâng cao chất lượng môi trường hạn chế những tác động rủi ro cho môi trường và cho chính nhà máy khi dự án được thực thi, đáp ứng được các yêu cầu về tiêu chuẩn môi trường.

VII.1.2. Các quy định và các hướng dẫn về môi trường

Các quy định và hướng dẫn sau được dùng để tham khảo:

- Luật Bảo vệ Môi trường số 52/2005/QH11 đã được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa XI kỳ họp thứ 8 thông qua tháng 11 năm 2005;
- Nghị định số 80/2006/NĐ-CP của Chính phủ ngày 09 tháng 8 năm 2006 về việc quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của luật Bảo vệ Môi trường;
- Nghị định số 21/2008/NĐ-CP của Chính phủ ngày 28 tháng 2 năm 2008 về Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 80/2006/NĐ-CP ngày 09 tháng 8 năm 2006 của Chính phủ về việc quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của luật Bảo vệ Môi trường; Nghị định số 29/2011/NĐ-CP ngày 18 tháng 04 năm 2011 của chính phủ về việc Quy định về đánh giá môi trường chiến lược; đánh giá tác động môi trường; cam kết bảo vệ môi trường;
- Thông tư số 26/2011/TT-BTNMT ngày 18 tháng 7 năm 2011 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Nghị định số 29/2011/NĐ-CP ngày 18 tháng 04 năm 2011 của chính phủ quy định về đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường, cam kết bảo vệ môi trường;
- Quyết định số 62/QĐ-BKHCNMT của Bộ trưởng Bộ Khoa học Công nghệ và Môi trường ban hành ngày 09/8/2002 về việc ban hành Quy chế bảo vệ môi trường khu công nghiệp;
- Quyết định số 35/QĐ-BKHCNMT của Bộ trưởng Bộ Khoa học Công nghệ và Môi trường ngày 25/6/2002 về việc công bố Danh mục tiêu chuẩn Việt Nam về môi trường bắt buộc áp dụng;
- Quyết định số 23/2006/QĐ-BTNMT ngày 26/12/2006 về việc ban hành Danh mục chất thải nguy hại kèm theo Danh mục chất thải nguy hại;
- Tiêu chuẩn môi trường do Bộ KHCN&MT ban hành 1995, 2001 & 2005;
- Quyết định số 22/2006/QĐ-BTNMT ngày 18 tháng 12 năm 2006 của Bộ Tài Nguyên và Môi trường về việc bắt buộc áp dụng 05 Tiêu chuẩn Việt Nam về Môi trường và bãi bỏ áp dụng một số các Tiêu chuẩn đã quy định theo quyết định số 35/2002/QĐ-BKHCNMT ngày 25 tháng 6 năm 2002 của Bộ trưởng Bộ KHCN và Môi trường;

VII.2. Tác động của dự án tới môi trường

Việc thực thi dự án “Nhà máy sản xuất viên gỗ nén ” sẽ ảnh hưởng nhất định đến môi trường xung quanh khu vực nhà máy và ngay tại nhà máy, sẽ tác động trực tiếp đến môi trường không khí, đất, nước trong khu vực này. Chúng ta có thể dự báo được những nguồn tác động đến môi trường có khả năng xảy ra trong các giai đoạn khác nhau:

VII.2.1. Giai đoạn xây dựng dự án

Công ty thuê lại đất của Khu công nghiệp Nam Cẩm, phần đất này đã được xây dựng cơ sở hạ tầng kiên cố bao gồm nhà xưởng, hệ thống cấp thoát nước, hệ thống điện. Vì vậy tác động trong giai đoạn xây dựng do dự án mang lại là không có, công ty chỉ tiến hành giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị.

❖ Nguồn gốc ô nhiễm

+ Tác động của bụi, khí thải, tiếng ồn

Quá trình lắp đặt máy móc thiết bị sẽ phát sinh bụi từ quá trình khoan, cắt, vận chuyển và bốc dỡ...

Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của các máy móc thiết bị cũng như các phương tiện vận tải và thi công cơ giới.

+ Tác động của nước thải

Trong giai đoạn lắp đặt này cũng có phát sinh nước thải sinh hoạt của công nhân làm việc. Lượng nước thải này không nhiều nhưng cũng cần phải được kiểm soát chặt chẽ để không làm ô nhiễm nguồn nước mặt, nước ngầm.

+ Tác động của chất thải rắn

Chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn này gồm 2 loại: chất thải rắn từ quá trình lau chùi máy móc thiết bị và rác sinh hoạt của công nhân xây dựng. Các chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn này nếu không được quản lý và xử lý kịp thời sẽ có thể bị cuốn trôi theo nước mưa gây tắc nghẽn đường thoát nước và gây ra các vấn đề vệ sinh khác. Rác sinh hoạt rất ít vì lượng công nhân không nhiều cũng sẽ được thu gom vào thùng chứa dung tích lớn được công ty bố trí tại những vị trí cố định.

❖ Các biện pháp nhằm giảm thiểu ô nhiễm

- Phun nước làm ẩm các khu vực gây bụi như đường đi, nhà xưởng...

- Tận dụng tối đa các phương tiện thi công cơ giới, tránh cho công nhân lao động gắng sức, phải hít thở nhiều làm lượng bụi xâm nhập vào phổi.

- Cung cấp đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân như mũ, khẩu trang, quần áo, giày tại những công đoạn cần thiết.

- Hạn chế ảnh hưởng tiếng ồn tại khu vực làm việc. Các máy khoan, đóng cọc ... gây tiếng ồn lớn sẽ không hoạt động từ 18h – 06h.

Chủ đầu tư đề nghị đơn vị chủ thầu và công nhân làm việc thực hiện các yêu cầu sau:

- Công nhân sẽ ở tập trung bên ngoài khu vực thi công không lưu trữ lại.

- Đảm bảo điều kiện vệ sinh cá nhân.

- Tổ chức ăn uống tại khu vực làm việc phải hợp vệ sinh, có nhà ăn...

- Rác sinh hoạt được thu gom và chuyển về khu xử lý rác tập trung.

Dự án: Nhà máy sản xuất viên gỗ nén

- Có bộ phận chuyên trách để hướng dẫn các công tác vệ sinh phòng dịch, vệ sinh môi trường, an toàn lao động và kỷ luật lao động cho công nhân.

VII.2.2. Giai đoạn đưa dự án vào khai thác sử dụng

❖ Nguồn gốc ô nhiễm

+ Ô nhiễm không khí

Khí thải của các phương tiện:

- Với dây chuyền công nghệ hiện đại, phần lớn máy móc, thiết bị sẽ thực hiện hết các công đoạn sản xuất nên dự án khi đi vào hoạt động ổn định số lượng lao động chỉ khoảng 24 người, do đó các phương tiện vận chuyển ước tính khoảng 24 xe máy các loại. Khí thải của các phương tiện chứa bụi SO_2 , NO_x , CO, các chất hữu cơ bay hơi (VOC) làm tăng tải lượng các chất ô nhiễm trong không khí.

Khí thải từ quá trình sản xuất:

- Quá trình sản xuất viên gỗ nén của dự án chủ yếu là sinh ra khí sulphur, clo – Nito, tuy nhiên hàm lượng không cao có thể kiểm soát được.

+ Ô nhiễm tiếng ồn

Nguồn ồn phát sinh là do hoạt động của máy móc thiết bị vận chuyển nguyên nhiên vật liệu trong khu vực dự án và tiếng ồn do máy móc, thiết bị sản xuất.

- Tiếng ồn từ phương tiện vận chuyển nguyên nhiên vật liệu gián đoạn, không liên tục và độ ồn không cao, có thể kiểm soát được.

- Tiếng ồn từ máy móc, thiết bị sản xuất: vì dây chuyền công nghệ sử dụng thiết bị máy móc hiện đại, có các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn cục bộ ngay tại máy móc nên độ ồn phát sinh này không đáng kể.

+ Ô nhiễm nước thải

Nước thải sinh hoạt: có chứa các chất cặn bã, các chất rắn lơ lửng, các chất hữu cơ, các chất dinh dưỡng và vi sinh. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt như sau:

- Các chất hữu cơ: giảm nồng độ ôxy hoà tan trong nước, ảnh hưởng đến động thực vật thủy sinh.

- Các chất rắn lơ lửng: ảnh hưởng đến chất lượng nước, động thực vật thủy sinh.

- Các chất dinh dưỡng (N, P): gây hiện tượng phú dưỡng hóa, ảnh hưởng tới chất lượng nước trong khu vực.

- Các vi khuẩn gây bệnh: nước có lẫn vi khuẩn gây bệnh là nguyên nhân của các dịch bệnh thương hàn, phó thương hàn, lỵ, tả; Coliform là nhóm vi khuẩn gây bệnh đường ruột;

Nước mưa chảy tràn: vào mùa mưa, nước mưa chảy tràn qua khu vực sân bãi có thể cuốn theo đất cát, lá cây... rơi vãi trên mặt đất đưa xuống hệ thống thoát nước, làm tăng mức độ ô nhiễm nguồn nước tiếp nhận.

+ Ô nhiễm do chất thải rắn

Chất thải rắn sinh hoạt: Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh có thành phần đơn giản, chủ yếu là các thực phẩm dư thừa và các loại rác thải khác như giấy bìa, chai nhựa,.....Chất thải rắn sinh hoạt tính trung bình 0.5 kg/người/ngày. Với lượng công nhân

viên là 24 người, vậy khối lượng chất thải rắn sinh hoạt tại khu vực dự án sẽ khoảng 12.0kg/ngày.

Chất thải nguy hại: chất thải nguy hại là các chất thải cần có biện pháp quản lý đặc biệt. Chất thải nguy hại phát sinh của dự án chủ yếu là: găng tay, giẻ lau dính dầu nhớt, bóng đèn huỳnh quang thải,.....nhưng lượng phát sinh không lớn.

❖ Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm

+ Giảm thiểu ô nhiễm không khí

Trồng cây xanh: nhằm tạo cảnh quan môi trường xanh cho khu ở, dự án sẽ dành 10% diện tích đất để trồng cây xanh thẩm cỏ.

- Giảm thiểu ô nhiễm do khí thải của các phương tiện vận chuyển:

Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm khả thi có thể áp dụng là thông thoáng. Để tiết kiệm năng lượng và giảm thiểu có hiệu quả, cần phải kết hợp thông thoáng bằng đối lưu tự nhiên có hỗ trợ của đối lưu cưỡng bức.

Quá trình thông thoáng tự nhiên sử dụng các cửa thông gió, chọn hướng gió chủ đạo trong năm, bố trí cửa theo hướng đón gió và cửa thoát theo hướng xuôi gió.

Quá trình thông thoáng cưỡng bức bố trí thêm quạt hút thoát khí theo ống khói cao. Tuy nhiên, đối với ống khói thoát gió cao, bản thân do chênh lệch áp suất giữa hai mặt cắt cũng sẽ tạo sự thông thoáng tự nhiên.

- Giảm thiểu ô nhiễm từ quá trình sản xuất: để hạn chế lượng hơi dung môi sinh ra làm ảnh hưởng đến công nhân làm việc tại những khu vực này, công ty đã trang bị khẩu trang, áo bảo hộ, găng tay đầy đủ cho công nhân. Ngoài ra còn bố trí quạt hút nhằm thông thoáng môi trường trong khu vực sản xuất.

+ Giảm thiểu tiếng ồn

Ban quản lý khu của dự án sẽ định kì kiểm tra, bảo dưỡng máy móc thiết bị.

Trang bị nút tai chống ồn cho công nhân viên làm việc tại khu vực tiếng ồn cao. Thiết kế và lắp đặt hệ thống kiểm soát tự động để giảm số lượng nhân viên làm việc trực tiếp.

Sử dụng vật liệu cách âm, giảm độ rung cho các loại máy móc phát sinh tiếng ồn như: máy nghiền, máy sấy, máy làm mát, máy đóng gói...

+ Giảm thiểu ô nhiễm nước thải

Nước thải sinh hoạt của nhà máy sẽ được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại cục bộ của công ty trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của khu công nghiệp Nam Cẩm.

+ Giảm thiểu ô nhiễm chất thải rắn

Để thuận tiện cho công tác quản lý và xử lý chất thải rắn phát sinh đồng thời giảm thiểu tác động xấu đến môi trường, Ban quản lý dự án sẽ thực hiện chu đáo chương trình thu gom và phân loại rác tại nguồn.

Bố trí đầy đủ phương tiện thu gom cho từng loại chất thải: có thể tái chế chất thải rắn sinh hoạt.

Các loại chất thải có thể tái sử dụng (bao bì, ...) sẽ được tái sử dụng, loại chất thải có thể tái chế (giấy, nylon...) hoặc có thể tận dụng hoặc sẽ được hợp đồng các đơn vị khác để xử lý.

Các chất thải nguy hại sẽ đặc biệt chú ý phân riêng, được quản lý và xử lý theo đúng quy định của Nhà nước, đặc biệt là Quy chế “Quản lý chất thải nguy hại” theo Quyết định số 155 của Thủ tướng Chính phủ.

VII.3. Kết luận

Việc hình thành dự án từ giai đoạn xây dựng đến giai đoạn đưa dự án vào sử dụng ít nhiều cũng làm ảnh hưởng đến môi trường khu vực. Nhưng Công ty chúng tôi đã cho phân tích nguồn gốc gây ô nhiễm và đưa ra các biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực, đảm bảo được chất lượng môi trường trang trại và môi trường xung quanh trong vùng dự án được lành mạnh, thông thoáng và khẳng định dự án mang tính khả thi về môi trường.

CHƯƠNG VIII: TỔNG MỨC ĐẦU TƯ DỰ ÁN

VIII.1. Cơ sở lập tổng mức đầu tư

Tổng mức đầu tư cho dự án đầu tư Nhà máy sản xuất viên gỗ nén được lập dựa trên các phương án trong hồ sơ thiết kế cơ sở của [dự án](#) và các căn cứ sau đây:

- Luật Xây dựng số 16/2003/QH11 ngày 26/11/2003 của Quốc Hội Nước Cộng hoà Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam;
- Luật thuế thu nhập doanh nghiệp của Quốc Hội khóa XII kỳ họp thứ 3, số 14/2008/QH12 Ngày 03 tháng 06 năm 2008;
- Nghị định số 12/2009/NĐ-CP ngày 12/2/2009 của Chính phủ về việc Quản lý dự án đầu tư và xây dựng công trình;
- Nghị định số 209/2004/NĐ-CP ngày 16/12/2004 của Chính phủ về việc Quản lý chất lượng công trình xây dựng và Nghị định số 49/2008/NĐ-CP ngày 18/04/2008 của Chính phủ về việc sửa đổi bổ sung một số điều của Nghị định 2009/2004/NĐ-CP;
- Nghị định số 99/2007/NĐ-CP ngày 13/06/2009 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình;
- Nghị định số 123/2008/NĐ-CP ngày 08/12/2008 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật thuế giá trị gia tăng;
- Nghị định số 148/2004/NĐ-CP ngày 23/07/2004 sửa đổi, bổ sung Khoản 1 Điều 7 Nghị định số 158/2003/NĐ-CP;
- Thông tư số 05/2007/TT-BXD ngày 27/05/2007 của Bộ Xây dựng về việc “Hướng dẫn việc lập và quản lý chi phí dự án đầu tư xây dựng công trình”;
- Thông tư số 129/2008/TT-BTC ngày 26/12/2008 hướng dẫn thi hành Nghị định số 123/2008/NĐ-CP;
- Thông tư 130/2008/TT-BTT ngày 26/12/2008 hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Thuế Thu Nhập Doanh Nghiệp.
- Thông tư số 02/2007/TT-BXD ngày 14/2/2007. Hướng dẫn một số nội dung về: lập, thẩm định, phê duyệt dự án đầu tư xây dựng công trình; giấy phép xây dựng và tổ chức quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình;
- Định mức chi phí quản lý dự án và Thảo Nguyên Xanh Group đầu tư xây dựng kèm theo Quyết định số 957/QĐ-BXD ngày 29/9/2009 của Bộ Xây dựng;
- Thông tư 33-2007-TT/BTC của Bộ Tài Chính ngày 09 tháng 04 năm 2007 hướng dẫn quyết toán dự án hoàn thành thuộc nguồn vốn nhà nước;
- Thông tư 203/2009/TT-BTC của Bộ Tài Chính ngày 20 tháng 10 năm 2010 hướng dẫn chế độ quản lý, sử dụng và trích khấu hao tài sản cố định;
- Quyết định số 101/2007/QĐ-UBND ngày 06 tháng 09 năm 2007 về việc “ Ban hành Quy định một số chính sách ưu đãi, hỗ trợ đầu tư trên địa bàn tỉnh ”;
- Các văn bản khác của Nhà nước liên quan đến lập Tổng mức đầu tư, tổng dự toán và dự toán công trình.

VIII.2. Nội dung tổng mức đầu tư

VIII.2.1. Nội dung

Mục đích của tổng mức đầu tư là tính toán toàn bộ chi phí đầu tư xây dựng Dự án “Nhà máy sản xuất viên gỗ nén”, làm cơ sở để lập kế hoạch và quản lý vốn đầu tư, xác định hiệu quả đầu tư của dự án.

Dự án sẽ đầu tư qua hai giai đoạn. Giai đoạn 1 chủ đầu tư sẽ đầu tư toàn bộ nhà xưởng và máy móc thiết bị để hoạt động với công suất 600-1000 tấn/tháng. Theo dự tính của chủ đầu tư, khi dự án hoạt động có hiệu quả cao, tiếp tục đầu tư giai đoạn 2 hoàn chỉnh hệ thống máy móc tăng công suất lên khoảng từ 2500-3000 tấn/tháng.

Tổng mức đầu tư của dự án bao gồm: Chi phí xây dựng và lắp đặt, Chi phí máy móc thiết bị; Chi phí quản lý dự án; Chi phí Thảo Nguyên Xanh Group đầu tư xây dựng và các khoản chi phí khác; Dự phòng phí (bao gồm trả lãi vay trong thời gian xây dựng).

❖ Chi phí xây dựng và lắp đặt

Chi phí xây dựng bao gồm xây dựng nhà xưởng sản xuất, nhà kho chứa hàng, nhà văn phòng, nhà nghỉ công nhân, căn tin, cảnh quan khu vực chung và các công trình phụ trợ.

Bảng các hạng mục xây dựng

ĐVT : 1,000 đ

STT	HẠNG MỤC	ĐVT	SL	Đơn giá trước thuế	Đơn giá sau thuế	Thành tiền (VNĐ)
I	Chi phí xây dựng	m²	25,000			11,770,000
1	Nhà thép tiền chế chứa máy móc	m ²	1,200	2,000	2,200	2,640,000
2	Nhà thép tiền chế nguyên liệu thành phẩm	m ²	1,200	2,000	2,200	2,640,000
3	Nhà văn phòng	m ²	300	4,000	4,400	1,320,000
4	Nhà nghỉ công nhân	m ²	300	4,000	4,400	1,320,000
5	Căn tin	m ²	300	4,000	4,400	1,320,000
6	Nhà WC	m ²	300	4,000	4,400	1,320,000
7	Cảnh quan khu vực chung		1	100,000	110,000	110,000
8	Hàng rào, cổng		1	1,000,000	1,100,000	1,100,000

Dự án: Nhà máy sản xuất viên gỗ nén

❖ Chi phí máy móc thiết bị

Chi phí mua máy móc thiết bị phục vụ sản xuất bao gồm 2 giai đoạn :

Bảng các máy móc thiết bị đầu tư

ĐVT : 1,000 đ

STT	HẠNG MỤC	ĐVT	SL	Đơn giá trước thuế	Đơn giá sau thuế	Thành tiền (VNĐ)
II	Chi phí máy móc thiết bị giai đoạn 1			11,302,000	12,432,200	13,279,200
1	Hệ thống dây chuyền KAHL		1	10,000,000	11,000,000	11,000,000
	+Hệ thống băm gỗ chip	HT	1			
	+Hệ thống nghiền mùn cưa	HT	1			
	+Hệ thống sấy dạng quay	HT	1			
	+Máy nén viên gỗ	HT	2			
	+Hệ thống làm mát	HT	1			
	+Hệ thống đóng bao bì	HT	1			
	+Hệ thống điều khiển	HT	1			
	+Các băng chuyền, vít tải và các bộ phận khác....	HT	1			
2	Xe tải Hyundai 2.5T	chiếc	2	450,000	495,000	990,000
3	Xe nâng 2.5T	chiếc	2	320,000	352,000	704,000
4	Trạm cân điện tử 60T (công nghệ Mỹ)	trạm	1	240,000	264,000	264,000
5	Máy biến áp HAVEC 400 KVA	cái	1	242,000	266,200	266,200
6	Hệ thống PCCC	HT	1	50,000	55,000	55,000
III	Máy móc đầu tư thêm giai đoạn 2			5,000,000	5,500,000	5,500,000
	TỔNG ĐẦU TƯ (2 giai đoạn)					30,549,200

❖ Chi phí quản lý dự án

Chi phí quản lý dự án tính theo Định mức chi phí quản lý dự án và Thảo Nguyên Xanh Group đầu tư xây dựng công trình.

Chi phí quản lý dự án bao gồm các chi phí để tổ chức thực hiện các công việc quản lý dự án từ giai đoạn chuẩn bị dự án, thực hiện dự án đến khi hoàn thành nghiệm thu bàn giao công trình vào khai thác sử dụng, bao gồm:

- + Chi phí tổ chức lập dự án đầu tư.
- + Chi phí tổ chức thẩm định dự án đầu tư, tổng mức đầu tư; chi phí tổ chức thẩm tra thiết kế kỹ thuật, thiết kế bản vẽ thi công và dự toán xây dựng công trình.
- + Chi phí tổ chức lựa chọn nhà thầu trong hoạt động xây dựng;

Dự án: Nhà máy sản xuất viên gỗ nén

- + Chi phí tổ chức quản lý chất lượng, khối lượng, tiến độ và quản lý chi phí xây dựng công trình;
- + Chi phí tổ chức đảm bảo an toàn và vệ sinh môi trường của công trình;
- + Chi phí tổ chức nghiệm thu, thanh toán, quyết toán hợp đồng; thanh toán, quyết toán vốn đầu tư xây dựng công trình;
- + Chi phí tổ chức nghiệm thu, bàn giao công trình;
- + Chi phí khởi công, khánh thành;

➤ **Chi phí quản lý dự án** = $(GXL + GTB) \times 2.191\% = 669,437,000(3)$

GXL: Chi phí xây lắp

GTB: Chi phí thiết bị, máy móc

❖ Chi phí Thảo Nguyên Xanh Group đầu tư xây dựng

Bao gồm:

- Chi phí Thảo Nguyên Xanh Group lập dự án đầu tư;
- Chi phí lập thiết kế công trình;
- Chi phí thẩm tra thiết kế bản vẽ thi công, tính hiệu quả và tính khả thi của dự án đầu tư, dự toán xây dựng công trình;

Chi phí lập hồ sơ yêu cầu, hồ sơ mời sơ tuyển, hồ sơ mời thầu và chi phí phân tích đánh giá hồ sơ đề xuất, hồ sơ dự sơ tuyển, hồ sơ dự thầu để lựa chọn nhà thầu Thảo Nguyên Xanh Group, nhà thầu thi công xây dựng, nhà thầu cung cấp vật tư thiết, tổng thầu xây dựng;

Chi phí giám sát khảo sát xây dựng, giám sát thi công xây dựng và giám sát lắp đặt thiết bị;

Và các khoản chi phí khác như: Chi phí quản lý chi phí đầu tư xây dựng: tổng mức đầu tư, dự toán, định mức xây dựng, đơn giá xây dựng công trình, hợp đồng; Chi phí Thảo Nguyên Xanh Group quản lý dự án;

- Chi phí lập dự án = $(GXL + GTB) \times 0.751\% = 229,534,000 \text{ đ}$
- Chi phí thẩm tra dự toán = $GXL \times 0.231\% = 27,189,000 \text{ đ}$
- Chi phí lập HSMT xây lắp = $GXL \times 0.268\% = 31,562,000 \text{ đ}$
- Chi phí lập HSMT mua máy móc thiết bị: $GTB \times 0.351\% = 65,829,000 \text{ đ}$
- Chi phí giám sát thi công lắp đặt thiết bị: $GTB \times 0.794\% = 149,178,000 \text{ đ}$

➤ **Chi phí Thảo Nguyên Xanh Group đầu tư xây dựng** = 503,292,000 đ(4)

❖ Chi phí khác

Chi phí khác bao gồm các chi phí cần thiết không thuộc chi phí xây dựng; chi phí thiết bị; chi phí quản lý dự án và chi phí Thảo Nguyên Xanh Group đầu tư xây dựng nói trên:

Chi phí bảo hiểm công trình;

Chi phí kiểm toán, thẩm tra, phê duyệt quyết toán vốn đầu tư;

Chi phí lập báo cáo đánh giá tác động môi trường;

- Chi phí bảo hiểm xây dựng = $GXL \times 1.5\% = 176,550,000 \text{ đ}$
- Chi phí kiểm toán = $(GXL + GTB) \times 0.314\% = 95,924,000 \text{ đ}$

Dự án: Nhà máy sản xuất viên gỗ nén

- Chi phí thẩm tra, phê duyệt quyết toán vốn đầu tư = $(GXL+GTB) \times 0,197\% = 60,182,000 \text{ đ}$
- Chi phí lập báo cáo đánh giá tác động môi trường = 55,000,000 đ
 - **Chi phí khác = 387,656,000 đ (5)**

❖ Chi phí thuê đất

Theo các chính sách ưu đãi đầu tư vào khu kinh tế Đông Nam của tỉnh như khu công nghiệp Nam Cẩm, chủ đầu tư được hưởng ưu đãi miễn tiền thuê đất trong 11 năm đầu tiên hoạt động. Vì vậy chi phí đất chủ đầu tư bỏ ra cũng giảm bớt, dự tính chi phí này khoảng 9,169,875,000 đồng.

❖ Dự phòng phí

Dự phòng phí bằng 10% chi phí xây lắp, chi phí thiết bị, chi phí quản lý dự án, chi phí Thảo Nguyên Xanh Group đầu tư xây dựng và chi phí khác phù hợp với Thông tư số 05/2007/TT-BXD ngày 25/07/2007 của Bộ Xây dựng về việc “Hướng dẫn lập và quản lý chi phí dự án đầu tư xây dựng công trình”.

➢ **Chi phí dự phòng = $(GXL + Gtb + Gqlda + Gtv + Gđ) \times 10\% = 2,101,728,000 \text{ đ (7)}$**

VIII.2.2. Kết quả tổng mức đầu tư

Bảng Tổng mức đầu tư

ĐVT: 1,000 đ

ST T	HẠNG MỤC	GT TRƯỚC THUẾ	VA T	GT SAU THU Ế
I	Chi phí xây dựng			
II	Chi phí máy móc thiết bị (2 giai đoạn)			
III	Chi phí quản lý dự án			
IV	Chi phí Thảo Nguyên Xanh Group đầu tư xây dựng			
1	Chi phí lập dự án			
4	Chi phí thẩm tra dự toán			
5	Chi phí lập HSMT xây lắp			
6	Chi phí lập HSMT mua sắm thiết bị			
8	Chi phí giám sát lắp đặt thiết bị			
V	Chi phí khác			
1	Chi phí bảo hiểm xây dựng			
2	Chi phí kiểm toán			
3	Chi phí thẩm tra phê duyệt quyết toán			
4	Báo cáo đánh giá tác động môi trường			
VI	Chi phí thuê đất			
VII	CHI PHÍ DỰ PHÒNG			

Dự án: Nhà máy sản xuất viên gỗ nén

	TỔNG CỘNG NGUỒN VỐN ĐẦU TƯ			
--	-----------------------------------	--	--	--

CHƯƠNG IX: NGUỒN VỐN THỰC HIỆN DỰ ÁN

IX.1. Nguồn vốn đầu tư của dự án

IX.1.1. Cấu trúc nguồn vốn và phân bổ vốn đầu tư

ĐVT : 1,000 đ

Khoản mục chi phí	Thành tiền trước thuế	VAT	Thành tiền sau thuế
Chi phí xây lắp			
Chi phí máy móc thiết bị			
Chi phí quản lý dự án			
Chi phí Thảo Nguyên Xanh Group đầu tư xây dựng			
Chi phí khác			
Chi phí thuê đất			
Dự phòng phí			
Cộng			
Lãi vay trong thời gian xây dựng			
Tổng mức đầu tư			

IX.1.2. Tiến độ sử dụng vốn

ĐVT: 1,000 đ

ST T	Hạng mục	Giai đoạn 1	Giai đoạn 2	Tổng cộng
1	Chi phí xây lắp	11,770,000		11,770,000
2	Chi phí máy móc thiết bị	13,279,200	5,500,000	18,779,200
3	Chi phí quản lý dự án	669,437		669,437
4	Chi phí Thảo Nguyên Xanh Group đầu tư xây dựng	503,292		503,292
5	Chi phí khác	387,656		387,656
6	Chi phí thuê đất	9,169,875		9,169,875
7	Dự phòng phí	2,109,822		2,109,822
	Cộng	37,889,283	5,500,000	43,389,283

IX.1.3. Nguồn vốn thực hiện dự án

Theo dự kiến, tiến độ sử dụng vốn cũng được phân bổ theo các giai đoạn đầu tư của dự án.

➤ **Giai đoạn 1: Quý I/2013**

DVT: 1,000 Đ

STT	Hạng mục	Giai đoạn 1	TỔNG	Tỷ lệ (%)
1	Vốn chủ sở hữu	26,522,498	26,522,498	70%
2	Vốn vay ngân hàng	11,366,785	11,366,785	30%
	Cộng	37,889,283	37,889,283	100%

Trong giai đoạn 1, với tổng mức đầu tư 37,889,283,000 đồng (Ba mươi bảy tỷ bảy trăm mười chín triệu hai trăm chín ba ngàn đồng).

Trong đó: Chủ đầu tư bỏ vốn 70% tổng đầu tư tương ứng với số tiền 26,522,498,000 đồng. Ngoài ra công ty dự định vay của Ngân hàng 30% trên tổng vốn đầu tư, tức tổng số tiền cần vay là 11,366,785,000 đồng. Nguồn vốn vay này dự kiến vay trong thời gian 5 năm 3 tháng với lãi suất dự kiến theo mức lãi suất chung hiện nay là 15%/năm.

Phương thức vay vốn: nợ gốc được ân hạn trong thời gian xây dựng. Bắt đầu trả nợ từ khi dự án đi vào hoạt động quý II/2013. Theo phương thức trả nợ theo đầu mỗi quý và trả lãi vay theo dư nợ đầu kỳ mỗi tháng.

Trong thời gian xây dựng sẽ trả toàn bộ lãi vay chứ chưa trả vốn gốc vì chưa có nguồn doanh thu với tổng lãi vay trong thời gian xây dựng là 275,606,000 đồng. Lãi vay trong thời gian xây dựng được chi trả bằng số tiền của chủ sở hữu.

➤ **Giai đoạn 2: Quý IV/2017**

Trong giai đoạn đầu tư bổ sung hoàn chỉnh máy móc thiết bị, chủ đầu tư tự bỏ thêm 5,500,000,000 đồng.

Qua hoạch định nguồn doanh thu, chi phí và lãi vay theo kế hoạch trả nợ cho thấy dự án hoạt động hiệu quả, có khả năng trả nợ đúng hạn rất cao, mang lại lợi nhuận lớn cho nhà đầu tư và các đối tác hợp tác như ngân hàng.

Kế hoạch vay trả nợ theo các kỳ được thể hiện cụ thể qua bảng kế hoạch vay trả nợ trong phần phụ lục.

IX.1.4. Phương án hoàn trả vốn vay và chi phí lãi vay

Phương án hoàn trả vốn vay được đề xuất trong dự án này là phương án trả lãi và nợ gốc định kỳ hằng năm từ khi bắt đầu hoạt động dự án. Phương án hoàn trả vốn vay được thể hiện cụ thể tại bảng sau:

ĐVT: 1,000 đ

Tỷ lệ vốn vay	30%	
Số tiền vay	11,366,785	
Thời hạn vay	63	tháng
Ấn hạn	3	tháng
Lãi vay	15%	/năm
Thời hạn trả nợ	58	tháng

Bảng lịch trả nợ

ĐVT: 1,000 đ

Ngày	Dư nợ đầu kỳ	Trả nợ trong kỳ	Trả nợ gốc	Trả lãi vay	Dư nợ cuối kỳ
4/1/2013	11,366,785	713,149	568,339	144,810	10,798,446
5/1/2013	10,798,446	133,132		133,132	10,798,446
6/1/2013	10,798,446	137,569		137,569	10,798,446
7/1/2013	10,798,446	701,471	568,339	133,132	10,230,106
8/1/2013	10,230,106	130,329		130,329	10,230,106
9/1/2013	10,230,106	130,329		130,329	10,230,106
10/1/2013	10,230,106	694,464	568,339	126,125	9,661,767
11/1/2013	9,661,767	123,088		123,088	9,661,767
12/1/2013	9,661,767	119,118		119,118	9,661,767
1/1/2014	9,661,767	691,428	568,339	123,088	9,093,428
2/1/2014	9,093,428	115,848		115,848	9,093,428
3/1/2014	9,093,428	104,637		104,637	9,093,428
4/1/2014	9,093,428	684,187	568,339	115,848	8,525,089
5/1/2014	8,525,089	105,104		105,104	8,525,089
6/1/2014	8,525,089	108,607		108,607	8,525,089
7/1/2014	8,525,089	673,443	568,339	105,104	7,956,749
8/1/2014	7,956,749	101,367		101,367	7,956,749
9/1/2014	7,956,749	101,367		101,367	7,956,749
10/1/2014	7,956,749	666,436	568,339	98,097	7,388,410
11/1/2014	7,388,410	94,126		94,126	7,388,410
12/1/2014	7,388,410	91,090		91,090	7,388,410
1/1/2015	7,388,410	662,466	568,339	94,126	6,820,071
2/1/2015	6,820,071	86,886		86,886	6,820,071

Dự án: Nhà máy sản xuất viên gỗ nén

3/1/2015	6,820,071	78,478		78,478	6,820,071
4/1/2015	6,820,071	655,225	568,339	86,886	6,251,732
5/1/2015	6,251,732	77,076		77,076	6,251,732
6/1/2015	6,251,732	79,645		79,645	6,251,732
7/1/2015	6,251,732	645,415	568,339	77,076	5,683,392
8/1/2015	5,683,392	72,405	-	72,405	5,683,392
9/1/2015	5,683,392	72,405	-	72,405	5,683,392
10/1/2015	5,683,392	638,408	568,339	70,069	5,115,053
11/1/2015	5,115,053	65,164		65,164	5,115,053
12/1/2015	5,115,053	63,062	-	63,062	5,115,053
1/1/2016	5,115,053	633,504	568,339	65,164	4,546,714
2/1/2016	4,546,714	57,924		57,924	4,546,714
3/1/2016	4,546,714	54,187		54,187	4,546,714

Ngày	Dư nợ đầu kỳ	Trả nợ trong kỳ	Trả nợ gốc	Trả lãi vay	Dư nợ cuối kỳ
4/1/2016	4,546,714	626,263	568,339	57,924	3,978,375
5/1/2016	3,978,375	49,048	-	49,048	3,978,375
6/1/2016	3,978,375	50,683		50,683	3,978,375
7/1/2016	3,978,375	617,388	568,339	49,048	3,410,035
8/1/2016	3,410,035	43,443		43,443	3,410,035
9/1/2016	3,410,035	43,443		43,443	3,410,035
10/1/2016	3,410,035	610,381	568,339	42,042	2,841,696
11/1/2016	2,841,696	36,202		36,202	2,841,696
12/1/2016	2,841,696	35,035		35,035	2,841,696
1/1/2017	2,841,696	604,542	568,339	36,202	2,273,357
2/1/2017	2,273,357	28,962		28,962	2,273,357
3/1/2017	2,273,357	26,159		26,159	2,273,357
4/1/2017	2,273,357	597,301	568,339	28,962	1,705,018
5/1/2017	1,705,018	21,021		21,021	1,705,018
6/1/2017	1,705,018	21,721		21,721	1,705,018
7/1/2017	1,705,018	589,360	568,339	21,021	1,136,678
8/1/2017	1,136,678	14,481		14,481	1,136,678
9/1/2017	1,136,678	14,481		14,481	1,136,678
10/1/2017	1,136,678	582,353	568,339	14,014	568,339
11/1/2017	568,339	7,240		7,240	568,339
12/1/2017	568,339	7,007		7,007	568,339
1/1/2018	568,339	568,339	568,339	-	0
Cộng		15,832,997	11,366,785	4,466,212	

Dự án: Nhà máy sản xuất viên gỗ nén

Hàng quý chủ đầu tư phải trả vốn gốc cho số tiền đi vay là 568,339,000 đồng và số tiền này trả trong 20 quý tiếp theo. Còn số lãi vay chủ đầu tư sẽ trả kèm với lãi gốc dựa vào dư nợ đầu kỳ của mỗi tháng. Theo dự kiến thì đến đầu tháng 1/2018 tức đầu quý I/2018 chủ đầu tư sẽ hoàn trả nợ đúng hạn cho ngân hàng.

IX.2. Tính toán chi phí của dự án

IX.2.1. Chi phí nhân công

Đội ngũ quản lý và nhân sự dự kiến của dự án gồm 38 người, trong đó :

- Ban giám đốc chịu trách nhiệm quản lý chung gồm :
 - + Giám đốc : 1 người

Chịu trách nhiệm chính đối với toàn bộ hoạt động của nhà máy.

- + Hành chính nhân sự : 1 người

Phụ trách và chịu trách nhiệm về hoạt động hành chính, hợp đồng, quản lý về tình hình nội bộ nhân sự, tuyển dụng nhân sự của nhà máy, báo cáo trực tiếp cho Giám đốc.

- Bộ phận kế toán- tiền lương: 2 người

Chịu trách nhiệm các hoạt động thu - chi theo đúng kế hoạch nhà máy, đồng thời chăm lo chính sách lương bổng cho nhân viên.

- Trưởng phòng: 2 người

Gồm trưởng phòng quản lý toàn bộ hoạt động sản xuất và trưởng phòng kinh doanh.

- Phòng kinh doanh: 4 người

Chịu trách nhiệm mua nguyên liệu và bán sản phẩm, bao gồm cả chức năng đối ngoại để tìm thị trường đầu ra mang hiệu quả kinh tế cao.

- Kỹ thuật: 2 người

Bao gồm 2 ca làm việc, mỗi nhân viên kỹ thuật sẽ luân phiên thay ca làm việc.

Chịu trách nhiệm trông coi các hoạt động của nhà máy, xử lý các sự cố máy móc.

- Bộ phận bảo vệ: 2 người

Chịu trách nhiệm giữ gìn trật tự chung cho toàn bộ xưởng sản xuất.

- Lao động phổ thông: 24 người

Công nhân được luân phiên thay ca làm việc, xưởng dự kiến cho hoạt động thành 2 ca sản xuất để đảm bảo hoạt động hiệu quả.

Chi phí nhân công hằng năm bao gồm lương của cán bộ công nhân viên, phụ cấp và các khoản chi phí BHXH, BHYT, trợ cấp khác,...mỗi năm chi phí này ước tính trung bình khoảng 437,220,000 đồng, lương nhân viên tăng khoảng 8%/năm. Chi lương cụ thể như bảng sau:

Dự án: Nhà máy sản xuất viên gỗ nén

ĐVT: 1,000 đ

TT	Chức danh	Số lượng	Lương cơ bản	Phụ cấp	Tổng lương tháng	Chi phí BHXH, BHYT (tháng)	Tổng lương năm	Chi phí BHXH, BHYT (năm)
I	Quản lý	14			89,500	18,795	1,163,500	225,540
1	Giám đốc	1	10,000	2,000	12,000	2,520	156,000	30,240
2	Hành chính nhân sự	1	5,000	500	5,500	1,155	71,500	13,860
3	Kế toán tiền lương	2	4,000	500	9,000	1,890	117,000	22,680
4	Trưởng phòng	2	8,000	500	17,000	3,570	221,000	42,840
5	Phòng kinh doanh	4	5,000	500	22,000	4,620	286,000	55,440
7	Kỹ thuật	2	8,000	500	17,000	3,570	221,000	42,840
8	Bảo vệ	2	3,000	500	7,000	1,470	91,000	17,640
II	Công nhân trực tiếp	24			84,000	17,640	1,092,000	211,680
1	Công nhân	24	3,000	500	84,000	17,640	1,092,000	211,680
	TỔNG CỘNG	38			173,500	36,435	2,255,500	437,220

Đây là nhu cầu thuê nhân công khi nhà máy đã đi vào hoạt động ổn định với công suất tối đa. Trong các năm đầu tiên, nhu cầu thuê mướn nhân công phụ thuộc vào công suất hoạt động của nhà máy.

IX.2.2. Chi phí hoạt động

Chi phí hoạt động bao gồm các chi phí sau:

❖ Chi phí quảng cáo

Việc quảng cáo rất quan trọng với [dự án](#), vì sản phẩm viên gỗ nén chủ yếu nhập sang thị trường nước ngoài cần có một website đẹp và chuyên nghiệp và khảo sát thị trường cũng khá cao. Do đó, chi phí này cũng đáng kể, ước tính năm đầu khoảng 200,000,000 đồng, các năm sau, tăng 10%/năm.

❖ Chi phí bảo trì máy móc thiết bị

Chi phí này ước tính bằng 2% chi phí mua máy móc thiết bị, tăng 3%/ năm.

❖ Chi phí bảo hiểm máy móc, thiết bị

Chi phí mua bảo hiểm cho các loại máy móc, thiết bị sử dụng bằng 1% giá trị máy móc thiết bị, chi phí này tăng 2%/năm.

❖ Chi phí vận chuyển

Chi phí này bao gồm cả việc nhập hàng và xuất hàng, ước tính chiếm 3% doanh thu/năm.

Dự án: Nhà máy sản xuất viên gỗ nén

❖ Chi phí quỹ phúc lợi, BHYT, BHXH, trợ cấp thất nghiệp, khen thưởng...

Theo quy định, chi phí này khoảng 25% chi phí lương, chi phí này theo quy định gồm 21% chi BHYT, BHXH và 4% chi cho các khoản trợ cấp khen thưởng, ước tính năm đầu tiên khoảng 473,655,000 đồng/năm.

❖ Chi phí văn phòng phẩm, điện thoại

Các hoạt động của nhà xưởng cần các phương tiện hoạt động, sổ sách lưu giữ và thông tin liên lạc, do đó nhà máy còn có thêm chi phí này. Mỗi năm chi cho việc mua sắm văn phòng, điện thoại khoảng 0.5% doanh thu.

❖ Chi phí nguyên vật liệu và năng lượng (điện, nhiệt năng...)

Theo tính toán, để tạo ra 1 tấn thành phẩm cần đến 1.4 tấn nguyên liệu mùn cưa, gỗ thông, keo, điện và nhiệt điện(Than đá), dự kiến tăng 8%/năm. Bảng chi phí nguyên vật liệu

NĂM	2013	2014	2015	2016	2017
Hạng mục	1	2	3	4	5
Chi phí nguyên vật liệu (gỗ, mùn cưa...)	7,728,000	11,057,480	11,824,999	12,606,763	13,402,980
Gỗ, mùn cưa...(tấn)	9,660	13,685	14,490	15,295	16,100
Đơn giá (/tấn)	800	808	816	824	832
Chi phí tiền điện	1,324,800	1,895,568	2,027,143	2,161,159	2,297,654
Điện (kw)	1,104,000	1,564,000	1,656,000	1,748,000	1,840,000
Đơn giá (/kw)	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
Chi phí nhiệt năng	861,120	1,232,119	1,317,643	1,404,754	1,493,475
Nhiệt năng (tấn than đá)	414	587	621	656	690
Đơn giá (/tấn)	2,080	2,101	2,122	2,143	2,164
TỔNG CHI PHÍ NGUYÊN VẬT LIỆU	9,913,920	14,185,167	15,169,785	16,172,676	17,194,108

❖ Chi phí khác

Chi phí này chiếm 5% các loại chi phí từ dự án.

BẢNG TỔNG HỢP CHI PHÍ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN

ĐVT: 1,000 đ

	Năm	Năm 2013	Năm 2014	Năm 2015	Năm 2016	Năm 2017
	Hạng mục	1	2	3	4	5
1	Chi phí quảng cáo	200,000	220,000	242,000	266,200	292,820
2	Chi phí bảo trì máy móc thiết bị	132,792	265,584	273,552	281,758	290,211
3	Phí bảo hiểm	132,792	136,776	140,879	145,105	149,459
4	Chi phí vận chuyển	510,164	791,071	868,067	925,745	984,489

Dự án: Nhà máy sản xuất viên gỗ nén

5	Quỹ phúc lợi, bảo hiểm thất nghiệp, trợ cấp, khen thưởng	473,655	487,865	502,501	517,576	533,103
6	Văn phòng phẩm, điện thoại	85,027	131,845	144,678	154,291	164,081
7	Chi phí nguyên vật liệu	9,913,920	14,185,167	15,169,785	16,172,676	17,194,108
8	Chi phí khác	572,418	810,915	867,073	923,168	980,414
	TỔNG CỘNG	12,020,768	17,029,223	18,208,534	19,386,518	20,588,684

IX.2.3. Giá thành sản phẩm

ĐVT: 1,000 đ

NĂM	2013	2014	2015	2016	2017
Hạng mục	1	2	3	4	5
Chi phí nguyên vật liệu	9,913,920	14,185,167	15,169,785	16,172,676	17,194,108
Lương công nhân viên	1,804,400	1,917,175	2,029,950	2,142,725	2,255,500
Khấu hao thiết bị, máy móc	1,877,920	1,877,920	1,877,920	1,877,920	1,877,920
Chi phí sản xuất trực tiếp	13,596,240	17,980,262	19,077,655	20,193,321	21,327,528
Sản phẩm sản xuất	6,900	9,775	10,350	10,925	11,500
Giá thành sản phẩm	1,970	1,839	1,843	1,848	1,855

IX.2.4. Phân tích độ nhạy theo giá bán xuất khẩu

Vì sản phẩm chủ yếu được sản xuất bán cho thị trường nước ngoài, tỷ lệ xuất khẩu chiếm 80% nên phần lớn doanh thu của dự án sẽ phụ thuộc vào thị trường nước ngoài. Vì thế tiến hành phân tích giá bán xuất khẩu cho sản phẩm để từ đó, dự án có chiến lược kinh doanh phù hợp.

Giá bán xuất khẩu	2,923	2,300	2,320	2,330	2,923
NPV	40,736,298	(1,948,611)	(578,309)	106,842	40,736,298
IRR	38%	20%	21%	21%	38%

Giá bán xuất khẩu	2,923	3,100	3,200	3,300
NPV	40,736,298	52,863,471	59,714,981	66,566,491
IRR	38%	43%	46%	49%

Kết quả phân tích trên cho thấy, giá sản phẩm xuất khẩu bán từ 2,330,000 đồng/tấn trở lên thì dự án bắt đầu đạt hiệu quả.

CHƯƠNG X: HIỆU QUẢ KINH TẾ -TÀI CHÍNH

X.1. Các giả định kinh tế và cơ sở tính toán

Các thông số giả định trên dùng để tính toán hiệu quả kinh tế của dự án trên cơ sở tính toán của các dự án đã triển khai, các văn bản liên quan đến giá bán, các tài liệu cung cấp từ Chủ đầu tư, cụ thể như sau:

- Thời gian hoạt động của dự án là 15 năm và đi vào hoạt động từ quý II năm 2013;
- Vốn chủ sở hữu 70%, vốn vay 30%;
- Các hệ thống máy móc thiết bị cần đầu tư để đảm bảo cho dự án hoạt động tốt;
- Doanh thu của dự án thu được từ sản phẩm viên nén gỗ xuất khẩu và bán trong nước;
- Chi phí khấu hao Tài sản cố định: Áp dụng phương pháp khấu hao theo đường thẳng, thời gian khấu hao sẽ được tính phụ thuộc vào thời gian dự báo thu hồi vốn. Trong tính toán áp dụng thời gian khấu hao theo phụ lục đính kèm.
- Lãi suất vay đối với nội tệ tạm tính: 15%/năm;
- Thuế thu nhập doanh nghiệp (25%) của dự án thuế suất ưu đãi của khu công nghiệp Nam Cẩm miễn thuế 4 năm hoạt động đầu tiên, giảm 50% trong 9 năm tiếp theo của dự án.

X.2. Doanh thu từ dự án

Dựa trên công suất và kế hoạch sản xuất kinh doanh của dự án, cũng như nhu cầu của thị trường trong và ngoài nước, doanh nghiệp tạm tính doanh thu của dự án như sau :

Sản phẩm của dự án

Dự án đầu tư với hai giai đoạn hoạt động, công suất được nâng cao sau khi đầu tư hoàn chỉnh. Bảng công suất hoạt động như sau:

Thời gian	Sản lượng (tấn/năm)
Giai đoạn 1	11,500
Giai đoạn 2	34,500

❖ Viên gỗ nén

Viên gỗ nén là sản phẩm thông dụng dùng lót chuồng trại, dùng sưởi ấm, dùng trong các lò đốt công nghiệp, dân dụng... được các nước ưa chuộng, doanh thu của sản phẩm này có được từ hai nguồn là xuất khẩu và tiêu thụ trong nước.

Tỷ lệ xuất khẩu chiếm đa số các sản phẩm làm ra, tạm tính trung bình tỷ lệ này chiếm 80%.

$Doanh thu = số lượng sản xuất/năm * tỷ lệ xuất khẩu + số lượng sản xuất/năm * tỷ lệ tiêu thụ trong nước$

Dự án: Nhà máy sản xuất viên gỗ nén

Sau đây là bảng tổng hợp doanh thu của dự án qua các năm:

ĐVT: 1,000đ

STT	NĂM	Giai đoạn 1				
		2013	2014	2015	2016	2017
	TÊN SẢN PHẨM	1	2	3	4	5
	Hiệu suất sản xuất	80%	85%	90%	95%	100%
	Khối lượng sản xuất (tấn)	6,900	9,775	10,350	10,925	11,500
	Khối lượng tồn kho	690	978	1,035	1,093	1,150
	Khối lượng sản xuất bán trong năm	6,210	8,798	9,315	9,833	10,350
1	Xuất khẩu	14,521,464	22,814,833	25,134,681	26,805,983	28,508,198
	+ Tỷ lệ xuất khẩu	80%	80%	80%	80%	80%
	+ Đơn giá	2,923	2,952	2,982	3,012	3,042
	+ Khối lượng (tấn)	4,968	7,728	8,430	8,901	9,373
2	Tiêu thụ trong nước	2,484,000	3,554,190	3,800,893	4,052,174	4,308,101
	+ Tỷ lệ tiêu thụ trong nước	20%	20%	20%	20%	20%
	+ Đơn giá	2,000	2,020	2,040	2,061	2,081
	+ Khối lượng (tấn)	1,242	1,760	1,863	1,967	2,070
	TỔNG CỘNG	17,005,464	26,369,023	28,935,574	30,858,157	32,816,298

STT	NĂM	Giai đoạn 2				
		2018	2019	2020	2021	2022
	TÊN SẢN PHẨM	6	7	8	9	10
	Hiệu suất sản xuất	80%	85%	85%	90%	90%
	Khối lượng sản xuất (tấn)	27,600	29,325	29,325	31,050	31,050
	Khối lượng tồn kho	2,760	2,933	2,933	3,105	3,105
	Khối lượng sản xuất bán trong năm	24,840	26,393	26,393	27,945	27,945

Dự án: Nhà máy sản xuất viên gỗ nén

1	Xuất khẩu	64,581,736	74,076,806	75,358,163	80,042,911	81,394,795
	+ Tỷ lệ xuất khẩu	80%	80%	80%	80%	80%
	+ Đơn giá	3,072	3,103	3,134	3,165	3,197
	+ Khối lượng (tấn)	21,022	23,874	24,047	25,289	25,461
2	Tiêu thụ trong nước	10,442,836	11,206,468	11,318,533	12,104,172	12,225,214
	+ Tỷ lệ tiêu thụ trong nước	20%	20%	20%	20%	20%
	+ Đơn giá	2,102	2,123	2,144	2,166	2,187
	+ Khối lượng (tấn)	4,968	5,279	5,279	5,589	5,589
	TỔNG CỘNG	75,024,572	85,283,274	86,676,696	92,147,083	93,620,009

X.3. Các chỉ tiêu kinh tế của dự án

Báo cáo thu nhập của dự án:

ĐVT: 1,000 đ

Năm	Năm 2013	Năm 2014	Năm 2015	Năm 2016	Năm 2017
Hạng mục	1	2	3	4	5
Doanh thu	17,005,464	26,369,023	28,935,574	30,858,157	32,816,298
Tổng Chi phí	15,824,505	23,436,541	24,387,623	25,339,247	26,311,317
Chi phí thuê đất	235,125	235,125	235,125	235,125	235,125
Chi phí sx kinh doanh	9,616,614	17,029,223	18,208,534	19,386,518	20,588,684
Chi phí khấu hao	2,990,735	2,990,735	2,990,735	2,990,735	2,990,735
Chi phí lãi vay	1,177,630	1,264,282	923,279	584,144	241,272
Lương nhân viên	1,804,400	1,917,175	2,029,950	2,142,725	2,255,500
Lợi nhuận trước thuế	1,180,959	2,932,483	4,547,950	5,518,910	6,504,982
Thuế TNDN (25%)	-	-	-	-	813,123
Lợi nhuận sau thuế	1,180,959	2,932,483	4,547,950	5,518,910	5,691,859

Doanh thu của dự án tăng lên mỗi năm do công suất hoạt động của nhà máy ngày càng tăng, tìm nguồn thị trường tiêu thụ lâu dài. Ban quản lý dự án cũng đặt ra các phương án sản xuất hợp lý để nhà máy có thể hoạt động ổn định, hiệu quả và lâu bền cùng với dự án.

Bảng báo cáo ngân lưu theo quan điểm tổng đầu tư

ĐVT: 1,000 đ

Năm	2013	2014	2015	2016	2017
	1	2	3	4	5
NGÂN LƯU VÀO					
Doanh thu	17,005,464	26,369,023	28,935,574	30,858,157	32,816,298
Giá trị tài sản thanh lý còn lại					
Thay đổi khoản phải thu	(1,360,437)	(749,085)	(205,324)	(153,807)	(156,651)
Số dư hàng tồn kho	1,359,624	438,402	109,739	111,567	113,421
Tổng ngân lưu vào	17,004,651	26,058,341	28,839,989	30,815,917	32,773,068
NGÂN LƯU RA					
Chi phí đầu tư ban đầu	37,889,283				5,500,000
Chi phí hoạt động	12,020,768	17,029,223	18,208,534	19,386,518	20,588,684
Chi phí nhân công	1,804,400	1,917,175	2,029,950	2,142,725	2,255,500
Thay đổi khoản phải trả	(601,038)	(250,423)	(58,966)	(58,899)	(60,108)
Tổng ngân lưu ra	51,113,412	18,695,975	20,179,518	21,470,344	28,284,076
Ngân lưu ròng trước thuế	(34,108,762)	7,362,366	8,660,470	9,345,573	4,488,991
Thuế TNDN		-	-	-	-
Ngân lưu ròng sau thuế	(34,108,762)	7,362,366	8,660,470	9,345,573	4,488,991
Hệ số chiết khấu	0.83	0.68	0.57	0.47	0.39
Hiện giá ngân lưu ròng	(28,218,210)	5,039,001	4,903,792	4,377,841	1,739,668
Hiện giá tích lũy	(28,218,210)	(23,179,209)	(18,275,418)	(13,897,577)	(12,157,909)

TT	Chỉ tiêu	Kết quả
1	Tổng mức đầu tư	43,389,238,000 đồng
2	Giá trị hiện tại thuần NPV	40,736,298,000 đồng
3	Tỷ suất hoàn vốn nội bộ IRR (%)	38%
4	Thời gian hoàn vốn	6 năm
	Đánh giá	Hiệu quả

Thời gian phân tích hiệu quả tài chính của dự án trong vòng đời 15 năm kể từ năm bắt đầu xây dựng và đến năm thanh lý.

Dòng tiền thu vào bao gồm: tổng doanh thu hàng năm; nguồn thu từ vốn vay ngân hàng; giá trị tài sản thanh lý.

Dòng tiền chi ra gồm: các khoản chi đầu tư ban đầu như xây lắp, mua sắm MMTB; chi phí hoạt động hàng năm (không bao gồm chi phí khấu hao); chi phí nhân công; chi trả nợ vay ngân hàng gồm cả lãi vay và vốn gốc; tiền thuế nộp cho ngân sách Nhà Nước.

Dự án: Nhà máy sản xuất viên gỗ nén

Với chi phí sử dụng vốn trung bình của dự án $WACC = 23\%$

Dựa vào kết quả ngân lưu vào và ngân lưu ra, ta tính được các chỉ số tài chính, và kết quả cho thấy:

Hiện giá thu nhập thuần của dự án là : $NPV = 40,736,298,000$ đồng > 0

Suất sinh lợi nội tại là: $IRR = 38\%$

Thời gian hoàn vốn tính là 6 năm

Qua quá trình hoạch định, phân tích và tính toán các chỉ số tài chính trên cho thấy dự án mang lại lợi nhuận cao cho chủ đầu tư, suất sinh lợi nội bộ cũng cao hơn sự kỳ vọng của nhà đầu tư, và khả năng thu hồi vốn nhanh.

Báo cáo ngân lưu theo quan điểm chủ sở hữu

ĐVT: 1,000 Đ

Năm	2013	2014	2015	2016	2017
	1	2	3	4	5
Ngân lưu ròng TIPV	(34,108,762)	7,362,366	8,660,470	9,345,573	4,488,991
Ngân lưu vay và trả nợ	11,366,785				
Ngân lưu trả nợ	-2,882,648	-3,537,639	-3,196,636	-2,857,501	-2,514,629
Ngân lưu ròng EPV	-25,624,624	3,824,727	5,463,835	6,488,072	1,974,363
re	25%				
NPV	27,218,100				
IRR	40%				

Sau khi trả vốn và lãi vay, ngân lưu ròng trong quan điểm chủ sở hữu cũng mang lại hiệu quả cao cho chủ dự án, với $NPV = 27,218,100,000$ đồng và $IRR = 40\%$. Với những chỉ số trên cho thấy dự án mang tính khả thi cao, không những xét trên quan điểm tổng thể mà còn mang lại nhiều lợi nhuận cho riêng chủ sở hữu.

X.4. Đánh giá hiệu quả kinh tế - xã hội

Dự án nhà máy chế biến gỗ có nhiều tác động tích cực đến sự phát triển kinh tế xã hội. Đóng góp vào sự phát triển và tăng trưởng của nền kinh tế quốc dân nói chung và của khu vực nói riêng. Nhà nước và địa phương có nguồn thu ngân sách từ Thuế GTGT, Thuế Thu nhập doanh nghiệp, thuế xuất khẩu. Tạo ra công ăn việc làm cho người lao động và thu nhập cho chủ đầu tư;

Không chỉ tiềm năng về mặt thị trường ở lĩnh vực môi trường, dự án còn rất khả thi qua các thông số tài chính như $NPV = 40,736,298,000$ đồng ; Suất sinh lợi nội bộ là: $IRR = 38\%$; thời gian hoà vốn sau 6 năm kể cả năm xây dựng. Điều này cho thấy dự án mang lại lợi nhuận cao cho nhà đầu tư, niềm tin lớn khi khả năng thanh toán nợ vay cao và thu hồi vốn đầu tư nhanh. Thêm vào đó, dự án còn đóng góp rất lớn cho ngân sách Nhà Nước và giải quyết một lượng lớn lực lượng lao động cho cả nước.

CHƯƠNG XI: KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

XI.1. Kết luận

Việc đầu tư xây dựng Nhà máy sản xuất viên gỗ nén phù hợp với quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội, quy hoạch ngành, quy hoạch xây dựng của tỉnh . Đồng thời dự án cũng bảo đảm an ninh, an toàn xã hội, phù hợp với các quy định của pháp luật về đất đai và pháp luật khác có liên quan và nhất là an toàn môi trường.

Báo cáo thuyết minh dự án Nhà máy sản xuất viên gỗ nén là cơ sở để nhà đầu tư triển khai các nguồn lực để phát triển.

Không chỉ tiềm năng về kinh tế, về thị trường nguyên liệu đầu vào và đầu ra cho sản phẩm mà dự án còn rất khả thi qua các thông số tài chính. Điều này cho thấy dự án mang lại lợi nhuận cao cho nhà đầu tư, tạo niềm tin lớn khi khả năng thanh toán nợ vay cao và thu hồi vốn đầu tư nhanh.

Thêm vào đó, dự án còn đóng góp rất lớn cho ngân sách Nhà Nước và giải quyết một lượng lớn lực lượng lao động.

Vậy dự án thực hiện sẽ mang lại nhiều yếu tố thuận lợi như sau:

- Mang lại lợi ích kinh tế cho chủ đầu tư.
- Đây là nguồn nhiên liệu tái sinh, bền vững với rất nhiều lợi ích cho cộng đồng và môi trường.
- Cải thiện tư tưởng và đời sống cho người dân
- Phù hợp với định hướng phát triển kinh tế, chủ trương kêu gọi đầu tư của nhà nước
- Xét về mặt kinh tế, các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật cho thấy dự án thực hiện sẽ mang lại nhiều hiệu quả.

XI.2. Kiến nghị

Với mong muốn góp phần bảo vệ môi trường, giảm chi phí sản xuất, tăng lợi nhuận cho các doanh nghiệp trong và ngoài nước, Công ty chúng tôi kính đề nghị Ủy ban Nhân dân tỉnh, Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh và các cơ quan sớm xem xét phê duyệt dự án để chúng tôi tiến hành triển khai các bước tiếp theo.

, ngày tháng năm 2012