

**BỘ CÔNG THƯƠNG  
TỔNG CỤC NĂNG LƯỢNG**

**BÁO CÁO NGHIÊN CỨU KHẢ THI  
DỰ ÁN TIẾT KIỆM NĂNG LƯỢNG CHO NGÀNH  
CÔNG NGHIỆP VIỆT NAM (VEEIEs)**

(Bản chỉnh sửa lần 1)

**Hà Nội, tháng 4 năm 2017**

# MỤC LỤC

<b>I. Thông tin cơ bản về dự án:</b> .....	<b>1</b>
1. Tên dự án:.....	1
2. Tên nhà tài trợ, đồng tài trợ:.....	1
3. Cơ quan chủ quản:.....	1
4. Đơn vị đề xuất dự án: .....	1
5. Chủ dự án: .....	1
6. Thời gian dự kiến thực hiện dự án: .....	2
7. Địa điểm thực hiện dự án: .....	2
<b>II. Bối cảnh và sự cần thiết dự án</b> .....	<b>2</b>
1. Sự phù hợp và các đóng góp của dự án vào chiến lược, kế hoạch phát triển kinh tế, xã hội của quốc gia, quy hoạch phát triển ngành, vùng và địa phương .....	2
2. Mối quan hệ với các chương trình, dự án khác nhằm hỗ trợ giải quyết các vấn đề liên quan của dự án.....	5
3. Sự cần thiết của dự án và những vấn đề được giải quyết trong khuôn khổ dự án.....	10
4. Nhu cầu tài trợ dự án bằng nguồn ODA và vốn vay ưu đãi .....	11
<b>III. Cơ sở đề xuất nhà tài trợ</b> .....	<b>13</b>
1. Tính phù hợp của mục tiêu dự án với chính sách và định hướng ưu tiên của nhà tài trợ. ....	13
2. Lý do lựa chọn và lợi thế của nhà tài trợ về công nghệ, kinh nghiệm quản lý, tư vấn chính sách thuộc ngành, lĩnh vực được tài trợ. ....	14
3. Các ràng buộc theo quy định của nhà tài trợ và khả năng đáp ứng các điều kiện này của phía Việt Nam.....	14
<b>IV. Nội dung dự án</b> .....	<b>15</b>
1. Mục tiêu, nhiệm vụ, kết quả của dự án .....	15
2. Phân tích các điều kiện tự nhiên, điều kiện kinh tế-kỹ thuật, lựa chọn địa điểm thực hiện dự án: .....	20
3. Phân tích, lựa chọn phương án công nghệ, kỹ thuật, thiết bị .....	22
4. Đánh giá tác động môi trường, các rủi ro và tính bền vững của dự án sau khi kết thúc .....	26
5. Phương án chung về giải phóng mặt bằng, tái định cư .....	28
6. Dự kiến tiến độ thực hiện dự án, các mốc thời gian chính thực hiện đầu tư.....	29
7. Tổng vốn dự án .....	30
8. Cơ chế tài chính trong nước đối với dự án.....	31
9. Tổ chức quản lý, thực hiện dự án .....	33
10. Hiệu quả kinh tế - tài chính và hiệu quả xã hội.....	35
11. Các hoạt động thực hiện trước .....	38
<b>V. Kế hoạch thực hiện, giám sát và đánh giá dự án</b> .....	<b>38</b>
1. Kế hoạch thực hiện.....	38
2. Kế hoạch giám sát và đánh giá.....	43

3. Cơ chế theo dõi và đánh giá kết quả tác động của dự án .....	44
<b>Phụ lục I: Khung Kết quả và Giám sát.....</b>	<b>48</b>
<b>Phụ lục II: Kế hoạch tài chính cho Dự án .....</b>	<b>49</b>
<b>Phụ lục III: Phân tích chi tiết kinh tế và tài chính.....</b>	<b>51</b>

## DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1: Nhu cầu đầu tư tiết kiệm năng lượng cho một số ngành.....	11
Bảng 2: Nhu cầu vốn đầu tư trong ngành Đồ uống .....	12
Bảng 3: Danh sách các tiểu dự án tiềm năng ngành xi măng .....	24
Bảng 4: Danh sách các tiểu dự án tiềm năng ngành giấy .....	25
Bảng 5: Tóm tắt các kết quả phân tích kinh tế - tài chính.....	36

## DANH MỤC HÌNH

Hình 1: Giải pháp tiết kiệm năng lượng.....	23
Hình 2: Nguyên lý hoạt động hệ thống thu hồi nhiệt cho phát điện .....	23
Hình 4: Cơ chế tài chính trong nước .....	31
Hình 3: Sơ đồ tổ chức quản lý dự án.....	34

**BÁO CÁO NGHIÊN CỨU KHẢ THI**  
**DỰ ÁN TIẾT KIỆM NĂNG LƯỢNG CHO NGÀNH CÔNG NGHIỆP**  
**VIỆT NAM (VEEIEs)**

**I. Thông tin cơ bản về dự án:**

**1. Tên dự án:**

- Tên tiếng Việt: Dự án Tiết kiệm năng lượng cho ngành Công nghiệp Việt Nam
- Tên tiếng Anh: Vietnam Energy Efficiency for Industrial Enterprises (VEEIEs) Project

**2. Tên nhà tài trợ, đồng tài trợ:**

Ngân hàng Thế giới (World Bank)

**3. Cơ quan chủ quản:**

Bộ Công Thương

a) Địa chỉ liên lạc: 54 Hai Bà Trưng, Hoàn Kiếm, Hà Nội.

b) Số điện thoại/fax: 0422202222 / 0422202525

**4. Đơn vị đề xuất dự án:**

Tổng cục Năng lượng - Bộ Công Thương

a) Địa chỉ liên lạc: Phòng 505, số 23 Ngô Quyền, Hoàn Kiếm, Hà Nội

b) Số điện thoại/fax: 0462705519

**5. Chủ dự án:**

a) Tổng cục Năng lượng là cơ quan điều phối chung và là chủ dự án hợp phần hỗ trợ kỹ thuật do Bộ Công Thương quản lý.

- Địa chỉ liên lạc: 23 Ngô Quyền, Hoàn Kiếm, Hà Nội.
- Điện thoại: 0462746184
- Fax: 0462746184
- Email: Cuongdh@moit.gov.vn

b) Các Ngân hàng thương mại tham gia dự án là chủ dự án hợp phần, có trách nhiệm cho các doanh nghiệp công nghiệp vay lại để đầu tư các dự án tiết kiệm năng lượng. Hiện tại đã có 02 ngân hàng thương mại được lựa chọn tham

gia dự án và dự kiến sẽ tiếp tục thẩm định, lựa chọn các Ngân hàng thương mại có nhu cầu tham gia dự án theo quy định hiện hành của Chính phủ Việt Nam.

## **6. Thời gian dự kiến thực hiện dự án:**

Dự án dự kiến bắt đầu từ tháng 7 năm 2017 và kết thúc vào tháng 7 năm 2022.

## **7. Địa điểm thực hiện dự án:**

Dự án sẽ được triển khai trên phạm vi các tỉnh thành trong cả nước. Các ngân hàng thương mại tham gia sẽ lựa chọn các dự án tiết kiệm năng lượng phù hợp, không giới hạn địa điểm trong phạm vi toàn quốc.

## **II. Bối cảnh và sự cần thiết dự án**

### **1. Sự phù hợp và các đóng góp của dự án vào chiến lược, kế hoạch phát triển kinh tế, xã hội của quốc gia, quy hoạch phát triển ngành, vùng và địa phương**

Việt Nam là một trong những nước có cường độ sử dụng năng lượng lớn nhất trong khu vực Đông Á, hệ số đàn hồi về điện năng (tăng trưởng tiêu thụ điện/tăng trưởng GDP) xấp xỉ 2,0. Đây là mức rất cao so với các nước trên thế giới và trong khu vực (các nước phát triển thường có hệ số đàn hồi năng lượng nhỏ hơn 1). Tổng tiêu thụ năng lượng của Việt Nam cũng đã tăng gấp ba lần trong thập kỷ qua. Các ngành công nghiệp tiêu thụ năng lượng nhiều nhất, khoảng 46,4% tổng năng lượng sử dụng cuối cùng. Tăng trưởng công nghiệp là yếu tố chính làm cho cường độ năng lượng của Việt Nam vẫn duy trì ở mức cao so với các nước trên thế giới.

Để đáp ứng được nhu cầu phụ tải cho phát triển kinh tế xã hội, ngành năng lượng Việt Nam đang phải đối mặt với nhiều khó khăn và thách thức. Các thách thức chủ yếu gồm: (i) nguồn tài nguyên năng lượng khan hiếm và an ninh năng lượng; (ii) nhu cầu năng lượng tăng cao đòi hỏi nguồn tài chính cho đầu tư lớn; và (iii) các yếu tố về môi trường, biến đổi khí hậu. Ngành năng lượng đã đạt được thành tựu to lớn trong việc cấp điện cho khoảng 20 triệu hộ sử dụng điện bao gồm cả các ngành công nghiệp và thương mại (chiếm trên 98% số hộ gia đình trên cả nước). Tuy nhiên thách thức lớn nhất hiện nay là đảm bảo cung cấp điện an toàn, tin cậy và đáp ứng được các yêu cầu phụ tải. Tiêu thụ năng lượng trên đầu người còn ở mức thấp (bằng khoảng 1/3 Trung Quốc), nhưng mức tiêu thụ này được dự đoán sẽ tăng nhanh trong vòng hai thập kỷ tới. Theo Quy hoạch phát triển hệ thống điện quốc gia giai đoạn 2011-2020, có xét tới 2030 (Tổng sơ đồ 7): Phụ tải năm 2013 là 20.000 MW, năm 2020 là 52.000 MW, năm 2030 là 110.000 MW. Theo Dự thảo Tổng sơ đồ 7 hiệu chỉnh: Phụ tải năm 2013 là 20.000 MW, năm 2014 là 22.200 MW, năm 2015 là 25.400 MW, năm 2020 là 42.100 MW, năm 2030 là 90.600 MW.

Trong những năm tới, do các nguồn năng lượng trong nước rất hạn chế nên để đáp ứng nhu cầu sử dụng năng lượng, Việt Nam sẽ phụ thuộc nhiều vào than nhập khẩu. Tiềm năng thủy điện lớn hầu như đã khai thác hết, các nguồn năng lượng tái tạo khác như thủy điện nhỏ, gió, mặt trời cần có những cơ chế chính sách thích hợp để khuyến khích phát triển. Các nguồn khí đốt cũng có thể khai thác trong nước, tuy nhiên nguồn năng lượng này cũng không thể thay thế than nhập khẩu. Vì vậy, trong thập kỷ tới Việt Nam lệ thuộc nhiều vào nguồn năng lượng nhập khẩu sẽ ảnh hưởng đến an ninh năng lượng, chịu tác động của giá năng lượng thế giới. Chi phí cung cấp năng lượng của Việt Nam cũng rất lớn, hàng năm chi phí này khoảng 14 - 15 tỷ đô la Mỹ. Nếu nhập khẩu than cùng với biến động tăng của giá dầu thế giới, chi phí cung cấp năng lượng sẽ còn tăng cao. Chỉ riêng đối với ngành điện, hàng năm vốn đầu tư cho các nguồn phát và hệ thống truyền tải, phân phối vào khoảng 4 - 5 tỷ đô la Mỹ.

Ngành năng lượng đang trở thành nguồn phát thải khí nhà kính (GHG) chủ yếu ở Việt Nam. Tăng cường hiệu quả và bảo tồn năng lượng là lựa chọn chiến lược quan trọng để giảm phát thải khí nhà kính có thể mang lại nhiều lợi ích như giảm ô nhiễm không khí và tăng cường an ninh năng lượng. Chính phủ Việt Nam đã cam kết có nỗ lực liên tục để tăng cường hiệu quả năng lượng, bắt đầu từ việc triển khai thực hiện Chương trình mục tiêu quốc gia về sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả (VNEEP) từ năm 2006. Chương trình mục tiêu quốc gia về sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả được thực hiện qua 2 giai đoạn, giai đoạn 1 từ năm 2006 đến năm 2010 và giai đoạn 2 từ năm 2011 đến năm 2015. Để thể chế hóa chính sách của Nhà nước về thúc đẩy các hoạt động sử dụng năng lượng tiết kiệm, hiệu quả, Luật Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả (SDNL TK&HQ) đã được Quốc hội khóa 12 thông qua năm 2010 và có hiệu lực từ 01 tháng 01 năm 2011. Hệ thống các văn bản hướng dẫn thi hành Luật Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả, bao gồm các Nghị định, Quyết định của Thủ tướng Chính phủ, Thông tư và các văn bản hướng dẫn của Bộ Công Thương về việc triển khai thực hiện Luật cũng đã và đang được xây dựng, kiện toàn góp phần quan trọng trong việc thúc đẩy các chương trình, hoạt động trong lĩnh vực sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả.

Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả để đáp ứng nhu cầu năng lượng là một trong những giải pháp có lợi nhất về mặt kinh tế, đảm bảo an ninh năng lượng, giúp đối phó với việc tăng giá và giảm chi phí cho người sử dụng năng lượng, giảm ô nhiễm môi trường và chống biến đổi khí hậu. Theo như dự báo thì nhu cầu năng lượng có thể tăng ba lần nữa trong 10 năm tới và hơn bao giờ hết Việt Nam không nên tiếp tục sử dụng năng lượng một cách lãng phí. Nếu như các chính sách tiết kiệm năng lượng mạnh mẽ hơn cùng với thực hiện các chương trình dự án thì có thể làm giảm tình trạng sử dụng lãng phí năng lượng hiện tại, khuyến khích các doanh nghiệp và người dùng sử dụng các công nghệ năng lượng hiệu quả. Đầu tư tiết kiệm năng lượng có thể giúp đáp ứng một phần đáng kể nhu cầu năng lượng ngày càng cao với một chi phí chỉ bằng khoảng 1/4 chi phí đầu tư thêm nguồn cung cấp mới. Theo báo

cáo nghiên cứu Phương án phát triển các bon thấp của Ngân hàng Thế giới (WB) năm 2011 thì Việt Nam có thể tiết kiệm tới 11% yêu cầu về các nguồn phát mới (khoảng 11 GW) nếu các giải pháp tiết kiệm năng lượng được thực hiện.

**Tiềm năng tiết kiệm năng lượng** trong các ngành công nghiệp của Việt Nam là rất lớn đặc biệt trong các ngành sử dụng nhiều năng lượng như sắt thép, xi măng. Đối với ngành xi măng, công nghệ thu hồi nhiệt khí thải để phát điện có hiệu quả rất cao: giảm phát thải bụi và khí ra môi trường, tăng tuổi thọ của thiết bị và cung cấp khoảng 30% điện năng sử dụng trong các nhà máy xi măng. Theo Quyết định số 1488/QĐ/TTg ngày 29 tháng 8 năm 2011, Chính phủ đã yêu cầu các nhà máy xi măng có công suất trên 2.500 tấn clinker/ngày phải lắp đặt hệ thống thu hồi nhiệt khí thải, tuy nhiên cho tới nay trên cả nước chỉ có 4 nhà máy đã lắp hệ thống này. Tổng nhu cầu vốn đầu tư riêng cho hệ thống thu hồi nhiệt khí thải của các nhà máy xi măng trên cả nước vào khoảng 650 triệu USD<sup>1</sup>. Ngành thép cũng cần nhu cầu vốn đầu tư cao, chỉ tính riêng cho các nhà máy hiện có tổng vốn đầu tư cần thiết cho tiết kiệm năng lượng trong trung và dài hạn vào khoảng 450 triệu USD<sup>2</sup>. Trong vòng 5 năm tới, ngành bia rượu nước giải khát cần khoảng 56 triệu USD cho đầu tư tiết kiệm năng lượng, và 161 triệu trong 5 năm tiếp theo<sup>3</sup>. Ngoài ra, Bộ Công thương cũng đang khảo sát, nghiên cứu đánh giá sử dụng hiệu quả năng lượng của các ngành sử dụng nhiều năng lượng khác như hóa chất, giấy và bột giấy, chế biến thực phẩm, dệt may...; đánh giá tiềm năng tiết kiệm năng lượng cho từng ngành, lập kế hoạch hành động, tiêu chuẩn sử dụng năng lượng và hướng dẫn thực hiện sử dụng năng lượng hiệu quả và tiết kiệm năng lượng cho các ngành công nghiệp sử dụng nhiều năng lượng.

**Đầu tư cho tiết kiệm năng lượng là giải pháp đa mục tiêu.** Về mặt kinh tế thì đây giải pháp có chi phí thấp nhất, chỉ bằng 1/4 chi phí cung cấp năng lượng thương mại tính theo mức giá năng lượng hiện tại. Nâng cao hiệu quả sử dụng năng lượng sẽ tăng năng lực cạnh tranh cho các ngành công nghiệp vì giảm giá thành sản xuất, tiết kiệm các chi phí. Ngoài ra, tiết kiệm năng lượng (TKNL) còn giảm áp lực chi tiêu của người dân, giảm áp lực về ngân sách, do đó Chính phủ có thể dành một phần ngân sách đầu tư cho phát triển các ngành kinh tế khác. Về mặt môi trường và biến đổi khí hậu, đây là giải pháp hiệu quả nhằm giảm phát thải ô nhiễm, đối phó với biến đổi khí hậu. Khi sử dụng năng lượng tăng cao thì việc đốt các nhiên liệu hóa thạch ở các nhà máy nhiệt điện, các nhà máy công nghiệp, và các phương tiện vận chuyển sẽ làm tăng phát thải nhà kính, hủy hoại môi trường. Nghiên cứu của WB về phát triển thấp các bon năm 2011 cho thấy tiết kiệm năng lượng là giải pháp có chi phí thấp nhất để giảm phát thải CO<sub>2</sub>, đóng góp khoảng 40% lượng giảm phát thải khí nhà kính trong kịch bản phát triển thấp các bon của Việt Nam.

<sup>1</sup> Báo cáo Hiệp hội Xi măng Việt Nam, tháng 11 năm 2014.

<sup>2</sup> Nghiên cứu xây dựng kế hoạch hành động tiết kiệm năng lượng ngành Thép, MOIT, tháng 4 năm 2014.

<sup>3</sup> Báo cáo Bộ Công Thương, năm 2014.



Nhằm cải thiện hiệu quả sử dụng năng lượng trong ngành công nghiệp để đóng góp vào mục tiêu chung của Chương trình Mục tiêu quốc gia về sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả cũng như mục tiêu giảm cường độ năng lượng của nền kinh tế, nâng cao hiệu quả sử dụng năng lượng và bảo tồn nguồn tài nguyên năng lượng quốc gia, Bộ Công Thương đã phối hợp với Bộ Tài chính, Ngân hàng Nhà nước và Ngân hàng Thế giới để triển khai xây dựng dự án hỗ trợ việc thực hiện tiết kiệm năng lượng cho các doanh nghiệp trong các ngành công nghiệp trọng điểm, theo đó xây dựng Văn kiện cho Dự án: “Tiết kiệm năng lượng cho ngành Công nghiệp tại Việt Nam”, gọi tắt là Dự án VEEIEs.

Dự án “Tiết kiệm năng lượng cho ngành Công nghiệp Việt Nam” được thiết kế phù hợp với các chính sách và chương trình quốc gia như:

- Các chính sách ưu tiên trong Chiến lược phát triển năng lượng quốc gia của Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng chính phủ phê duyệt ngày 27 tháng 11 năm 2007;
- Luật Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả được Quốc hội khóa 12 thông qua tháng 6 năm 2010 đưa ra những quy định chi tiết về các biện pháp SDNL TK&HQ trong các cơ sở sản xuất công nghiệp;
- Quyết định 1427/QĐ-TTg được Thủ tướng Chính phủ ký ban hành ngày 02 tháng 10 năm 2012 về việc phê duyệt Chương trình Mục tiêu quốc gia về sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả trong giai đoạn 2012-2015.

## **2. Môi quan hệ với các chương trình, dự án khác nhằm hỗ trợ giải quyết các vấn đề liên quan của dự án**

Tổng cục Năng lượng là cơ quan điều phối dự án sẽ làm việc và hợp tác với các đơn vị triển khai các dự án liên quan khác về tiết kiệm năng lượng và tài trợ trong lĩnh vực TKNL ở Việt Nam để có thể thống nhất hành động và tránh sự trùng lặp.

### **2.1 Các chương trình hợp tác đang triển khai có liên hệ trực tiếp tới phát triển dự án VEEIEs**

a. Dự án Nghiên cứu chiến lược và xây dựng danh mục dự án đầu tư Hiệu quả năng lượng trong ngành chế biến thực phẩm với các lợi ích về bảo vệ tầng ozone và khí hậu.

Một trong các hoạt động là khoản viện trợ không hoàn lại của Chính phủ Canada do Ngân hàng Thế giới thực hiện sẽ được sử dụng để thực hiện nghiên cứu chiến lược cho ngành công nghiệp chế biến thực phẩm ở Việt Nam, bao gồm:

- Nghiên cứu chiến lược ngành về tiết kiệm năng lượng và tiềm năng lợi ích đối với khí hậu/tầng ozon và chuẩn đối sánh có được từ chính sách tiết kiệm năng lượng và đầu tư vào ngành chế biến thực phẩm

(Công trình này được trích rút từ khảo sát ngành ban đầu được thực hiện trong Dự án loại bỏ HCFC (Giai đoạn I) (P115762) tại Việt Nam cũng như nghiên cứu của IFC từ năm 2010;

- Các hội thảo để thông tin cho doanh nghiệp công nghiệp, các ngân hàng tham gia và Chính phủ cũng như các nhà tài trợ về các cơ hội cho công nghệ và tài trợ tiết kiệm năng lượng; và
- Hỗ trợ chuẩn bị các dự án đang thực hiện bằng các kiểm toán năng lượng cụ thể, nghiên cứu tiền khả thi về kỹ thuật (FS).

b. Công ty Tài chính quốc tế: IFC đã cung cấp dịch vụ tư vấn cho Techcombank và Vietinbank để tài trợ cho TKNL và đang cung cấp hỗ trợ kỹ thuật cho khu công nghiệp về sử dụng hiệu quả nguồn lực, góp phần vào phát triển danh mục dự án tiềm năng cho VEEIEs.

c. Quỹ Phát triển Bắc Âu: Một dự án do NDF viện trợ không hoàn lại trị giá 1,5 triệu USD đang thực hiện nhằm nâng cao khả năng sẵn sàng của Việt Nam để được hưởng lợi từ nguồn tài chính khí hậu quốc tế bằng cách hỗ trợ mở rộng quy mô các hành động giảm thiểu trong ngành xi măng. Dự án sẽ tìm và giải quyết lỗ hổng trong việc cung cấp và chất lượng dữ liệu về phát thải khí nhà kính của ngành, năng lực kỹ thuật và thể chế, và các rào cản tiềm năng để thực hiện nhân rộng các hành động giảm thiểu khí nhà kính trong ngành xi măng tại Việt Nam. Đặc biệt nhấn mạnh vào việc tìm ra các cơ hội sử dụng các hình thức mới của tài chính khí hậu quốc tế, bao gồm cả cơ chế thị trường mới đầy tiềm năng trong lĩnh vực xi măng và xây dựng của Việt Nam, dự kiến dùng phương pháp tiếp cận dựa trên kết quả để cung cấp hỗ trợ trong tương lai. Tuy nhiên, NDF đang thảo luận với Ngân hàng về tiềm năng tài trợ song song với VEEIEs khi tiếp tục hỗ trợ ngành xi măng.

d. Ban Kinh tế Thụy Sĩ: SECO đã thành lập một quỹ tín thác cung cấp bảo lãnh tín dụng một phần và viện trợ không hoàn lại cho sản xuất sạch hơn (như chống ô nhiễm, EE, tái chế nước và vật liệu, vv). Dòng Tín dụng xanh này hoạt động với ba ngân hàng thương mại (Techcombank, Ngân hàng Á Châu, Ngân hàng Quốc tế Việt Nam), và sẽ được thúc đẩy thông qua các nguồn lực về kỹ thuật và các nguồn tài chính của VEEIEs.

e. Chương trình Tài chính Carbon tiềm năng:

Do dự án VEEIEs sẽ hỗ trợ sử dụng tiết kiệm năng lượng và hiệu quả trong các doanh nghiệp công nghiệp, dự án được kỳ vọng sẽ mang lại lợi ích bổ sung thông qua việc giảm lượng khí thải carbon. Theo ước tính dự án này, nếu thực hiện đầy đủ, sẽ giúp giảm phát thải khoảng 4,835 triệu tấn carbon tương đương hàng năm. Một số nhà tài trợ đã cho thấy sự quan tâm của họ trong việc hỗ trợ phát triển các chương trình tài chính carbon. Ban Khí hậu và Carbon của Ngân hàng cũng đang làm việc cùng với Bộ Công Thương để xây dựng một chương trình cho Quỹ Đối tác Carbon và/hoặc Quỹ tài sản carbon

chuyển hoá đang được chuẩn bị và tài liệu tóm tắt ý tưởng dự án đang được lập để nhà tài trợ xem xét.

Chương trình Tài chính Carbon sẽ hỗ trợ đạt được các mục tiêu của dự án thông qua hỗ trợ kỹ thuật nhằm (1) xóa bỏ rào cản và tạo thuận lợi cho các doanh nghiệp công nghiệp tiếp cận nguồn tài chính từ VEEIE; (2) Xây dựng hệ thống theo dõi giám sát thực hiện và kết quả đạt được về tiết kiệm năng lượng và giảm phát thải nhà kính GHG; và (3) Thí điểm thực hiện chuẩn về hiệu quả năng lượng trong ngành công nghiệp Việt Nam với mục tiêu đạt được kỳ vọng và có hiệu quả của các qui định về giảm phát thải GHG, sử dụng kết hợp các công cụ thị trường và các chính sách để tăng tốc độ đầu tư vào các ngành công nghiệp với các công nghệ và thực tiễn có phát thải carbon thấp.

## 2.2 Một số chương trình/dự án khác có liên quan

Ngoài ra, dự án VEEIEs cũng sẽ kế thừa và tiếp tục các hoạt động đã và đang triển khai thuộc các chương trình/ dự án bao gồm:

### a. Dự án Sản xuất sạch hơn và tiết kiệm năng lượng tại Việt Nam

- Thời gian thực hiện: 2011-2017

- Vốn tài trợ: 2,3 triệu USD

- Nhà tài trợ: GEF thông qua WB

- **Mục tiêu:** Mục tiêu của dự án là tăng cường năng lực của Việt Nam và các bên liên quan quan trọng khác cho việc điều phối hiệu quả Chương trình mục tiêu quốc gia về sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả trong các ngành công nghiệp trọng điểm, qua đó cải thiện hiệu quả năng lượng và giảm phát thải khí nhà kính.

- **Phạm vi:** (i) Xây dựng các kế hoạch hành động về TKNL trong các ngành được lựa chọn như xây dựng chiến lược TKNL và kế hoạch hành động cho các ngành công nghiệp sử dụng nhiều năng lượng và tăng trưởng nhanh, hình thành và thực hiện chương trình thỏa thuận tự nguyện tại các doanh nghiệp thí điểm trong các ngành này; (ii) Thúc đẩy sự phát triển các tổ chức cung cấp dịch vụ năng lượng để hình thành cơ chế đem lại tiết kiệm năng lượng tăng trên thị trường dịch vụ năng lượng; (iii) Tiến hành xây dựng năng lực để quản lý, giám sát và đánh giá.

- **Đánh giá:** Dự án trên đây chủ yếu tập trung vào hỗ trợ kỹ thuật như: xây dựng khung thể chế, các chính sách cho hoạt động tiết kiệm năng lượng, hỗ trợ các hoạt động đào tạo nâng cao năng lực, truyền thông cho các cơ quan quản lý nhà nước cũng như doanh nghiệp trong một số ngành như hóa chất, chế biến thực phẩm, nhựa, giấy và bột giấy trong khi đầu tư tiết kiệm năng lượng trong các doanh nghiệp công nghiệp như sắt thép, xi măng yêu cầu nguồn vốn trung và dài hạn lớn hơn nhiều.

Dự án Tiết kiệm năng lượng cho ngành Công nghiệp Việt Nam (VEEIEs) sẽ kế thừa các hỗ trợ kỹ thuật đã và đang thực hiện như: hỗ trợ Bộ Công Thương để thực hiện các thỏa thuận tự nguyện với các ngành công nghiệp liên quan, cải thiện hơn nữa các khuyến khích cho các doanh nghiệp

thực hiện đầu tư vào lĩnh vực tiết kiệm năng lượng và phát triển các tiêu chuẩn về hiệu suất năng lượng cũng như xây dựng đường chuẩn cho các ngành công nghiệp tiêu thụ nhiều năng lượng. Các hỗ trợ kỹ thuật sẽ tập trung đánh giá hiện trạng sử dụng năng lượng của các doanh nghiệp, hỗ trợ kỹ thuật, tư vấn công nghệ, kiểm tra kết quả về tiết kiệm năng lượng của các dự án đầu tư, theo dõi và đánh giá các chỉ số và kết quả thực hiện dự án... Bên cạnh đó, dự án sẽ tập trung cung cấp nguồn vốn trung và dài hạn đáp ứng yêu cầu đầu tư trong các doanh nghiệp công nghiệp sử dụng nhiều năng lượng, tăng cường năng lực cạnh tranh và giúp các doanh nghiệp này tuân thủ các yêu cầu quy định của nhà nước về SDNL TK&HQ.

b. Dự án Chuyển hóa Carbon thấp trong lĩnh vực tiết kiệm năng lượng

- Thời gian thực hiện: 2013-2017
- Vốn tài trợ: 12 triệu USD
- Nhà tài trợ: Đan Mạch
- **Mục tiêu:** Mục tiêu phát triển là: Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả trong các doanh nghiệp nhỏ và vừa và trong các tòa nhà ở Việt Nam được cải thiện, góp phần phát triển bền vững và chuyển đổi sang nền kinh tế carbon thấp.

- **Phạm vi:** (i) Hợp phần thứ nhất hỗ trợ Bộ Công Thương trong việc thúc đẩy hiệu suất năng lượng trong các doanh nghiệp nhỏ và vừa (DNNVV), tập trung vào các lĩnh vực sản xuất gạch, gốm sứ và chế biến thực phẩm; (ii) Hợp phần thứ hai hỗ trợ Bộ Xây dựng trong việc thực hiện các quy chuẩn xây dựng về sử dụng năng lượng hiệu quả.

- **Đánh giá:** Dự án tập trung vào hỗ trợ kỹ thuật như: xây dựng khung thể chế, các chính sách cho hoạt động tiết kiệm năng lượng, hỗ trợ các hoạt động đào tạo nâng cao năng lực, truyền thông cho các cơ quan quản lý nhà nước cũng như các DNNVV trong một số ngành như gạch ngói, gốm sứ, chế biến thực phẩm.

Dự án Tiết kiệm năng lượng cho ngành Công nghiệp Việt Nam (VEEIEs) sẽ kết hợp các hỗ trợ kỹ thuật đã và đang thực hiện nêu trên. Bên cạnh đó, dự án sẽ tập trung cung cấp nguồn vốn trung và dài hạn đáp ứng yêu cầu đầu tư trong các doanh nghiệp công nghiệp sử dụng nhiều năng lượng, quy mô đầu tư lớn cho các giải pháp tiết kiệm năng lượng.

c. Dự án Thúc đẩy hiệu suất năng lượng trong công nghiệp thông qua tối ưu hóa hệ thống và các tiêu chuẩn quản lý năng lượng tại Việt Nam

- Thời gian thực hiện: 2011-2015
- Vốn tài trợ: 1 triệu USD
- Nhà tài trợ: GEF thông qua UNIDO
- **Mục tiêu:** Mục tiêu của dự án là nhằm thúc đẩy hiệu suất năng lượng trong công nghiệp thông qua tiếp cận về tối ưu hóa hệ thống và Bộ tiêu chuẩn quản lý năng lượng ISO.

- **Phạm vi:** Dự án gồm 3 hợp phần: (i) Chương trình quốc gia nhằm xây dựng năng lực về tiêu chuẩn quản lý năng lượng và tối ưu hóa hệ thống, (ii) Thực hiện các dự án trình diễn về quản lý năng lượng và tối ưu hóa hệ thống, (iii) Phát triển năng lực tài chính nhằm hỗ trợ cho các dự án hiệu suất năng lượng trong doanh nghiệp.

- **Đánh giá:** Dự án đã thực hiện đào tạo các chuyên gia trong nước và xây dựng năng lực quản lý năng lượng cho các doanh nghiệp. Đồng thời, dự án cũng đã xây dựng được các tiêu chí đánh giá dự án và đào tạo doanh nghiệp phát triển các dự án có khả năng vay vốn ngân hàng. Tuy nhiên, dự án chưa có hỗ trợ tài chính hoặc nguồn tài chính trong trung và dài hạn để doanh nghiệp tiếp cận, triển khai các dự án tiết kiệm năng lượng. Dự án VEEIEs cũng sẽ được kế thừa các kết quả do dự án trên mang lại như mạng lưới đội ngũ các chuyên gia về hiệu suất năng lượng trong các doanh nghiệp, tư vấn và các nhà cung cấp thiết bị. Bên cạnh đó, dự án VEEIEs sẽ có nguồn tài chính cho vay trong trung và dài hạn để hỗ trợ doanh nghiệp tiếp cận và thực hiện các giải pháp tiết kiệm năng lượng, xóa bỏ các rào cản về vốn đầu tư, hạn chế tài chính của các doanh nghiệp công nghiệp.

d. Dự án Thúc đẩy việc sử dụng và vận hành nồi hơi hiệu quả năng lượng tại Việt Nam

- Thời gian thực hiện: 2015-2018

- Vốn tài trợ: 1,7 triệu USD

- Nhà tài trợ: GEF thông qua UNIDO

- **Mục tiêu:** Dự án có mục tiêu là giảm mức năng lượng tiêu thụ và giảm lượng phát thải khí nhà kính thông qua việc thúc đẩy sử dụng và vận hành nồi hơi hiệu quả năng lượng (HQNL) trong công nghiệp. Tổng mức giảm phát thải khí nhà kính trực tiếp ước tính là 1.837.355 tấn CO<sub>2</sub>. Mức giảm phát thải khí nhà kính gián tiếp ước tính đạt 6.124.518 tấn CO<sub>2</sub> được tích lũy trong vòng 10 năm (2019-2033) sau khi dự án kết thúc.

- **Phạm vi:** 5 hợp phần của dự án bao gồm: Hợp phần 1: Khung chính sách và qui định hỗ trợ tiêu chuẩn hóa nồi hơi công nghiệp, Hợp phần 2: Nâng cao nhận thức và phổ biến thông tin về nồi hơi HQNL, Hợp phần 3: Xây dựng năng lực kỹ thuật cho người sử dụng nồi hơi và DN sản xuất nồi hơi trong nước, Hợp phần 4: Rà soát và thiết lập các hoạt động và cơ chế hỗ trợ tài chính cho việc ứng dụng và sản xuất nồi hơi hiệu quả năng lượng tại Việt Nam, Hợp phần 5: Thực hiện các dự án ứng dụng nồi hơi HQNL.

- **Đánh giá:** Các dự án đầu tư về nâng cao hiệu suất nồi hơi thường là các dự án cần mức đầu tư khá lớn, nhưng thời gian hoàn vốn nhanh và có tính khả thi cao khi triển khai. Kết hợp với các hỗ trợ kỹ thuật mà dự án trên thực hiện, dự án VEEIEs sẽ cung cấp các nguồn tài chính để các doanh nghiệp trong ngành công nghiệp tiếp cận và triển khai dự án nhằm đạt được các mục tiêu chung về tiết kiệm năng lượng.

Như vậy, có thể thấy các chương trình dự án trên đây chủ yếu tập trung vào hỗ trợ kỹ thuật như: xây dựng khung thể chế, các chính sách cho hoạt động tiết kiệm năng lượng, hỗ trợ các hoạt động đào tạo nâng cao năng lực, truyền

thông cho các cơ quan quản lý nhà nước cũng như doanh nghiệp và hỗ trợ các DNNVV trong một số ngành như chế biến thực phẩm, giấy và bột giấy, gạch ngói, gốm sứ với nguồn tài chính rất hạn chế trong khi đầu tư tiết kiệm năng lượng trong các doanh nghiệp công nghiệp như sắt thép, xi măng yêu cầu nguồn vốn trung và dài hạn lớn hơn nhiều. Dự án Tiết kiệm năng lượng cho ngành Công nghiệp Việt Nam (VEEIEs) sẽ kế thừa các hỗ trợ kỹ thuật đã và đang thực hiện như: hỗ trợ Bộ Công Thương để thực hiện các thỏa thuận tự nguyện với các ngành công nghiệp liên quan, cải thiện hơn nữa các biện pháp khuyến khích cho các doanh nghiệp thực hiện đầu tư vào lĩnh vực tiết kiệm năng lượng và phát triển các tiêu chuẩn về hiệu suất năng lượng cũng như xây dựng đường chuẩn cho các ngành công nghiệp tiêu thụ nhiều năng lượng. Các hỗ trợ kỹ thuật sẽ tập trung đánh giá hiện trạng sử dụng năng lượng của các doanh nghiệp, hỗ trợ kỹ thuật, tư vấn công nghệ, kiểm tra kết quả về tiết kiệm năng lượng của các dự án đầu tư, theo dõi và đánh giá các chỉ số và kết quả thực hiện dự án... Bên cạnh đó, dự án sẽ tập trung cung cấp nguồn vốn trung và dài hạn đáp ứng yêu cầu đầu tư trong các doanh nghiệp công nghiệp sử dụng nhiều năng lượng, tăng cường năng lực cạnh tranh và giúp các doanh nghiệp này tuân thủ các yêu cầu quy định của nhà nước về SDNL TK&HQ.

### **3. Sự cần thiết của dự án và những vấn đề được giải quyết trong khuôn khổ dự án**

Thông qua Chương trình Mục tiêu quốc gia về sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả giai đoạn 2006-2016, Chính phủ Việt Nam đã cung cấp tài trợ từ nguồn ngân sách nhà nước cho hoạt động kiểm toán năng lượng, hỗ trợ kỹ thuật, đào tạo và tuyên truyền về TKNL cũng như hỗ trợ một phần kinh phí cho các dự án đầu tư vào các giải pháp tiết kiệm năng lượng của các doanh nghiệp và của các đơn vị, tổ chức. Cùng với các chương trình của Chính phủ, hàng loạt các nỗ lực song song đã được khởi động thông qua hợp tác trực tiếp với các nhà tài trợ.

Mặc dù đã có những khuyến khích về TKNL như trên, vẫn còn những rào cản khiến cho nhiều cơ hội TKNL chưa được khai thác hết. Đặc biệt, các chương trình của Chính phủ chưa phát huy tối đa được tiềm năng tiết kiệm năng lượng của đất nước do (a) Các khuyến khích tài chính và nguồn lực tài chính của Chính phủ dành cho các chương trình, hoạt động TKNL còn chưa đầy đủ; (b) Thiếu các nguồn tài chính trung và dài hạn cho các dự án đầu tư TKNL; và (c) Do hạn chế về nhận thức và hạn chế về nguồn lực tài chính, hoạt động TKNL chưa phải là ưu tiên của các doanh nghiệp. Những nguyên nhân này ảnh hưởng không nhỏ đến việc nhân rộng hoạt động TKNL trong khu vực doanh nghiệp. Một số rào cản tài chính điển hình như sau:

- *Rủi ro tín dụng*: Hầu hết các đơn vị sử dụng năng lượng kém hiệu quả là các doanh nghiệp công nghiệp và là các doanh nghiệp nhà nước. Rất nhiều các doanh nghiệp có xếp hạng tín dụng thấp. Đồng thời, khái niệm về tài trợ dự án dựa trên dòng tiền của các dự án TKNL vẫn chưa được các ngân hàng chấp nhận rộng rãi;

- *Rủi ro thực hiện:* Đầu tư TKNL bao gồm rủi ro thực hiện dự án do đơn vị cho vay không chắc chắn lợi ích kinh tế từ đầu tư TKNL sẽ được thu hồi bởi nhà đầu tư trong tương lai;
- *Thiếu chuyên môn, sự quan tâm và sự tự tin trong việc tài trợ cho TKNL của một bộ phận các tổ chức tài chính.* Hầu hết các ngân hàng thiếu chuyên môn về kỹ thuật cần thiết để đánh giá, thẩm định các dự án đầu tư TKNL.

#### 4. Nhu cầu tài trợ dự án bằng nguồn ODA và vốn vay ưu đãi

Nhu cầu vốn đầu tư cho các dự án tiết kiệm năng lượng là rất lớn, nhiều thiết bị, công nghệ trong các ngành công nghiệp đã lạc hậu và kém hiệu quả. Hệ thống sản xuất và quản lý không được tối ưu hóa để tiết kiệm năng lượng tiêu thụ. Tổng cục Năng lượng đã có một số nghiên cứu đối với một số ngành công nghiệp về hiện trạng sử dụng năng lượng, tiềm năng tiết kiệm năng lượng, nhu cầu đầu tư trên cơ sở đó lập kế hoạch hành động, các tiêu chuẩn ngành về sử dụng hiệu quả và tiết kiệm năng lượng. Theo kết quả nghiên cứu, nhu cầu đầu tư cho một số ngành được tập hợp ở bảng sau:

**Bảng 1: Nhu cầu đầu tư tiết kiệm năng lượng cho một số ngành**

Ngành Công nghiệp	Nhu cầu đầu tư (triệu US\$)	Ghi chú
Xi măng	650	Chỉ tính riêng cho nhu cầu đầu tư lắp đặt hệ thống thu hồi nhiệt khí thải.
Giấy và bột giấy	70	Nhu cầu của chỉ riêng cho Tổng công ty giấy và bột giấy Việt Nam
Sắt thép	450	Chỉ tính nhu cầu của các nhà máy sắt thép hiện có
Hóa chất	12	Chỉ ước tính một vài ngành hóa chất
Rượu bia, nước giải khát	230	Khoảng 50 triệu USD trong vòng 5 năm tới và 180 triệu USD trong 5 năm tiếp theo
<b>Tổng số</b>	<b>1.412</b>	

Ngành xi măng: Chính phủ đã ban hành Quyết định số 1488/ QĐ-TTg về việc phê duyệt Quy hoạch tổng thể ngành xi măng giai đoạn 2011-2020, tầm nhìn đến năm 2030, trong đó tất cả các dây chuyền sản xuất mới với công suất trên 2.500 tấn clinker/ngày phải lắp đặt hệ thống thu hồi nhiệt thải, các nhà máy xi măng hiện có công suất trên 2.500 tấn clinker phải lắp đặt hệ thống thu hồi nhiệt thải trước năm 2015. Các nhà máy xi măng có công suất thấp hơn khuyến khích lắp đặt hệ thống thu hồi nhiệt thải. Theo Hiệp hội xi măng, có hơn 40 nhà máy sẽ cần phải lắp đặt hệ thống thu hồi nhiệt thải để phát điện, chi phí trung bình lắp đặt hệ thống thu hồi nhiệt thải để phát điện là khoảng 2 triệu USD/ MW. Tổng nhu cầu vốn đầu tư cho ngành xi măng là khoảng 650 triệu USD.

Ngành Sắt và Thép: Đầu tư vào các giải pháp công nghệ tiết kiệm năng lượng cần khoảng 9.230 tỷ đồng (450 triệu USD), với mức tiết kiệm năng lượng ước tính là khoảng 177 ktoe mỗi năm. Lượng năng lượng tiết kiệm được này tương đương khoảng 3.240 tỷ đồng theo giá điện và giá năng lượng nhiệt hiện tại và các mức tiết kiệm năng lượng từ CDM hoặc tín dụng Carbon chưa được tính đến. Mục tiêu tiết kiệm sẽ đạt được vào cuối năm kế hoạch 2025. Cần lưu ý rằng việc lắp đặt mới thiết bị sau năm 2015 sẽ phải tuân thủ các quy định mới yêu cầu tất cả các thiết bị lắp đặt mới phải đáp ứng được các công nghệ hiện đại, có hiệu suất cao và phải tạo ra mức tiêu thụ năng lượng riêng không vượt quá các giá trị quy định. Do đó, các giải pháp tiết kiệm năng lượng mà sẽ cần phải đầu tư sẽ chỉ được thực hiện tại các nhà máy hiện có.

Ngành Hóa chất: Năm 2013, Bộ Công Thương đã thực hiện đánh giá ngành hoá chất để đánh giá các mục tiêu tiết kiệm năng lượng ngắn hạn trong 1-5 năm đầu của chương trình và các mục tiêu tiết kiệm năng lượng trung hạn 6-10 năm. Các mục tiêu tiết kiệm năng lượng dựa trên việc thực hiện các giải pháp chi phí thấp trước khi thực hiện các giải pháp đòi hỏi chi phí cao hơn. Hành động tiết kiệm năng lượng đã đề xuất dựa trên kết quả xác định mức chuẩn, các kiểm toán năng lượng và kinh nghiệm từ các dự án tương tự. Tổng vốn đầu tư cho các giải pháp tiết kiệm năng lượng ngắn và trung hạn là khoảng 12 triệu USD.

Ngành Đồ uống: Nhu cầu đầu tư phụ thuộc vào mức độ ưu tiên của giải pháp tiết kiệm năng lượng ngắn hạn hay trung hạn. Theo kế hoạch phát triển ngành và đánh giá tiềm năng tiết kiệm năng lượng, để đạt được mục tiêu tiết kiệm năng lượng 5 năm thì cần khoảng 56 triệu USD và cần khoảng 161 triệu USD cho 5 năm tiếp theo. Bảng dưới đây trình bày chi tiết hơn:

**Bảng 2: Nhu cầu vốn đầu tư trong ngành Đồ uống**

Sản xuất	Vốn cần trong 5 năm đầu tiên (tỷ VND)	Vốn cần trong 5 năm đầu tiên (tỷ VND)	Tổng vốn cần trong 10 năm (tỷ VND)
Ngành bia			
Công suất >100 triệu lít	394	1.065	1.459
Công suất: 20-100 triệu lít	515	1.440	1.955
Công suất: <20 triệu lít	16	40	56
Tổng	925	2.545	3.470
Ngành đồ uống không cồn			
Đồ uống có gas	169	576	745
Đồ uống không gas	95	294	389
Tổng	264	870	1.134
<b>Tổng</b>	<b>1.189</b>	<b>3.415</b>	<b>4.604</b>



Một số ngành sử dụng nhiều năng lượng khác như dệt may, chế biến thực phẩm, gạch và gốm sứ, nhựa... sẽ được tiếp tục nghiên cứu và đánh giá.

Để đáp ứng được nhu cầu đầu tư tiết kiệm năng lượng trong các ngành công nghiệp cần phải có nguồn tài chính trung và dài hạn. Tuy nhiên, các ngân hàng trong nước hiện nay chủ yếu có các nguồn ngắn hạn, đây là lý do tại sao có sự can thiệp của Nhà nước trong việc vay vốn ODA để cung cấp nguồn vốn trung và dài hạn cho thị trường tiết kiệm năng lượng. Ngoài ra, cũng cần nguồn vốn để thực hiện các hoạt động hỗ trợ kỹ thuật, tạo môi trường và thị trường đầu tư tiết kiệm năng lượng, thúc đẩy đầu tư và thực hiện sử dụng năng lượng hiệu quả, tiết kiệm.

Vì vậy, Dự án “Tiết kiệm năng lượng cho ngành Công nghiệp Việt Nam” được kỳ vọng sẽ giúp xóa bỏ các rào cản, tạo môi trường thuận lợi và bền vững để các doanh nghiệp công nghiệp có thể dễ dàng tiếp cận với nguồn tài chính trung và dài hạn để thực hiện các dự án tiết kiệm năng lượng, góp phần đạt mục tiêu quốc gia về tiết kiệm năng lượng, giảm phát thải khí nhà kính và bảo vệ môi trường ở Việt Nam.

### **III. Cơ sở đề xuất nhà tài trợ**

#### **1. Tính phù hợp của mục tiêu dự án với chính sách và định hướng ưu tiên của nhà tài trợ.**

Chương trình và Chiến lược phát triển của Ngân hàng Thế giới (WB) dành cho Việt Nam được xây dựng phù hợp với Kế hoạch phát triển kinh tế xã hội của Chính phủ, trong đó nhấn mạnh đến việc hỗ trợ các khu vực nghèo trong việc phát triển kinh tế, tạo ra công bằng xã hội, phát triển bền vững và bảo vệ môi trường. WB đã và đang là nhà tài trợ chính cho ngành năng lượng nói chung và ngành điện nói riêng nhằm giúp Việt Nam đáp ứng nhu cầu sử dụng điện ngày càng gia tăng trong bối cảnh của những thách thức về vốn đầu tư, bảo vệ môi trường, và phát triển bền vững.

Trong những năm qua WB đã hỗ trợ mạnh mẽ cho ngành điện của Việt Nam bao gồm hỗ trợ kỹ thuật và cung cấp tài chính cho đầu tư phát triển các dự án nguồn phát, hệ thống truyền tải và phân phối, thủy điện và năng lượng tái tạo. Dự án đề xuất cũng nằm trong chiến lược hợp tác năng lượng của WB cho Việt Nam, tăng cường hiệu quả năng lượng cho cung cấp và sử dụng năng lượng. Dự án sẽ kế thừa và phát triển các kết quả đạt được từ dự án Sản xuất sạch hơn và tiết kiệm năng lượng (CPEE) do WB tài trợ và dự kiến sẽ kết thúc vào năm 2017.

WB đã hợp tác với Bộ Công Thương để xây dựng và ký kết biên bản ghi nhớ trong năm 2014 về việc đồng ý tài trợ dự án VEEIEs và đề nghị Bộ Công Thương với vai trò là đơn vị chủ quản xây dựng dự án đầu tư yêu cầu tài trợ ODA/vốn vay ưu đãi gửi Bộ Kế hoạch và Đầu tư để đưa vào danh mục yêu cầu tài trợ ODA/vốn vay ưu đãi và trình Chính phủ phê duyệt.

Dự án đề xuất nằm trong chiến lược hợp tác pháp triển của WB đối với Việt Nam giai đoạn 2012-2016, được ghi nhận trong “Kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội” của Chính phủ Việt Nam cũng như Chiến lược Đối tác Quốc gia (Bank’s Country Partnership Strategy – CPS) giai đoạn 2012-2016, hỗ trợ các mục tiêu nâng cao cạnh tranh và bền vững. Ngoài ra, dự án còn góp phần giải quyết các vấn đề liên quan như ứng phó với biến đổi khí hậu, tăng cường năng lực cạnh tranh cho các ngành công nghiệp thông qua tiết kiệm năng lượng và duy trì công ăn việc làm cho khu vực có thu nhập thấp.

## **2. Lý do lựa chọn và lợi thế của nhà tài trợ về công nghệ, kinh nghiệm quản lý, tư vấn chính sách thuộc ngành, lĩnh vực được tài trợ.**

Dự án có mục tiêu là cung cấp nguồn vốn trung và dài hạn cho thị trường tiết kiệm năng lượng và cũng cần một nguồn vốn để thực hiện các hoạt động hỗ trợ kỹ thuật, tạo môi trường và thị trường đầu tư tiết kiệm năng lượng, thúc đẩy đầu tư và thực hiện sử dụng năng lượng hiệu quả, tiết kiệm. Việc sử dụng nguồn vốn vay ưu đãi của WB cho Dự án Tiết kiệm năng lượng cho ngành Công nghiệp Việt Nam sẽ tận dụng được rất nhiều lợi thế như:

- Ngân hàng Thế giới có các công cụ tài chính phù hợp với mục tiêu của dự án đề xuất;
- Ngân hàng Thế giới đã và đang triển khai danh mục đầu tư sâu rộng các dự án trong lĩnh vực tiết kiệm năng lượng ở nhiều quốc gia trên thế giới nên nếu dự án đề xuất được triển khai, Việt Nam có nhiều cơ hội tận dụng những kiến thức và kinh nghiệm của Ngân hàng Thế giới trong quản lý, tư vấn chính sách trong lĩnh vực này.
- Dự án do Ngân hàng Thế giới tài trợ có một lộ trình rõ ràng với các mục tiêu chú trọng vào các nhu cầu cấp bách nhất ở những ngành công nghiệp trọng điểm nhất.
- Tổng cục Năng lượng và các ngân hàng thương mại tham gia đã có kinh nghiệm trong việc thực hiện dự án cho vay lại “Dự án phát triển năng lượng tái tạo (REDP)” vay vốn Ngân hàng Thế giới, do vậy yếu tố chất lượng cũng như tiến độ của dự án sẽ được đảm bảo;
- Các chính sách an toàn về môi trường, xã hội, phát triển dân tộc thiểu số và các quy định liên quan khác của Ngân hàng Thế giới là toàn diện và khả thi giúp giảm thiểu tác động tiêu cực và phát huy tối đa những tác động tích cực của dự án.

## **3. Các ràng buộc theo quy định của nhà tài trợ và khả năng đáp ứng các điều kiện này của phía Việt Nam.**

Trong thời gian vừa qua, ngành Điện Việt Nam nói chung và Tổng cục Năng lượng nói riêng đã và đang triển khai rất nhiều dự án do Ngân hàng Thế giới tài trợ. Các điều kiện ràng buộc theo quy định của Ngân hàng Thế giới đều được các đơn vị thực hiện và đáp ứng yêu cầu của nhà tài trợ. Cụ thể các quy

định về chính sách an toàn môi trường và xã hội của Ngân hàng Thế giới đều được các đơn vị tham gia dự án tuân thủ và thực hiện nghiêm túc. Bên cạnh đó, các quy định hiện hành của Việt Nam về chính sách môi trường, xã hội cũng đều được thực hiện đầy đủ. Ngoài các quy định về chính sách an toàn, trong quá trình triển khai thực hiện dự án, các đơn vị tham gia còn phải tuân thủ các quy định khác có liên quan về quản lý tài chính, đấu thầu, lựa chọn tư vấn...

Với kinh nghiệm thực hiện các dự án ODA, đặc biệt là các dự án do Ngân hàng Thế giới tài trợ, các đơn vị thực hiện dự án sẽ đảm bảo hoàn thành các điều kiện ràng buộc của nhà tài trợ cũng như các yêu cầu của Việt Nam có liên quan trong quá trình triển khai dự án.

#### **IV. Nội dung dự án**

##### **1. Mục tiêu, nhiệm vụ, kết quả của dự án**

###### **1.1 Mục tiêu tổng thể**

Mục tiêu tổng quát của dự án là cải thiện sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả cho các ngành công nghiệp góp phần đạt mục tiêu quốc gia về tiết kiệm năng lượng và giảm phát thải khí nhà kính. Để đạt được mục tiêu này vốn vay ưu đãi từ IBRD sẽ được cung cấp cho các doanh nghiệp công nghiệp để đầu tư cho các dự án tiết kiệm năng lượng và một khoản vay hỗ trợ phát triển chính thức ODA từ IDA sẽ được cung cấp cho các hoạt động hỗ trợ kỹ thuật của dự án.

###### **1.2 Mục tiêu cụ thể**

Mục tiêu cụ thể của dự án bao gồm:

- Tiết kiệm năng lượng trong các doanh nghiệp công nghiệp và tiết kiệm công suất các nguồn phát điện của hệ thống với chi phí thấp nhất. Giảm lượng phát thải nhà kính do giảm điện năng tiêu thụ từ các nhà máy nhiệt điện, giảm đốt nhiên liệu hóa thạch, giảm ô nhiễm môi trường và góp phần ứng phó với biến đổi khí hậu, cụ thể các mục tiêu được tính toán sau khi dự án kết thúc và được giải ngân toàn bộ vào năm cuối như sau:

- Lượng năng lượng tiết kiệm được dự kiến hàng năm kể từ thời điểm kết thúc dự án là: 0,93 triệu TOE/năm (triệu tấn dầu tương đương/năm), Trong đó:
  - Lượng điện năng tiết kiệm được hàng năm là: 1.853,5 triệu kWh/năm;
  - Lượng than tiết kiệm được hàng năm là: 1,075 triệu tấn/năm.
- Lượng giảm khí thải nhà kính (CO<sub>2</sub>) dự kiến đạt được hàng năm kể từ thời điểm kết thúc dự án là: 4,835 triệu tấn/năm.

- Số tiền tiết kiệm được hàng năm kể từ thời điểm kết thúc dự án là: 10,57 nghìn tỷ VND/năm. Số tiền tiết kiệm được tính bằng lượng năng lượng dự kiến tiết kiệm được hàng năm là 0,93 triệu TOE x giá dầu FO tại thời điểm tính toán (giá tham khảo tại thời điểm ngày 06 tháng 3 năm 2017, giá dầu FO 3,5S là 11.370 VND/kg) bằng 10,57 nghìn tỷ VND/năm (TOE là đơn vị năng lượng tham chiếu có giá trị tương đương với việc đốt cháy toàn bộ một tấn dầu hoặc tương đương với 41.868 MJ).

- Huy động nguồn tài chính bổ sung cho tiết kiệm năng lượng từ các ngân hàng trong nước và tăng số lượng ngân hàng tham gia vào lĩnh vực tiết kiệm năng lượng, thúc đẩy sự tham gia của khu vực tư nhân vào tiết kiệm năng lượng; và

- Nâng cao năng lực quản lý điều tiết, phát triển chính sách của khu vực Nhà nước, năng lực phát triển dự án một cách bền vững của các doanh nghiệp và năng lực đánh giá, thẩm định dự án, quản lý rủi ro của các ngân hàng trong nước.

### **1.3 Mục tiêu dài hạn**

Thông qua thực hiện dự án VEEIEs, các doanh nghiệp công nghiệp và các đơn vị phát triển dự án tiết kiệm năng lượng, các ngân hàng thương mại sẽ hỗ trợ nhận diện đánh giá và thẩm định về mặt kỹ thuật và tài chính các dự án tiết kiệm năng lượng, duy trì được kênh tiếp cận với các nguồn tài chính thương mại. Mặt khác các doanh nghiệp và ngân hàng tham gia sẽ dần tiếp cận với cách thực hiện dự án bền vững về môi trường và xã hội thông qua các kế hoạch quản lý giám sát tác động môi trường theo các thông lệ quốc tế. Các ngân hàng tham gia sẽ có tỷ lệ tín dụng xanh hơn và có thể giúp cho việc tiếp cận với nguồn tài chính quốc tế, các quỹ đầu tư năng lượng sạch. Dự án cũng giúp hình thành thị trường cho vay thực hiện các dự án tiết kiệm năng lượng theo cơ chế thị trường, qua đó các tổ chức tài chính sẽ phát triển các chương trình cho vay trong lĩnh vực tiết kiệm năng lượng, góp phần đạt các mục tiêu chung của chương trình tiết kiệm năng lượng quốc gia.

### **1.4 Mục tiêu ngắn hạn**

Dự án cung cấp nguồn tài chính cho các doanh nghiệp thực hiện dự án tiết kiệm năng lượng trong các ngành công nghiệp. Các doanh nghiệp được hỗ trợ kỹ thuật, tư vấn công nghệ sử dụng tiết kiệm và hiệu quả năng lượng.

Nguồn tài chính đầu tư cho dự án sẽ góp phần giảm áp lực về ngân sách hỗ trợ cho các chương trình quốc gia về tiết kiệm năng lượng và giảm phát thải nhà kính. Thông qua thực hiện đầu tư các dự án tiết kiệm năng lượng sẽ góp phần thực hiện cam kết của Chính phủ đối với quốc tế về cắt giảm phát thải theo chương trình INDC, cụ thể lượng tính toán giảm phát thải hàng năm sau khi dự án kết thúc là khoảng 4,835 triệu tấn CO<sub>2</sub> qui đổi.

### **1.5 Mô tả dự án**

Tổng vốn của dự án là: 158 triệu USD tương đương 3.539 tỷ đồng.

Dự án này được tài trợ từ các nguồn IBRD và IDA của WB, được thiết kế để giúp loại bỏ các rào cản chính đối với việc đầu tư vào các dự án tiết kiệm năng lượng trong các ngành công nghiệp. Các hoạt động hỗ trợ kỹ thuật được tài trợ từ nguồn vốn vay IDA sẽ đánh giá hiện trạng, hỗ trợ kỹ thuật, tư vấn công nghệ sử dụng tiết kiệm và hiệu quả năng lượng, giảm thiểu các rủi ro của doanh nghiệp và tăng cường giám sát của Chính phủ đối với tiết kiệm năng lượng trong công nghiệp. Những nỗ lực này, cùng với chương trình cho vay, sẽ chứng minh cơ chế khả thi của việc tài trợ cho các đầu tư vào tiết kiệm năng lượng trong công nghiệp, trực tiếp hỗ trợ các mục tiêu tiết kiệm năng lượng và chiến lược tăng trưởng xanh của Chính phủ.

Dự án bao gồm 02 hợp phần với các nội dung chính như sau:

*Hợp phần 1: Cho vay đầu tư các dự án tiết kiệm năng lượng*

Hợp phần này bao gồm một chương trình cho vay các dự án tiết kiệm năng lượng trị giá khoảng 156 triệu USD thực hiện trong vòng 10 năm trong đó: (a) 100 triệu USD là nguồn vay từ IBRD, (b) Phần vốn đóng góp của các ngân hàng thương mại do các ngân hàng tự quyết định tùy thuộc điều kiện thực tế của mỗi ngân hàng tham gia, dự kiến các ngân hàng tham gia sẽ đồng tài trợ khoảng 20% tổng vốn vay cho các doanh nghiệp công nghiệp, và (c) vốn góp chủ sở hữu từ những doanh nghiệp cho các tiêu dự án thành phần, dự kiến khoảng 20% tổng đầu tư.

Khoản vay 100 triệu USD từ IBRD sẽ được Bộ Tài chính cho các ngân hàng tham gia vay lại. Các ngân hàng tham gia sẽ cho các doanh nghiệp công nghiệp hoặc các công ty dịch vụ năng lượng vay để thực hiện các dự án tiết kiệm năng lượng. Lãi suất vay được xác định dựa trên cơ chế thị trường, đủ để trang trải các chi phí tài chính và hoạt động và mức lợi nhuận hợp lý cho các ngân hàng tham gia.

Việc lựa chọn các ngân hàng tham gia dự án được thực hiện theo đúng quy định hiện hành của Chính phủ và của Ngân hàng Nhà nước trên cơ sở danh sách các ngân hàng do Bộ Công Thương sàng lọc và đề xuất dựa trên các tiêu chí thống nhất với nhà tài trợ (WB) về năng lực, kinh nghiệm, danh mục các tiêu dự án tiết kiệm năng lượng tiềm năng... Tổng nguồn vốn vay IBRD sẽ được phân bổ hạn mức tín dụng cho các ngân hàng tham gia được lựa chọn tham gia dự án ngay tại thời điểm đàm phán. Các nội dung liên quan đến việc thực hiện hạn mức tín dụng được phân bổ của các ngân hàng sẽ được quy định cụ thể trong Hợp đồng vay phụ giữa Bộ Tài chính và các ngân hàng tham gia dự án.

Sổ tay hoạt động dự án sẽ được lập với các nội dung cơ bản về các tiêu chí lựa chọn đối với tiêu dự án tham gia và bên vay lại, quy trình thẩm định, vai trò và trách nhiệm của các ngân hàng tham gia và chính phủ, sắp xếp thể chế trong nội bộ các ngân hàng tham gia để thực hiện dự án, các khung đánh giá kỹ thuật, xã hội và môi trường, quản lý tài chính và đấu thầu tuân theo các

quy định của Ngân hàng Thế giới và Chính phủ. Trong suốt thời gian thực hiện dự án, các ngân hàng tham gia sẽ có trách nhiệm tìm kiếm, đánh giá và tài trợ các tiêu dự án đáp ứng được các tiêu chí trong Sổ tay hoạt động và tự chịu các rủi ro liên quan.

Kết quả chủ yếu của hợp phần này là (i) tổng lượng năng lượng tiết kiệm được và tổng công suất của hệ thống tiết kiệm được thông qua thực hiện các giải pháp tiết kiệm năng lượng; (ii) tổng lượng giảm phát thải khí nhà kính (tấn CO<sub>2</sub>); và (iii) tổng nguồn vốn huy động cho đầu tư tiết kiệm năng lượng.

*Hợp phần 2: Hỗ trợ kỹ thuật (1.7 triệu USD từ vốn vay IDA).*

Hợp phần hỗ trợ kỹ thuật sẽ hỗ trợ thực hiện các công tác đánh giá, giám sát dự án; kiểm toán các hoạt động của Ban quản lý dự án; kiểm toán các ngân hàng tham gia dự án; kiểm toán các tiêu dự án vay vốn đầu tư vào các giải pháp tiết kiệm năng lượng của doanh nghiệp; tư vấn đánh giá thực hiện chính sách môi trường và xã hội của dự án. Trong đó, các công tác đánh giá, giám sát dự án bao gồm: đánh giá, quản lý, giám sát thực hiện dự án; đánh giá hiện trạng, hỗ trợ kỹ thuật, công nghệ sử dụng tiết kiệm và hiệu quả năng lượng; và theo dõi, đánh giá các chỉ số và kết quả thực hiện dự án (M&E).

Một số chương trình và kế hoạch hỗ trợ kỹ thuật và kế hoạch đấu thầu cho các hoạt động này sẽ được xây dựng trong giai đoạn chuẩn bị dự án tiếp theo.

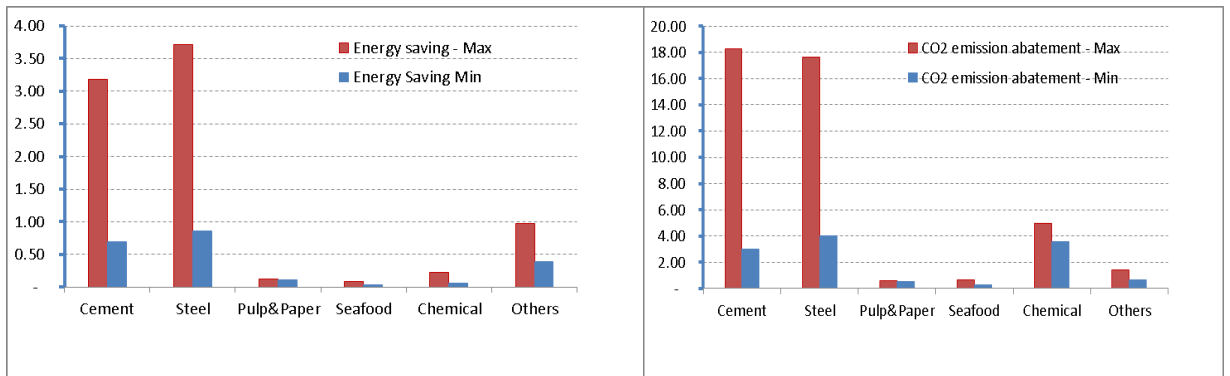
### **Bảng tổng hợp ngân sách dự kiến cho dự án theo các hợp phần**

<b>TT</b>	<b>Các hoạt động chính</b>	<b>Ngân sách dự kiến Tr. US\$</b>	<b>Ghi chú</b>
<b>I</b>	<b>Hợp phần I - Cho vay Đầu tư tiết kiệm năng lượng</b>	<b>156.0</b>	
1	Cho vay lại nguồn IBRD cho đầu tư tiết kiệm năng lượng	100.0	Nguồn vay ưu đãi từ IBRD của WB
2	Vốn đối ứng của các ngân hàng tham gia dự án	25.0	Dự kiến các ngân hàng tham gia đóng góp 20% khoản vay
3	Vốn đối ứng của các doanh nghiệp tham gia dự án	31.0	Dự kiến các doanh nghiệp đóng góp 20% tổng mức đầu tư
<b>II</b>	<b>Hợp Phần II - Hỗ trợ kỹ thuật</b>	<b>1.7</b>	Nguồn vay ưu đãi từ IDA của WB
1	Các công tác đánh giá, giám sát dự án	1.3	
1.1	<i>Đánh giá, quản lý, giám sát thực hiện dự án</i>	0.6	<i>Chuyên gia điều phối, đánh giá, giám sát thường xuyên, quản lý tài chính, báo cáo tổng hợp về tài chính, kỹ thuật, công nghệ, môi trường, xã hội... để thực hiện dự án và đảm bảo tuân thủ các yêu cầu của khoản vay</i>

<b>TT</b>	<b>Các hoạt động chính</b>	<b>Ngân sách dự kiến Tr. US\$</b>	<b>Ghi chú</b>
1.2	<i>Đánh giá hiện trạng, hỗ trợ kỹ thuật, công nghệ sử dụng tiết kiệm và hiệu quả năng lượng</i>	0.5	<i>Đánh giá hiện trạng, đánh giá các tiêu dự án, kiểm tra kết quả về tiết kiệm năng lượng của các tiêu dự án, theo yêu cầu của khoản vay</i>
1.3	<i>Theo dõi, đánh giá các chỉ số và kết quả thực hiện dự án (M&amp;E)</i>	0.2	<i>Đánh giá kết quả các hoạt động, hợp phần của Dự án dựa trên các chỉ số thực hiện chính của Dự án (KPIs), tính toán, đánh giá đóng góp của Dự án trong việc TKNL và giảm phát thải khí nhà kính, theo yêu cầu của nhà tài trợ</i>
2	Kiểm toán hoạt động của Ban quản lý dự án; kiểm toán các ngân hàng tham gia dự án; kiểm toán các tiêu dự án vay vốn đầu tư vào các giải pháp TKNL cho doanh nghiệp	0.2	Kiểm toán hàng năm đối với hoạt động của Ban quản lý dự án, các ngân hàng tham gia dự án, các tiêu dự án vay vốn đầu tư TKNL theo yêu cầu khoản vay
3	Tư vấn đánh giá thực hiện chính sách môi trường và xã hội của dự án	0.2	Theo quy định của nhà tài trợ và các quy định của dự án
<b>III</b>	<b>Dự kiến vốn đóng góp từ ngân sách</b>	<b>0.3</b>	Chi phí quản lý kiêm nhiệm cho Ban quản lý dự án thực hiện quản lý và điều phối dự án, chi phí thuê văn phòng, chi phí họp ban chỉ đạo, chi phí điện nước, thông tin liên lạc, công tác phí, chi phí thuê dịch vụ ...
<b>Tổng cộng (I+II+III):</b>		<b>158.0</b>	

## **1.6 Các kết quả chủ yếu của dự án**

Dựa trên các nghiên cứu, khảo sát, và các kết quả kiểm toán năng lượng sẵn có trong các ngành công nghiệp, kết hợp các phương pháp tính toán từ dưới lên (bottom up) và từ trên xuống (top down) có thể tính toán sơ bộ tiềm năng tiết kiệm năng lượng và giảm phát thải trong các ngành công nghiệp. Kết quả tính toán cho 02 kịch bản đầu tư max và min. Kịch bản min tức là đầu tư tối thiểu với các công nghệ có thời gian hoàn vốn nhanh, tỷ suất về kinh tế và tài chính cao. Kịch bản max tức là đầu tư tối đa các giải pháp năng lượng hiệu quả cả trong ngắn và dài hạn. Hình sau biểu diễn kết quả tính toán cho cả 02 kịch bản đã nêu.



Tiềm năng tiết kiệm năng lượng trong các ngành công nghiệp, kịch bản max và min

Tiềm năng giảm CO2 trong các ngành công nghiệp, kịch bản max và min

Với tổng mức đầu tư khoảng 150 triệu USD có thể tính toán ra các chỉ số kết quả của dự án. Các kết quả chủ yếu dự kiến sẽ đạt được thông qua thực hiện dự án VEEIEs như sau:

- Tổng lượng năng lượng tiết kiệm được sau khi dự án kết thúc: 0,93 triệu TOE/năm (triệu tấn dầu tương đương/năm); trong đó:
  - Lượng điện năng tiết kiệm được hàng năm là: 1.853,5 triệu kWh/năm;
  - Lượng than tiết kiệm được hàng năm là: 1,075 triệu tấn/năm
- Tổng công suất tiết kiệm được sau khi dự án kết thúc: 848,5 MW/năm;
- Tổng lượng giảm khí thải nhà kính (CO<sub>2</sub>) đạt được khi dự án kết thúc: 4,835 triệu tấn;
- Tổng lượng vốn huy động cho đầu tư các dự án tiết kiệm năng lượng bao gồm cả vốn huy động từ khu vực tư nhân, vốn đóng góp của các ngân hàng tham gia, các doanh nghiệp công nghiệp: 156 triệu đô la Mỹ
- Có khoảng 25 doanh nghiệp công nghiệp được hưởng lợi từ việc tham gia dự án, tiếp cận nguồn vốn dự án đầu tư tiết kiệm;

## 2. Phân tích các điều kiện tự nhiên, điều kiện kinh tế-kỹ thuật, lựa chọn địa điểm thực hiện dự án:

Dự án sẽ được triển khai trên phạm vi các tỉnh thành trong cả nước. Các ngân hàng thương mại tham gia sẽ lựa chọn các dự án tiết kiệm năng lượng phù hợp, không giới hạn địa điểm trong phạm vi toàn quốc. Nhu cầu vốn vay cho đầu tư các dự án tiết kiệm năng lượng vẫn còn rất lớn, tuy nhiên để đảm bảo hiệu quả sử dụng vốn cũng như khả năng trả nợ, việc lựa chọn các tiểu dự án tốt nhất, phù hợp nhất cũng như các ngân hàng thương mại hàng đầu để thực hiện dự án là rất quan trọng. Do đó, với quy mô khoản vay của IBRD sẽ giúp cho việc tập trung nâng cao chất lượng các khoản cho vay. Đồng thời, việc thẩm định, lựa chọn các tiểu dự án sẽ chặt chẽ hơn, qua đó sẽ góp phần



đảm bảo việc thực hiện các dự án điển hình thành công, làm tiền đề nhân rộng chương trình trong tương lai. Điều này cũng sẽ đóng góp tích cực vào việc đảm bảo khả năng trả nợ của các ngân hàng thương mại tham gia đối với khoản vay IBRD thông qua Bộ Tài chính.

### **Đối tượng thụ hưởng:**

Đối tượng thụ hưởng chính của dự án này là các doanh nghiệp công nghiệp và các ngân hàng tham gia dự án. Các doanh nghiệp công nghiệp tham gia dự án không giới hạn về quy mô và ngành công nghiệp, bao gồm doanh nghiệp sản xuất trong các ngành công nghiệp tiêu thụ nhiều năng lượng như xi măng, sắt thép, giấy và bột giấy, dệt may, chế biến thực phẩm, gạch và hóa chất. Các lợi ích bao gồm: được tiếp cận và vay vốn ưu đãi trung và dài hạn để thực hiện các dự án tiết kiệm năng lượng, tiết kiệm chi phí sản xuất và nâng cao năng lực cạnh tranh của các doanh nghiệp công nghiệp, từ đó giúp tạo ra việc làm ổn định cho người lao động. Các ngân hàng thương mại tham gia (PFIs) được Bộ Tài Chính, Ngân hàng Nhà nước, Bộ Công Thương lựa chọn sẽ có nguồn tài chính trung và dài hạn để cho vay đầu tư các dự án tiết kiệm năng lượng. Ngoài ra, do nguồn vốn từ Bộ Tài chính cấp là dài hạn, các ngân hàng tham gia có thể sử dụng quay vòng tiếp tục cho vay đầu tư tiết kiệm năng lượng sau khi dự án kết thúc, đảm bảo tính bền vững cho Dự án.

Những dự án TKNL hợp lệ là những dự án được đề xuất tập trung vào việc thay thế, nâng cấp các thiết bị hiện hành (ví dụ, thay thế các thiết bị không hiệu quả năng lượng bằng các thiết bị mới hiệu quả hơn, tiết kiệm năng lượng hơn). Các dự án thu hồi nhiệt khí thải để phát điện, công nghệ đồng phát, hoặc thay đổi nguyên liệu đốt mang lại lợi ích lớn về tiết kiệm năng lượng cũng như môi trường. Các dự án về năng lượng tái tạo cũng có thể coi là hợp lệ (ví dụ, doanh nghiệp muốn lắp đặt hệ thống năng lượng mặt trời để thay thế việc sử dụng nhiên liệu và tiết kiệm năng lượng).

Bên cạnh đó, các bên liên quan cũng sẽ được hưởng lợi thông qua việc tham gia thực hiện các hoạt động của dự án như:

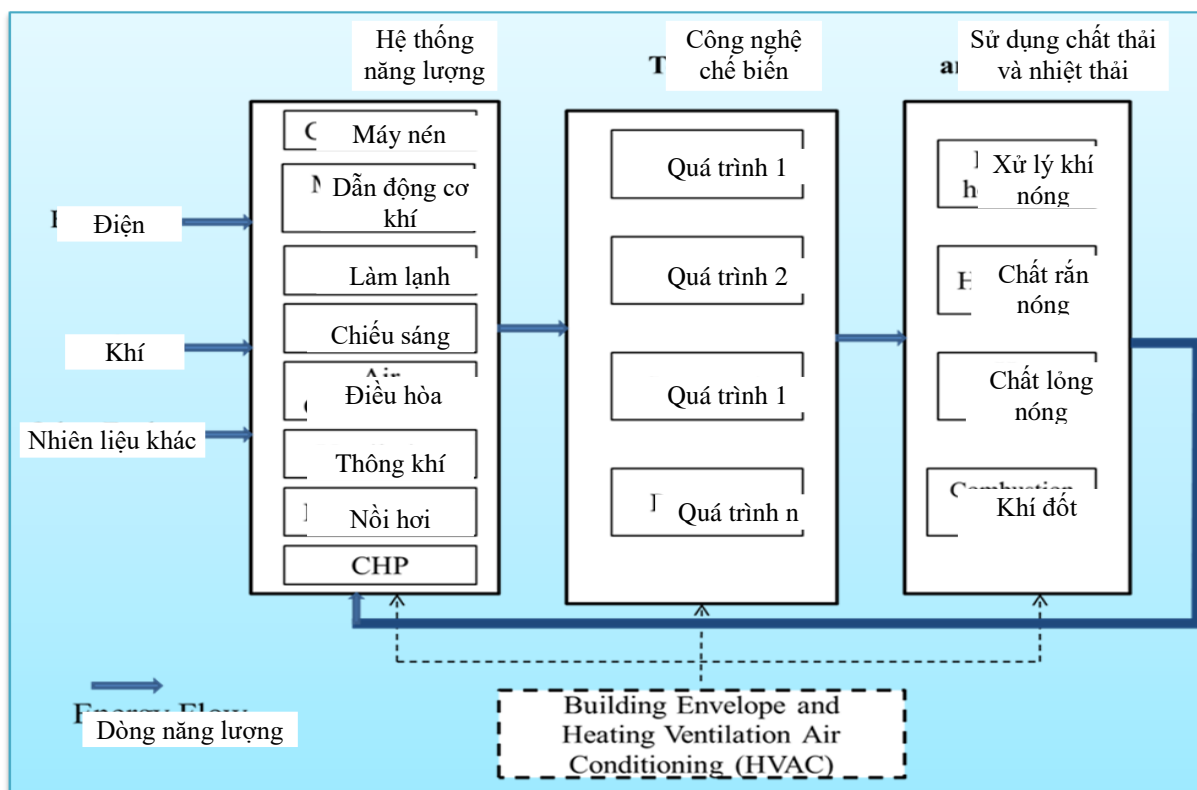
- Các bên liên quan thuộc khu vực công ở cấp trung ương và địa phương, là những cơ quan quản lý chương trình tiết kiệm năng lượng hoặc liên quan tới việc thực hiện các dự án tiết kiệm năng lượng như Tổng cục Năng lượng thuộc Bộ Công Thương, Bộ Khoa học & Công nghệ, các Sở Công Thương và Sở Khoa học & Công nghệ trên địa bàn các tỉnh thành.
- Các trung tâm tiết kiệm năng lượng ở các tỉnh/thành phố là đối tác tham gia đồng tài trợ bằng hiện vật (mạng lưới, nhân viên, v.v.) hoặc hỗ trợ kỹ thuật về kiểm toán để đảm bảo việc thực hiện dự án một cách hiệu quả. Các tổ chức dịch vụ tiết kiệm năng lượng trong khối tư nhân cũng được tư vấn thủ tục tài chính và chuẩn bị hồ sơ vay vốn ngân hàng.

### 3. Phân tích, lựa chọn phương án công nghệ, kỹ thuật, thiết bị

Có nhiều giải pháp công nghệ tiết kiệm năng lượng khác nhau tùy thuộc vào từng ngành, lĩnh vực công nghiệp. Các giải pháp thường tập trung vào ba khu vực chính là hệ thống tiêu thụ năng lượng, hệ thống chế biến xử lý, và khu vực thu hồi nhiệt thải và sử dụng chất thải từ quá trình sản xuất. Đối với hệ thống tiêu thụ năng lượng, các giải pháp thông thường là nâng cấp nồi hơi và chuyên đổi nhiên liệu, sử dụng các thiết bị đồng phát và hệ thống dẫn động điện tử, bao gồm các hệ thống khí nén, hệ thống làm lạnh, máy móc và hệ thống chiếu sáng. Đối với hệ thống chế biến xử lý, các giải pháp sẽ tập trung vào nâng cấp và thay thế các trang thiết bị, máy móc. Đối với hệ thống chế biến xử lý và khu vực thu hồi nhiệt thải: sử dụng nhiệt thải (khí, lỏng, rắn nóng hoặc lạnh) và các chất thải có thể cháy (khí, lỏng, rắn). Việc sử dụng các nguồn năng lượng tái tạo để giảm tiêu thụ nhiên liệu và năng lượng trong các doanh nghiệp công nghiệp cũng có thể được xem xét. Các kiểu đầu tư có thể bao gồm: a) các thiết bị đồng phát, hoặc các lò nung, chế biến, và b) đun nước nóng bằng năng lượng mặt trời cho việc sử dụng sinh hoạt. Hình dưới đây mô tả các dòng năng lượng và đầu tư trong các doanh nghiệp công nghiệp điển hình:

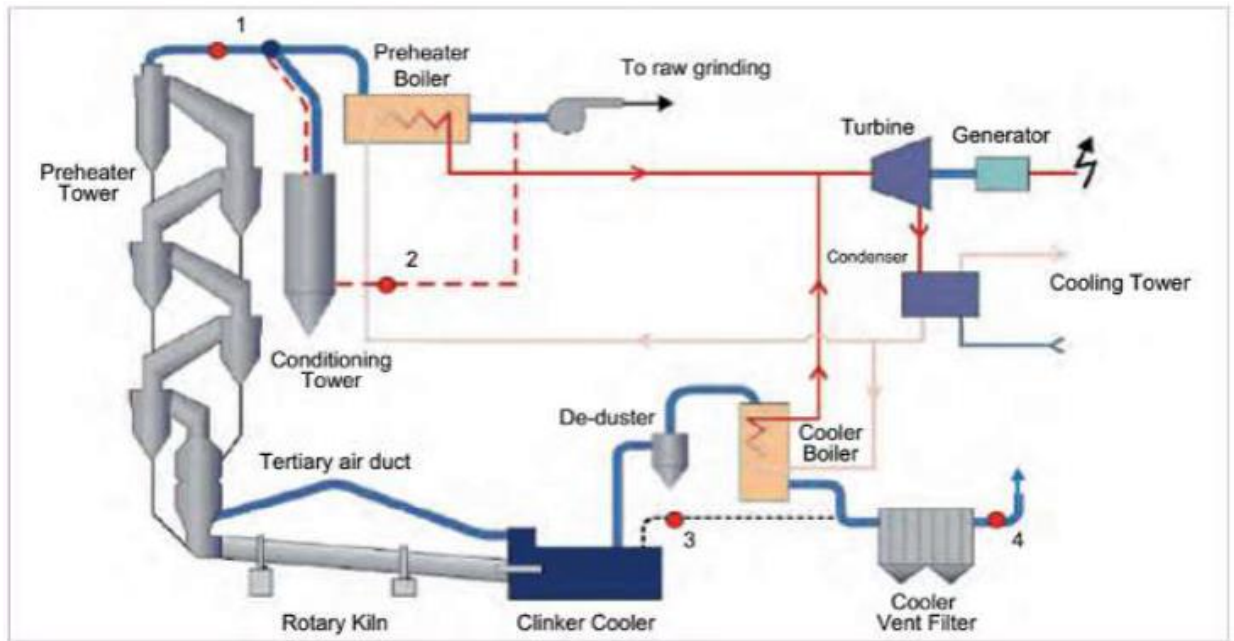
Các ngành công nghiệp tiêu thụ nhiều năng lượng bao gồm xi măng, sắt thép, dệt may, giấy và bột giấy, chế biến thực phẩm, gạch và gốm. Các giải pháp tiết kiệm năng lượng tiềm năng cho ngành xi măng bao gồm sử dụng máy nghiền thanh lăn cho nghiền vật liệu thô, nâng cấp các quạt lò và tối ưu hóa hoạt động của các quạt, lắp đặt các bộ biến tần, sử dụng nhiên liệu thải và thu hồi nhiệt thải. Ngành xi măng là một trong những ngành tiêu thụ nhiều năng lượng nhất, tạo ra một lượng lớn các nhiệt khí thải ở nhiệt độ lên tới 350°C. Do đó, một trong các giải pháp được áp dụng để cải thiện hiệu suất năng lượng trên thế giới là sử dụng nhiệt khí thải để phát điện. Đây là một giải pháp đồng bộ đạt được nhiều mục đích khác nhau bao gồm: sử dụng nhiệt khí thải mà không tiêu thụ thêm nhiên liệu dành cho phát điện ở các quy mô công suất khác nhau, giảm phát thải khí nhà kính CO<sub>2</sub>, giảm thải nhiệt và bụi vào môi trường, tăng hiệu suất năng lượng cho dây chuyền sản xuất.

**Hình 1: Giải pháp tiết kiệm năng lượng**



Hình 2 dưới đây mô tả một hệ thống thu hồi nhiệt khí thải điển hình trong các nhà máy xi măng. Hệ thống phát điện từ thu hồi nhiệt khí thải được sử dụng cho các lò nung xi măng vận hành theo Chu trình Rankine. Chu trình nhiệt động học này là nền tảng cho các trạm phát nhiệt điện thông thường và bao gồm các nguồn nhiệt (nồi hơi) có thể chuyển hóa một chất lưu làm việc ở trạng thái lỏng thành hơi áp suất cao (hơi ở trong các trạm phát điện), sau đó được giãn nở thông qua các tuabin tạo ra điện. Các hơi áp suất thấp thải ra từ tuabin sẽ được cô đặc trở lại trạng thái lỏng, với chất cô đặc từ các máy cô đặc được quay trở lại nồi hơi thông qua bơm cấp nước để tiếp tục chu trình. Hệ thống nhiệt thu hồi khí thải bao gồm các thiết bị trao đổi nhiệt hoặc các máy phát hơi thu hồi nhiệt (HRSGs) có thể chuyển hóa nhiệt từ khí thải tới các chất lưu làm việc bên trong, tuabin, máy phát điện, thiết bị cô đặc và hệ thống làm lạnh chất lưu đang làm việc. 3 hệ thống sơ cấp phát điện từ thu hồi nhiệt khí thải đã có sẵn, phân loại các chất lưu làm việc, trong đó Chu trình Rankine hơi (SrC) là công nghệ phổ biến nhất. SrC, hệ thống Chu trình Rankine được sử dụng thông dụng nhất cho phát điện từ thu hồi nhiệt khí thải, sử dụng nước như là chất lưu làm việc và bao gồm hơi phát ra trong một nồi hơi nhiệt thải, sau đó dẫn vào các tuabin hơi. Các tuabin hơi làm một trong những công nghệ phát điện đa năng và lâu đời nhất đang được sử dụng.

**Hình 2: Nguyên lý hoạt động hệ thống thu hồi nhiệt cho phát điện**



Vào cuối năm 2014, tổng công suất thiết kế của các dây chuyền sản xuất xi măng ở Việt Nam đã đạt mức 80 triệu tấn xi măng một năm, trong đó tổng sản lượng của các dây chuyền có công suất lớn hơn hoặc bằng 2500 tấn clinker/ngày được yêu cầu đầu tư hệ thống phát điện từ nhiệt khí thải chiếm gần 70 triệu tấn/năm. Điều này có nghĩa là khoảng 325MW được tạo ra từ nhiệt thu hồi khí thải. Chi phí đầu tư trung bình khoảng 2 triệu USD/MW, tổng nguồn kinh phí yêu cầu khoảng 650 triệu USD. Qua nghiên cứu khảo sát nhu cầu thực tế của các doanh nghiệp trong ngành xi măng, có rất nhiều các nhà máy xi măng đã bày tỏ sự quan tâm trong việc tham gia vào dự án VEEIEs. Danh sách các tiểu dự án tiềm năng được sắp xếp theo thứ tự ưu tiên khi xem xét hỗ trợ cho vay vốn trong chương trình dự án VEEIEs được trình bày như trong Bảng 3 dưới đây. Danh sách này có thể thay đổi hoặc điều chỉnh tùy thuộc vào nhu cầu thực tế của các doanh nghiệp khi triển khai các dự án tiết kiệm năng lượng.

**Bảng 3: Danh sách các tiểu dự án tiềm năng ngành xi măng**

TT	Tên Dự án	Công suất (MW)	Tổng vốn đầu tư (triệu USD)	Tổng vốn vay (triệu USD)	Thời gian thực hiện
1	Công ty Xi Măng FICO Tây Ninh	5,2	9	7,2	2016-2017
2	Nhà máy xi măng Hoàng Thạch	6	14,33	11,46	2016-2017
3	Nhà máy xi măng Bút Sơn	11	25,70	20,56	2016-2017
4	Nhà máy xi măng Hải Phòng	3	7,77	6,22	2017-2018
5	Nhà máy xi măng Tam Điệp	6	10,31	8,25	2017-2018
6	Nhà máy xi măng Bỉm Sơn	8	20,40	16,32	2018-2020
7	Nhà máy xi măng Hoàng Mai	6,5	15,80	12,64	2018-2020
8	Nhà máy xi măng Bình Phước	6	16,00	12,80	2018-2020

9	Nhà máy xi măng Kiên Lương	4	10,15	8,12	2018-2020
10	Công ty Xi măng Sông Thao	4,5	7,5	6	2016-2017
11	Công ty Xi măng Tân Quang	3	6	4,8	2016-2017
12	Hệ thống thu hồi nhiệt phát điện Nhà máy Clinker Văn Hóa	6,53	15,57	10,71	2016-2017
13	Công ty Xi măng Trung Sơn	5	15	12	2016-2017
14	Công ty xi măng Hướng Dương	9	18	14,4	2015-2017
15	Công ty Vật Liệu Xây dựng VN	8	15	12	2016-2017
<b>Tổng</b>		<b>91,73</b>	<b>206,3</b>	<b>163,48</b>	

Các công nghệ tiết kiệm năng lượng trong ngành thép bao gồm thu hồi nhiệt khí thải, xây dựng các dây chuyền sản xuất khép kín, thay thế các máy nén hiệu suất thấp, lắp đặt biến tần cho các motor để vận hành khi thấp tải hoặc tải dao động. Hệ thống thu hồi nhiệt khí thải sử dụng nhiệt từ khí ống khói (nhiệt thải ra từ các lò nung hồ quang, lò nung thông thường) để cấp nhiệt sơ bộ cho các phôi thép trước khi đưa vào lò quang điện với mục đích giảm thời gian nung trong lò, tiết kiệm năng lượng và tăng năng suất. Nó có thể giúp tăng nhiệt các phôi thép trước khi nung nóng để tiết kiệm dầu cho lò nung. Hơn nữa, nó cũng giúp cấp nhiệt cho dầu thay vì phải sấy để giảm tiêu thụ năng lượng.

Hiệp hội Giấy & Bột giấy Việt Nam cũng bày tỏ quan tâm tới việc tham gia tài trợ của dự án VEEIEs bao gồm đầu tư các nồi hơi tiết kiệm năng lượng mới cho việc đồng phát (nhiệt và điện), thay thế các motor, chuyển đổi công nghệ nhiên liệu biomass, thu hồi chất thải hóa học cho cấp nhiệt. Bảng 4 dưới đây mô tả các tiểu dự án đầu tư ban đầu do Hiệp hội Giấy & Bột giấy đề xuất. Danh sách này có thể thay đổi hoặc điều chỉnh tùy thuộc vào nhu cầu thực tế của các doanh nghiệp khi triển khai các dự án tiết kiệm năng lượng. Ngoài ra các công nghệ năng lượng tái tạo như sử dụng biomass, năng lượng mặt trời, gió cho đồng phát, đốt lò hơi, gia nhiệt cũng là các giải pháp tiết kiệm năng lượng hiệu quả.

**Bảng 4: Danh sách các tiểu dự án tiềm năng ngành giấy**

TT	Miêu tả	Tổng mức đầu tư (triệu USD)	Tổng vốn vay (triệu USD)	Thời gian thực hiện
<b>I</b>	<b>Tổng Công ty Giấy Việt Nam</b>			
1	Thay thế Mô tơ	0,7	0,56	2016-2017
2	Chuyển công nghệ đốt lò hơi bằng viên Biomass	2,7	2,16	2017
3	Thay thế tua bin đồng phát sản xuất hơi, điện	2	1,6	2018

4	Thay thế lò hơi	20	16	2015-2018
5	Thay thế lò hơi đốt từ thu hồi chất thải hóa học	50	40	2015-2018
6	Thay thế máy gột rửa bột giấy	3,5	2,8	2016-2017
	<b>Tổng I</b>	<b>78,9</b>	<b>63,12</b>	
<b>II</b>	<b>Công ty giấy Việt Trì</b>			
7	Thay thế biến tần	1	0,8	2017
8	Thay thế lò hơi đốt biomass	5	4	2016-2017
	<b>Tổng II</b>	<b>6</b>	<b>4,8</b>	
<b>Tổng cộng</b>		<b>84,9</b>	<b>67,92</b>	

Sở tay hướng dẫn hoạt động dự án sẽ trình bày chi tiết các tiêu chí hợp lệ, các chuyên gia ngành công nghiệp và các chuyên gia kiểm toán năng lượng sẽ là các nhóm thẩm định chi tiết tiểu dự án, và họ sẽ đảm bảo rằng các tiểu dự án phù hợp với các chính sách và các quy định kỹ thuật của Việt Nam; đáp ứng đầy đủ các tiêu chí hợp lệ về mặt kỹ thuật; và tính khả thi về mặt kỹ thuật. Hỗ trợ kỹ thuật nhằm xây dựng năng lực cho nhóm thẩm định chi tiết dự án kỹ thuật cũng sẽ được cung cấp cho các tổ chức tài chính tham gia trong quá trình thực hiện dự án. Điều này sẽ đảm bảo rằng các thiết kế của các tiểu dự án sẽ có tính khả thi về mặt kỹ thuật.

#### **4. Đánh giá tác động môi trường, các rủi ro và tính bền vững của dự án sau khi kết thúc**

Nhìn chung dự án này đem lại lợi ích cho các ngành công nghiệp và môi trường bằng cách đóng góp vào việc giảm phát thải khí nhà kính và chất gây ô nhiễm, tăng lượng năng lượng tiết kiệm được và khuyến khích thúc đẩy các thực tiễn tốt với môi trường trong ngành công nghiệp. Dự án sẽ chỉ có các tác động tích cực về kinh tế, xã hội và môi trường. Lợi ích của dự án mang lại cho nền kinh tế là giảm sức ép về nguồn vốn cho ngành điện cũng như ngân sách nhà nước. Mỗi năm để đáp ứng yêu cầu sử dụng điện ngành điện cần từ 4-5 tỷ USD đầu tư cho nguồn phát mới và hệ thống truyền tải, nếu kích bản tiết kiệm năng lượng trong cân bằng hệ thống điện được thực hiện thì nhu cầu đầu tư này sẽ giảm đáng kể do không cần đầu tư một lượng công suất mới khá lớn. Ngoài ra các doanh nghiệp sẽ cắt giảm được chi phí sản xuất khá lớn khoảng 15-30% tùy theo từng ngành, giảm được giá thành sản phẩm làm cho hàng trong nước có thể cạnh tranh với hàng nhập khẩu, hoặc hàng xuất khẩu của Việt Nam cạnh tranh với các nước khác. Tiết kiệm năng lượng giúp cho doanh nghiệp nâng cao hiệu quả sản xuất, mở rộng qui mô sản xuất do đó duy trì và tăng công ăn việc làm cho người lao động ở khu vực có thu nhập thấp có tác

động tích cực đến duy trì ổn định xã hội. Hầu hết các công nghệ tiết kiệm năng lượng đều không có tác động tiêu cực đến môi trường do chủ yếu là thay thế các thiết bị có hiệu suất cao hơn hoặc thu hồi nhiệt khí thải, tái sử dụng chất thải làm tăng hiệu quả sử dụng năng lượng. Mặt khác tiết kiệm năng lượng sẽ làm giảm nhu cầu đốt than và các nhiên liệu hóa thạch ở các nhà máy nhiệt điện nên giảm lượng khí nhà kính giúp đối phó với biến đổi khí hậu và bảo vệ môi trường.

Kinh nghiệm quốc tế cho thấy sử dụng cơ chế tài chính trung gian để tài trợ các dự án đầu tư tiết kiệm năng lượng rất hiệu quả và bền vững. Thông qua thực hiện dự án năng lực các ngân hàng sẽ được nâng cao về đánh giá, thẩm định dự án, quản lý rủi ro, do đó ngân hàng sẽ ngày càng quan tâm nhiều hơn, tự tin hơn trong việc cho vay các dự án tiết kiệm năng lượng. Ngoài ra khái niệm về tài trợ dự án dựa trên dòng tiền và hiệu quả mang lại của dự án tiết kiệm năng lượng cũng sẽ được củng cố, tác dụng của đòn bẩy tài chính sẽ được phát huy và nhiều doanh nghiệp có thể tiếp cận được nguồn vốn đầu tư. Cùng với nguồn tài chính từ dự án, các doanh nghiệp và ngân hàng tham gia cũng đóng góp vào tài trợ các tiểu dự án làm tăng nguồn tài chính từ khu vực tư nhân vào ngành điện mà cụ thể là trong lĩnh vực tiết kiệm năng lượng. Do nguồn vốn từ WB là dài hạn, sau khi thu hồi vốn từ các tiểu dự án (thông thường chỉ 4-7 năm) các ngân hàng có thể sử dụng vốn này để quay vòng cho vay lại các dự án tiết kiệm năng lượng trong tương lai sau khi dự án kết thúc mà không cần sự can thiệp nào của khu vực nhà nước: đây là điểm nổi bật của tính bền vững của cơ chế tài trợ sử dụng tài chính trung gian.

Các ngân hàng tham gia sẽ được Bộ Công Thương chủ trì, phối hợp với Ngân hàng nhà nước lựa chọn theo quy định hiện hành trên cơ sở danh mục các ngân hàng do Bộ Công Thương sàng lọc và đề xuất với các tiêu chí thống nhất với WB đảm bảo các ngân hàng tham gia có năng lực tài chính và kinh nghiệm để quản lý, giải ngân, đánh giá, thẩm định các tiểu dự án, thu hồi vốn để trả nợ nhà tài trợ. Các ngân hàng tham gia cần phải có cam kết mạnh mẽ trong chiến lược tín dụng của mình, bao gồm tín dụng đầu tư các dự án tiết kiệm năng lượng. Các hoạt động hỗ trợ kỹ thuật sẽ đảm bảo thực hiện hiệu quả dự án, khai thác tối đa tiềm năng tiết kiệm năng lượng, khuyến khích ngày càng nhiều các doanh nghiệp tham gia đầu tư sử dụng hiệu quả năng lượng để nâng cao sức cạnh tranh của doanh nghiệp từ việc giảm chi phí bằng các giải pháp tiết kiệm năng lượng, duy trì công ăn việc làm của người lao động, và bảo vệ môi trường.

Chính sách hoạt động OP 4.01 được kích hoạt vì dự án có thể có các hoạt động lắp đặt thay thế các công nghệ. Các tác động đến môi trường của các tiểu dự án có thể là tiếng ồn, bụi và xử lý chất thải không nguy hại khi lắp đặt các thiết bị mới, xử lý chất thải khi gỡ bỏ các thiết bị kém hiệu quả. Vì không phải tất cả các dự án đầu tư sẽ được xác định trong giai đoạn chuẩn bị dự án, do vậy Khung quản lý môi trường (ESMF) sẽ được xây dựng để hướng dẫn đánh giá và tuân thủ môi trường.

Khung quản lý môi trường (ESMF) mô tả các thủ tục mà bất kỳ một doanh nghiệp công nghiệp hay tổ chức tài chính tham gia sẽ phải tuân thủ để đáp ứng các quy định và chính sách về đánh giá tác động môi trường của cả Việt Nam và của Ngân hàng Thế giới. Các yêu cầu chính của ESMF gồm các thủ tục sàng lọc, tài liệu hướng dẫn đánh giá môi trường, tham vấn cộng đồng, xem xét và phê duyệt đánh giá tác động môi trường, công bố thông tin, giám sát và báo cáo sẽ phải được tuân thủ. Khung quản lý môi trường quy định bất kỳ một tiểu dự án nào mà cơ quan quản lý môi trường của Việt xác định phải có đánh giá tác động môi trường đầy đủ trong quá trình sàng lọc (tương đương với dự án loại A của Ngân hàng thế giới) hoặc là yêu cầu phải thu hồi đất sẽ bị từ chối xem xét vay vốn của Ngân hàng Thế giới. Đa số các tiểu dự án tiết kiệm năng lượng được dự đoán sẽ có những tác động tích cực đáng kể đến môi trường (liên quan đến giảm sử dụng nhiên liệu hóa thạch và điện), và các tác động có liên quan đến doanh nghiệp dự kiến sẽ là rất nhỏ hoặc không tồn tại. Vì vậy, tiêu chí này có thể sẽ không hạn chế danh mục tiểu dự án đầu tư.

Yêu cầu chính của khung đánh giá môi trường là yêu cầu các doanh nghiệp vay vốn cung cấp cho tổ chức tài chính tham gia một gói thông tin đầy đủ gồm thư hay chứng nhận phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của doanh nghiệp vay vốn, báo cáo đánh giá tác động môi trường, và các tài liệu chứng minh đã thực hiện tham vấn cộng đồng và công bố thông tin theo các quy định của Việt Nam và Ngân hàng Thế giới. Tất cả các tổ chức tài chính tham gia có trách nhiệm ký hợp đồng với các chuyên gia tư vấn về môi trường của Việt Nam thẩm định kỹ thuật để chắc chắn không có ảnh hưởng nào đến môi trường địa phương. Các rủi ro đối với môi trường của dự án được đánh giá ở mức độ trung bình.

## **5. Phương án chung về giải phóng mặt bằng, tái định cư**

Các tiểu dự án tiết kiệm năng lượng được cấp vốn từ vốn vay đã đề xuất chỉ thuộc phạm vi các nhà máy hiện có của doanh nghiệp công nghiệp. Tuy nhiên trong tương lai có thể vẫn có các dự án cần thu hồi đất để thực hiện các tiểu dự án đã xác định trong chu trình thực hiện, Chính sách hoạt động OP 4.12 của Ngân hàng Thế giới được kích hoạt và Khung chính sách đền bù tái định cư đã được lập. Ngoài những vấn đề khác, Khung này đưa ra các nguyên tắc và mục tiêu, tiêu chí của người phải di dời, chế độ bồi thường và phục hồi, đặc điểm tham gia và thủ tục khiếu nại, quá trình xem xét và thông qua kế hoạch tái định cư của tiểu dự án.

Chi tiết khung chính sách đền bù tái định cư và các thủ tục về giải phóng mặt bằng được qui định trong Sổ tay hoạt động dự án (OM) và khung chính sách đền bù tái định cư.



## 6. Dự kiến tiến độ thực hiện dự án, các mốc thời gian chính thực hiện đầu tư

### 1.1 Kế hoạch chuẩn bị

Nội dung	Cơ quan phê duyệt	Thời gian
Chuẩn bị dự án	Bộ Công Thương	2014-2015
Phê duyệt Đề cương chi tiết	Thủ tướng Chính phủ	Tháng 4/2016
Phê duyệt Khung chính sách Xã hội	Bộ Công Thương	Tháng 6/2016
Phê duyệt Khung chính sách Đánh giá tác động Môi trường;	Bộ Công Thương	Tháng 6/2016
Thẩm định và phê duyệt Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án	Bộ Công Thương	Tháng 6/2016
WB thẩm định dự án về phía WB	WB	Tháng 12/2015
Đàm phán dự án	Bộ Công Thương, Bộ Tài chính, NHNN, WB (NHNN là cơ quan chủ trì đàm phán)	Tháng 3/2017
Phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư	Thủ tướng Chính phủ	04/2017
Phê duyệt báo cáo nghiên cứu khả thi điều chỉnh	Bộ Công Thương	04/2017
Phê duyệt Sổ tay thực hiện dự án điều chỉnh	Bộ Công Thương	04/2017
Phê duyệt dự án về phía WB	WB	Tháng 7/2017
Hiệu lực Dự án		Tháng 7/2017
Thực hiện và triển khai dự án		7/2017 – 7/2022

### 1.2 Kế hoạch thực hiện

Hàng năm, kế hoạch thực hiện dự án chi tiết cho mỗi thành phần sẽ được Bộ Công Thương xây dựng và thống nhất với Ngân hàng Thế giới.

- Kế hoạch thực hiện Hợp phần đầu tư các dự án TKNL

Theo kinh nghiệm quốc tế của các dự án tiết kiệm năng lượng do Ngân hàng Thế giới tài trợ, trong một hai năm đầu thì sẽ tập trung vào nâng cao năng lực, hướng dẫn các thủ tục đối với các doanh nghiệp và các ngân hàng, đào tạo thẩm định về kỹ thuật và tài chính, cũng như thực hiện các chương trình marketing cho dự án. Vì vậy dự kiến số lượng tiểu dự án tham gia trong năm đầu sẽ ít và sẽ tăng trong những năm còn lại.

Các ngân hàng tham gia sẽ rà soát các thông tin khách hàng và lập các danh sách dự án tiềm năng, lập kế hoạch giải ngân tổng thể. Kế hoạch này có thể được thay đổi trong thời gian thực hiện. Dự kiến tiến độ giải ngân và kết quả chính đạt được như bảng sau:

Chỉ số	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Số tiêu dự án TKNL	2	4	8	15	25	25
Tổng giải ngân lũy kế <sup>4</sup> (million US\$)	5	15	35	66	96	101.7
Lượng năng lượng tiết kiệm (MWh/năm)	301,000	1,506,000	3,313,500	5,121,000	6,025,000	6,025,000

## 7. Tổng vốn dự án

### 1. Vốn vay ODA, vốn vay ưu đãi

**Vốn vay ưu đãi từ nguồn IBRD:** 100 triệu USD, tương đương: 2.240 tỷ VND. Nguồn vốn này sẽ được giải ngân cho Hợp phần đầu tư của dự án (Hợp phần 1). Bộ Tài chính sẽ cho các ngân hàng tham gia vay lại và các ngân hàng sẽ dùng nguồn vốn này cho các doanh nghiệp vay để đầu tư các dự án tiết kiệm năng lượng.

**Vốn vay ODA:** 1.7 triệu USD, tương đương 38 tỷ đồng VND từ nguồn IDA (vốn ODA) cho hợp phần hỗ trợ kỹ thuật.

### 2. Vốn đối ứng

**Vốn trong nước:** dự kiến khoảng 56,3 triệu USD, tương đương 1.254 tỷ VND. Trong đó:

- Vốn đóng góp từ các doanh nghiệp công nghiệp cho các tiêu dự án thành phần (dự kiến khoảng 20% tổng vốn đầu tư tiêu dự án) là 31 triệu USD, tương đương 694,4 tỷ VND.
- Phần vốn đóng góp của các ngân hàng thương mại do các ngân hàng tự quyết định tùy thuộc điều kiện thực tế của mỗi ngân hàng tham gia. Dự kiến có khoảng 20% tổng vốn vay cho tổng các dự án là 25 triệu USD, tương đương 560 tỷ VND.
- Vốn cấp phát từ ngân sách nhà nước cho hoạt động chuẩn bị, quản lý và thực hiện Dự án là 0.3 triệu USD, tương đương 6,7 tỷ đồng.

Kế hoạch tài chính cho dự án theo hợp phần và theo nguồn vốn được trình bày trong **Phụ lục II**.

<sup>4</sup> Tổng giải ngân lũy kế cho nguồn vốn IBRD và IDA. Kế hoạch tài chính tổng thể của cả dự án như trong phụ lục.

## 8. Cơ chế tài chính trong nước đối với dự án

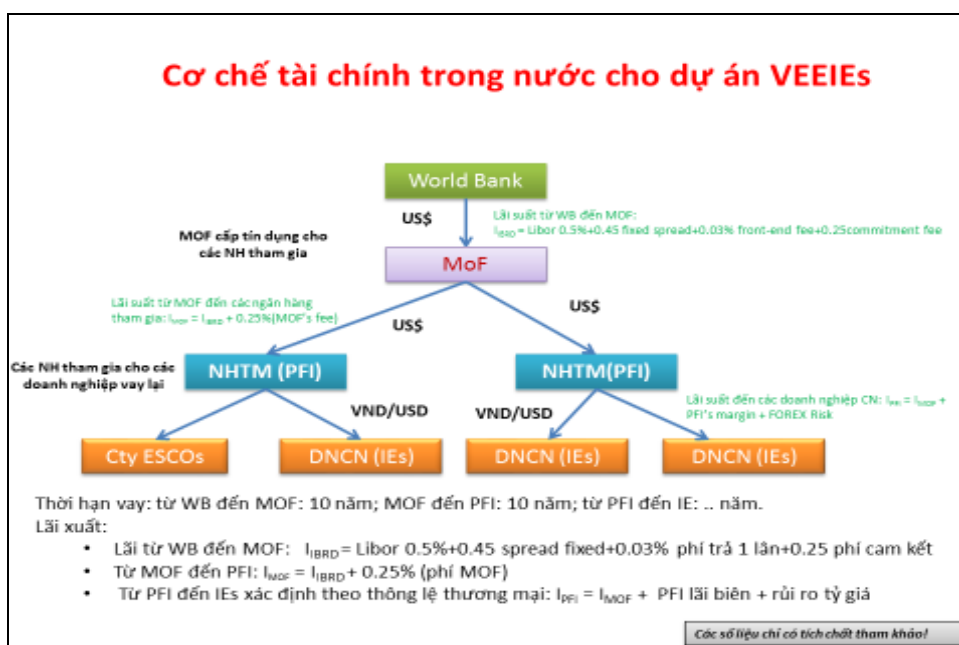
### 8.1. Vốn vay ưu đãi:

*Đối với vốn vay ưu đãi IBRD:* Ngân hàng Thế giới (WB) sẽ cấp một khoản tín dụng 100 triệu USD cho Việt Nam từ nguồn IBRD với thời hạn 10 năm, thời gian ân hạn 5 năm, đồng tiền cho vay là đồng Đô la Mỹ (USD), lãi suất được tính bằng lãi suất Libor cộng chênh lệch cố định, phí thu xếp khoản vay là 0,25% số vốn vay, cộng phí cam kết là 0,25%/năm tính theo tổng cam kết chưa giải ngân, bên vay được quyền chuyển đổi đồng tiền, lãi suất vay trong thời hạn khoản vay theo quy định của IBRD.

Bộ Tài chính là cơ quan nhận nợ và cho các ngân hàng tham gia dự án (chịu rủi ro tín dụng 100%) vay lại toàn bộ phần vốn vay ưu đãi từ nguồn IBRD của WB theo quy định của Nghị định số 78/2010/NĐ-CP ngày 14 tháng 07 năm 2010 về cho vay lại nguồn vốn vay nước ngoài của Chính phủ với các điều kiện tương tự về đồng tiền cho vay lại và thu hồi nợ (USD), thời hạn cho vay lại bằng thời hạn vay WB (10 năm), lãi suất cho vay lại bằng lãi suất vay WB, các phí khác bằng mức phí do WB áp dụng cho khoản vay gốc và cộng phí cho vay lại bằng 0,25%/năm tính trên dư nợ gốc theo quy định.

Lãi suất và thời hạn vay vốn từ các ngân hàng thương mại đến các doanh nghiệp công nghiệp xác định theo cơ chế thị trường. Thời hạn của khoản vay sẽ được ngân hàng tham gia và doanh nghiệp xác định trên cơ sở loại dự án tiết kiệm năng lượng, thời gian hoàn vốn của dự án.

**Hình 4: Cơ chế tài chính trong nước**



Chi tiết cơ chế tài chính được miêu tả như sơ đồ trên.

Các số liệu về lãi suất trong sơ đồ chỉ có tính chất tham khảo. Điều khoản tín dụng giữa nhà tài trợ (WB) và Việt Nam sẽ được xác định trong đàm phán hiệp định vay. Điều khoản vay lại giữa các doanh nghiệp và các ngân hàng tham gia xác định trên cơ sở thương mại.

Chi tiết cơ chế tài chính trong nước đối với dự án, phần vốn vay IBRD được thực hiện theo phê duyệt tại văn bản số 940/VPCP-QHQT ngày 07 tháng 02 năm 2017 của Văn phòng Chính phủ.

Bộ Tài chính sẽ chủ trì, phối hợp với Ngân hàng Nhà nước Việt Nam lựa chọn ngân hàng tham gia dự án (chịu rủi ro tín dụng 100%) đủ điều kiện nhận vay lại nguồn vốn vay nước ngoài trên cơ sở danh sách các ngân hàng do Bộ Công Thương đã chủ trì sàng lọc và đề xuất các ngân hàng có năng lực và kinh nghiệm trong cho vay tiết kiệm năng lượng, dựa trên các tiêu chí thống nhất với nhà tài trợ (WB). Việc thẩm định, lựa chọn các ngân hàng tham gia dự án được thực hiện theo quy định hiện hành tại Nghị định 78/2010/NĐ-CP ngày 14 tháng 7 năm 2010 của Chính phủ về việc cho vay lại nguồn vốn vay nước ngoài của Chính phủ. Trong quá trình thực hiện dự án, khi xét thấy sự cần thiết phải tăng cường năng lực cho dự án và dựa trên nhu cầu tham gia dự án của các ngân hàng thương mại khác đáp ứng các tiêu chí lựa chọn, các Bộ ngành liên quan sẽ cùng phối hợp, thống nhất quyết định bổ sung ngân hàng khác tham gia dự án.

Các ngân hàng tham gia dự án sẽ chịu rủi ro tín dụng và chịu trách nhiệm đánh giá, thẩm định và phê duyệt tín dụng đối với các khoản vay cho các dự án tiết kiệm năng lượng theo quy trình đảm bảo lựa chọn dự án có hiệu quả cao, khả năng thu hồi vốn để trả nợ cho Bộ Tài chính. Việc cho vay của các ngân hàng tham gia dự án đối với các chủ đầu tư được thực hiện theo quy định hiện hành về cho vay bằng ngoại tệ đối với các tổ chức tài chính, tín dụng.

## **8.2. Đối với vốn vay ODA:**

*Đối với vốn vay 1,7 triệu USD từ nguồn IDA của Ngân hàng Thế giới (WB) cho hợp phần hỗ trợ kỹ thuật sẽ được thực hiện theo cơ chế tài chính ngân sách nhà nước cấp phát cho Bộ Công Thương thực hiện dự án. Chi tiết cơ chế tài chính trong nước đối với khoản vay IDA được thực hiện theo phê duyệt tại văn bản số 940/VPCP-QHQT ngày 07 tháng 02 năm 2017 của Văn phòng Chính phủ.*

Một số các quy định hiện hành về quản lý và sử dụng nguồn vốn vay ODA như: Nghị định số 16/2016/NĐ-CP ngày 16 tháng 3 năm 2016 của Chính phủ ban hành về quản lý và sử dụng nguồn vốn hỗ trợ phát triển chính thức (ODA) và vốn vay ưu đãi của các nhà tài trợ nước ngoài; Thông tư số 12/2016/TT-BKHĐT ngày 08 tháng 08 năm 2016 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư về hướng dẫn thực hiện một số điều của Nghị định số 16/2016/NĐ-CP; Thông tư số 219/2009/TT-BTC của Bộ Tài chính quy định một số định mức chi tiêu áp dụng cho các dự án/chương trình sử dụng nguồn vốn hỗ trợ chính thức; Thông tư số 192/2011/TT-BTC của Bộ Tài chính sửa đổi một số điều của Thông tư số 219/2009/TT-BTC, Thông tư số 02/2015/TT-BLĐTBXH ngày 12 tháng 01 năm 2015 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội về quy định

mức lương đối với chuyên gia tư vấn trong nước và các quy định khác áp dụng cho quản lý và sử dụng vốn ODA.

### **8.3. Vốn đối ứng**

Đối với Hợp phần 1: Tỷ lệ vốn đối ứng chiếm khoảng 30-40% trong tổng chi phí của mỗi tiểu dự án trong đó khoảng 20% là đồng tài trợ từ các ngân hàng tham gia và khoảng 20% vốn chủ sở hữu của các doanh nghiệp công nghiệp. Đây là một tỷ lệ bình thường trong các dự án cho vay lại. Các ngân hàng tham gia và các doanh nghiệp công nghiệp tự cân đối vốn đối ứng đáp ứng tiến độ thực hiện dự án. Tỷ lệ vốn đối ứng trên được dự kiến cho từng tiểu dự án, tuy nhiên khi triển khai dự án và trong quá trình giải ngân, không yêu cầu các ngân hàng thương mại tham gia phải đảm bảo đúng tỉ lệ trên (khoảng 20% tổng vốn vay) cho từng tiểu dự án. Thay vào đó, các ngân hàng thương mại sẽ chỉ phải đảm bảo khoảng tỉ lệ vốn đối ứng (dự kiến khoảng 20% tổng vốn vay) trên tổng số các tiểu dự án mà ngân hàng thực hiện cho vay. Việc kiểm tra tỉ lệ vốn đối ứng được thực hiện hàng năm dựa trên báo cáo tổng hợp của các ngân hàng thương mại, không kiểm tra theo từng tiểu dự án.

Đối với Hợp phần 2: Vốn đối ứng do Ngân sách Trung ương đảm bảo, được thực hiện theo cơ chế ngân sách nhà nước cấp phát cho Bộ Công Thương và được bố trí trong dự toán ngân sách hàng năm của Bộ Công Thương cho nội dung chuẩn bị, quản lý và thực hiện dự án.

## **9. Tổ chức quản lý, thực hiện dự án**

Bộ Công Thương là cơ quan điều phối chung thực hiện Dự án đảm bảo: (i) Điều hành thực hiện hiệu quả dự án; (ii) Huy động nguồn lực bao gồm cả đồng tài trợ để thực hiện dự án; và (iii) Điều phối các bộ/ngành, tổ chức, địa phương và đối tác tham gia dự án. Ban QLDA sẽ được thành lập tại Tổng cục Năng lượng để thực hiện Dự án, quản lý và điều phối các hoạt động thuộc dự án. Ban Chỉ đạo thực hiện dự án sẽ được thành lập, thành viên Ban chỉ đạo gồm đại diện các bộ: Bộ Công Thương, Bộ Tài chính, Ngân hàng Nhà nước, Bộ Kế hoạch và Đầu tư. Ban chỉ đạo thực hiện dự án có chức năng chủ yếu là hướng dẫn thực hiện dự án nhằm đạt được các mục tiêu đã được phê duyệt của dự án, phối hợp các bộ, ngành có liên quan tham gia giải quyết các vấn đề phát sinh trong quá trình thực hiện.

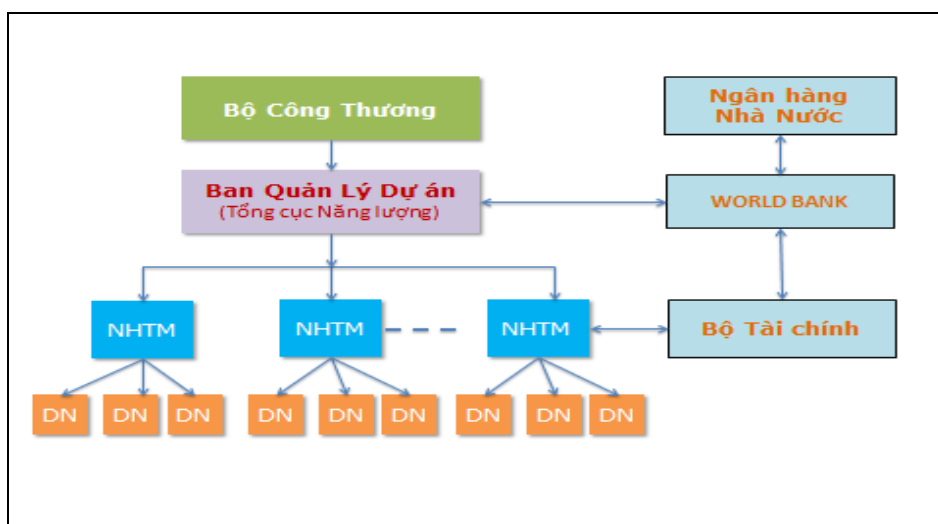
Bộ Tài chính (MoF) sẽ thay mặt Chính phủ nhận nợ vốn vay từ WB và cho các ngân hàng thương mại vay lại. MoF sẽ có thoả thuận cho vay lại với từng ngân hàng thương mại được chọn, hướng dẫn giải ngân, quản lý và thu hồi nợ nguồn vốn IBRD.

Ngân hàng Nhà nước Việt Nam thẩm định và thông báo kết quả thẩm định các ngân hàng đủ điều kiện tham gia dự án. Việc lựa chọn các ngân hàng

tham gia dự án được thực hiện theo đúng quy định hiện hành tại Nghị định 78/2010/NĐ-CP về cho vay lại nguồn vốn vay nước ngoài của Chính phủ. Đồng thời, Ngân hàng Nhà nước sẽ theo dõi, giám sát các hoạt động của các ngân hàng thương mại đảm bảo các ngân hàng này hoạt động theo luật, các qui định của ngành ngân hàng và thông báo cho Bộ Tài chính, Bộ Công Thương và các đơn vị có liên quan các trường hợp vi phạm các qui định của ngành ngân hàng.

Các ngân hàng thương mại được lựa chọn sẽ chịu trách nhiệm đánh giá, thẩm định, và phê duyệt tín dụng cho các doanh nghiệp đầu tư các tiểu dự án tiết kiệm năng lượng. Các ngân hàng thương mại được lựa chọn trong quá trình chuẩn bị dự án theo đúng quy định hiện hành tại Nghị định số 78/2010/NĐ-CP về cho vay lại nguồn vốn vay nước ngoài của Chính phủ. Các ngân hàng thương mại sẽ chịu trách nhiệm hoàn toàn về quá trình phê duyệt, cho vay các dự án TKNL và những rủi ro tín dụng. Ngân hàng thương mại sẽ có kế hoạch thực hiện hàng năm và báo cáo thực hiện định kỳ gửi Bộ Công Thương.

**Hình 3: Sơ đồ tổ chức quản lý dự án**



Ngay sau khi Hiệp định vay vốn của dự án VEEIEs được ký kết giữa đại diện có thẩm quyền của Ngân hàng Thế giới và Nhà nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam, các ngân hàng tham gia sẽ ký một Hiệp định vay phụ với Bộ Tài chính và Hiệp định Dự án với Ngân hàng Thế giới. Theo hiệp định vay phụ, các khoản vay cho các dự án tiết kiệm năng lượng mà đáp ứng tất cả các yêu cầu có thể được tái cấp vốn. Hiệp định vay phụ sẽ quy định các điều khoản cấp vốn và các yêu cầu báo cáo đối với các ngân hàng tham gia. Các yêu cầu của dự án cũng sẽ tác động đến các thỏa thuận cho vay giữa các ngân hàng tham gia và các doanh nghiệp công nghiệp đó là yêu cầu bổ sung các điều khoản, ví dụ, đồng ý để Ban QLDA đến tham quan các dự án và thu thập thông tin cần thiết.

## 10. Hiệu quả kinh tế - tài chính và hiệu quả xã hội

### *Hiệu quả kinh tế - tài chính:*

Như đã đề cập, đầu tư cho tiết kiệm năng lượng là giải pháp đa mục tiêu. Về mặt kinh tế thì đây giải pháp có chi phí thấp nhất, chỉ bằng 1/4 chi phí cung cấp năng lượng thương mại tính theo mức giá năng lượng hiện tại. Tiết kiệm năng lượng sẽ giảm được điện năng và công suất trên toàn hệ thống và do đó không cần đầu tư mới cho các nguồn phát cũng như giảm áp lực lên lưới truyền tải. Nâng cao hiệu quả sử dụng năng lượng sẽ tăng năng lực cạnh tranh cho các ngành công nghiệp vì giảm giá thành sản xuất, tiết kiệm các chi phí, duy trì công ăn việc làm cho khu vực có thu nhập thấp. Ngoài ra tiết kiệm năng lượng còn giảm áp lực chi tiêu của người dân, giảm áp lực về ngân sách do đó chính phủ có thể dành một phần ngân sách đầu tư cho phát triển các ngành kinh tế khác.

Các dự án tiết kiệm năng lượng thường có thời gian thu hồi vốn khoảng từ 4-7 năm và có tỷ suất lợi nhuận cao. Kinh nghiệm thực hiện các dự án thu hồi nhiệt khí thải phát điện cho thấy hiệu quả đầu tư rất cao: giảm tiêu thụ điện năng khoảng 30%, thời gian thu hồi vốn 4-7 năm, tỷ suất hoàn vốn nội tại về tài chính 30-38% (đối với các dự án thu hồi nhiệt khí thải).

Phân tích tài chính và kinh tế cho một mẫu các dự án tiết kiệm năng lượng điển hình: đồng phát từ thu hồi nhiệt thải (trong ngành xi măng), động cơ lắp biển tần và vôi đốt tái tạo (trong công nghiệp thép), và máy rửa bột giấy tiết kiệm năng lượng (ngành giấy và bột giấy) đã chỉ ra các thu hồi về tài chính kinh tế sơ bộ nằm trong một dải các giả thiết đầu vào. Xem chi tiết ở Phụ lục III.

Đối với phân tích tài chính, việc đánh giá được bắt nguồn từ khía cạnh các nhà đầu tư vốn (ví dụ các doanh nghiệp công nghiệp), những đơn vị nhận các khoản vay từ các tổ chức tài chính, tính toán cả tỉ số hoàn vốn (FIRR) và tỉ số khả năng trả nợ. Các lợi ích được dựa trên các đơn giá tài chính chuẩn tắc được ước tính đối với điện, nhiên liệu dầu và than (3 dạng năng lượng chính được sử dụng trong công nghiệp ở Việt Nam). Trong một vài trường hợp, tiết kiệm tài chính gia tăng xuất phát từ việc giảm chi phí vận hành và các đầu vào hóa chất khác. Các kết quả đã chỉ ra tỉ số FIRR nằm trong phạm vi từ 19% đến 103%, với một mức giảm nhỏ đối với kịch bản hợp lý về mức lãi suất cao, giá nhiên liệu hóa thạch thấp và tỉ lệ tăng giá điện thấp. Ví dụ, việc tăng lãi suất 2% từ giả thiết 8,83% lên 10,83% thì hệ số FIRR cho dự án trong ngành giấy giảm từ 20,2% xuống còn 19%. Hoặc nếu giá than không đổi ở mức hiện tại (giá than thực tế đang giảm), tỉ số FIRR tương ứng sẽ giảm xuống 18,3%. Phụ lục sẽ cung cấp thêm chi tiết phân tích rủi ro và độ nhạy: trong hầu hết trường hợp, phân tích rủi ro cho thấy khả năng không đáp ứng được tỉ lệ rào cản thấp hơn 5% (và đối với các dự án lớn nhất được kiểm tra, thu hồi/đồng phát nhiệt khí thải trong ngành công nghiệp xi măng thấp hơn 1%). Bảng dưới đây tóm tắt các kết quả chính của phân tích tài chính, kinh tế.

**Bảng 5: Tóm tắt các kết quả phân tích kinh tế - tài chính**

		Thu hồi nhiệt khí thải	Vòi đốt tái tạo	Truyền động thay đổi tốc độ (VSD)	Máy rửa bột giấy áp cao
Ngành		Xi măng	Thép	Thép	Giấy
Tiết kiệm:		Điện	Dầu nhiên liệu	Điện	Than điện
FIRR cơ sở	[ ]	25.6%	96.3%	103%	20.2%
ERR cơ sở	[ ]	33.4%	40%	124.6%	17.1%
Đầu tư (về tài chính)	tỉ VND	297	13.7	85	75
<b>Phân tích phân phối</b>					
NPV đến IEE	tỉ VND	235	24	353	32
NPV đến EVN	tỉ VND	-31	NA	-56	-1.5
<b>Các lợi ích bên ngoài có thể tránh được</b>					
ERR bao gồm phát thải GHG	[ ]	70%	49.2%	252%	29.8%
Tiết kiệm GHG trong vòng đời thiết bị	1000 tấn	722	23	553	163

Đối với phân tích kinh tế, các lợi ích được đánh giá ở các mức giá quốc tế. Tiết kiệm điện trong ngành công nghiệp được giả định có kết quả từ việc loại bỏ nhiệt điện (than đối với tiết kiệm tải cơ sở, khí tuần hoàn kết hợp cho các tải đỉnh và trung gian), được dựa trên các kết quả của mô hình chi tiết được chuẩn bị bởi Trung tâm truyền tải quốc gia để tính toán các chi phí giá điện có thể tránh được đối với các nhà sản xuất năng lượng tái tạo nhỏ. Các chỉ số hoàn vốn (ERR và NPV) được tính toán khi có và không xem xét các yếu tố môi trường và toàn cầu bên ngoài: trong trường hợp phát thải khí nhà kính, sử dụng các tài liệu hướng dẫn gần đây của Ngân hàng Thế giới cho việc tính toán các bon và ước tính mức giảm phát thải ở các giá trị được khuyến nghị trong các tài liệu hướng dẫn gần đây về giá trị xã hội của các bon.

Như trong trường hợp phân tích tài chính, tỉ lệ hoàn vốn được tính toán thô dựa trên mức chung về giá nhiên liệu quốc tế, ở mức thấp nhất vào đầu năm 2015 (giá đã được hồi phục từ mức thấp US\$50/bbl (Brent) vào giữa tháng 1 năm 2015 đến mức US\$60/bbl (Brent) vào đầu tháng 3 năm 2015. Mặc dù trong trường hợp không giống như thế mà giá thấp phổ biến (không đổi) trong vòng 15 năm tới, tỉ số hoàn vốn khá bền vững ở trên mức rào cản.

Khi các lợi ích của việc giảm phát thải các bon được bao gồm trong phân tích kinh tế, tỉ số hoàn vốn sẽ cao hơn đáng kể, đặc biệt ở những nơi than được thay thế: ví dụ trong ngành công nghiệp giấy (nơi giảm lượng hơi tăng lên trong nồi hơi dùng than antracite), tỉ số hoàn vốn cơ bản tăng từ 17% lên 30%. Tất cả các dự án đã kiểm tra kết quả trong việc giảm đáng kể chu trình phát thải khí nhà kính: do đó tiết kiệm năng lượng sẽ đóng góp đáng kể vào việc giảm cường độ các bon của nền kinh tế mà không làm tăng chi phí (lựa chọn 2 bên cùng có lợi), đặc biệt khi so sánh với lựa chọn mà các phương án



năng lượng tái tạo giá cao (như năng lượng gió) chỉ mang lại việc giảm các bon khi sử dụng kinh phí đáng kể.

Việc phân tích phân phối đã chỉ ra rằng những tổn thất từ doanh thu điện của EVN từ các dự án TKNL trong công nghiệp không bù trừ được các chi phí tài chính tránh được trong việc tiết kiệm chi phí nhiên liệu hóa thạch. Đây là điều bình thường và cũng gặp ở các nước OECD, và lý giải những trở ngại thường thấy khi thiếu sự nhiệt tình của các công ty điện lực đối với việc tiết kiệm năng lượng. Tuy nhiên, như chỉ ra ở Phụ lục III trong trường hợp phân tích phân phối trong ngành công nghiệp xi măng, tổn thất này có giá trị hơn nhiều bằng việc nhận lại các lợi ích về xã hội. Bất kể tác động tiêu cực đáng kể nào lên EVN cũng đã được giảm thiểu bằng giá điện đã phản ánh đầy đủ chi phí chuyển qua cho các khách hàng (công nghiệp) chứ không phải ảnh hưởng tới lợi nhuận của EVN. Bất kể sự gia tăng giá điện nào lên khách hàng cũng đều được bù trừ bởi sự gia tăng lớn hơn nhiều trong các phúc lợi cho một ngành công nghiệp hiệu quả hơn, và khuyến khích hơn nữa đầu tư vào tiết kiệm năng lượng trong các lĩnh vực khác.

### ***Hiệu quả xã hội***

Dự án dự kiến sẽ có những lợi ích tích cực về mặt xã hội vì nó thúc đẩy hiệu quả năng lượng và qua đó giảm lượng phát thải khí nhà kính và các chất ô nhiễm khác ra môi trường. Dự án cũng sẽ có những tác động tích cực đến người tiêu dùng, và người lao động làm việc ở các doanh nghiệp công nghiệp tham gia. Thông qua các dự án đầu tư tiết kiệm năng lượng, chi phí năng lượng của doanh nghiệp tính trên một đơn vị sản phẩm sẽ giảm với các tác động tích cực lên giá cuối cùng của sản phẩm tiêu dùng và dịch vụ. Điều này cũng sẽ làm cho các doanh nghiệp công nghiệp cạnh tranh nhiều hơn và đảm bảo an ninh việc làm và mở rộng lực lượng lao động tiềm năng.

Các tiểu dự án tiết kiệm năng lượng được cấp vốn từ vốn vay đã đề xuất chỉ thuộc phạm vi các nhà máy hiện có của doanh nghiệp công nghiệp. Dự án sẽ ít có các tác động như được xác định trong các chính sách an toàn xã hội (OP 4.12 Tái định cư không tự nguyện và OP 4.10 Người bản địa). Tuy nhiên, vì là một phần trong giai đoạn chuẩn bị dự án nên việc đánh giá xã hội vẫn sẽ được thực hiện để xác định các tác động/ lợi ích xã hội khác hơn là an toàn xã hội. Bất kỳ các tác động về an toàn phi xã hội (như giới, việc làm, v.v...) sẽ được đưa vào trong khung đánh giá an toàn môi trường và xã hội do dự án xây dựng theo khuôn khổ của Chính sách hoạt động OP 4.01. Thỏa thuận cho vay giữa các tổ chức tài chính tham gia và các doanh nghiệp công nghiệp sẽ quy định rằng các doanh nghiệp công nghiệp tham gia phải hoàn toàn tuân thủ các quy định trong luật lao động hiện có, gồm cả những quy định liên quan đến trẻ em và phụ nữ và sẽ gồm cả các biện pháp giảm thiểu thích hợp.

Nếu cộng đồng và cá nhân thấy rằng họ đang chịu ảnh hưởng xấu bởi các dự án do Ngân hàng Thế giới tài trợ thì có thể gửi đơn khiếu nại đến các cơ chế đền bù khiếu nại ở cấp dự án hiện có hoặc đến Dịch vụ giải quyết khiếu nại của Ngân hàng Thế giới (GRS). GRS đảm bảo rằng các đơn khiếu nại nhận

được sẽ được xem xét kịp thời để giải quyết các vấn đề liên quan đến dự án. Cộng đồng và cá nhân bị ảnh hưởng bởi dự án có thể nộp đơn khiếu nại lên Ban Thanh tra độc lập của Ngân hàng Thế giới để xác định xem tác hại đã xảy ra, hoặc có thể xảy ra, do không tuân thủ các chính sách và thủ tục của Ngân hàng Thế giới. Các đơn khiếu nại có thể được nộp bất cứ lúc nào sau khi thông báo trực tiếp với Ngân hàng Thế giới, và Ban quản lý của Ngân hàng đã được tạo cơ hội trả lời. Để biết thêm thông tin về phương thức gửi đơn khiếu nại lên GRS, vui lòng truy cập trang web <http://www.worldbank.org/GRS>. Để biết thêm thông tin về phương thức gửi đơn khiếu nại đến Ban Thanh tra Ngân hàng Thế giới, vui lòng truy cập trang web [www.inspectionpanel.org](http://www.inspectionpanel.org).

Vấn đề về giới: Trong quá trình chuẩn bị dự án, Ngân hàng sẽ tiến hành đánh giá tác động về giới. Đánh giá này được tiến hành để hiểu rõ những tác động tiềm năng đến cộng đồng, tổ chức và cá nhân khi giới thiệu các dự án đầu tư tiết kiệm năng lượng trong ngành công nghiệp thuộc dự án đã đề xuất. Các mục tiêu đánh giá cụ thể bao gồm: (i) xác định và phân tích các tác động tổ chức tiềm năng (tích cực và tiêu cực) và chiến lược thích ứng của các doanh nghiệp có liên quan; (ii) xác định và phân tích các tác động tiềm năng (tích cực và tiêu cực với sự quan tâm đặc biệt đến vấn đề giới và các nhóm dân tộc thiểu số) và các chiến lược thích ứng của các cán bộ làm việc trong các doanh nghiệp có liên quan; (iii) xác định và phân tích nhận thức của nam giới và phụ nữ sống trong các cộng đồng xung quanh khu vực của các doanh nghiệp có liên quan, những tác động tiềm năng (tích cực và tiêu cực) gây ra bởi các dự án đầu tư đã đề xuất; và (iv) cung cấp các khuyến nghị/ gợi ý để thông báo cho nhóm thiết kế dự án, đảm bảo rằng các tác động (nếu có) về nam giới và phụ nữ lần lượt sẽ được giải quyết. Các rủi ro xã hội đối với dự án được đánh giá là thấp.

## **11. Các hoạt động thực hiện trước**

Để đảm bảo tính sẵn sàng của dự án ngay sau khi hiệp định có hiệu lực, nâng cao hiệu quả của sử dụng nguồn ODA và tạo điều kiện cho ngân hàng và doanh nghiệp có thể thực hiện ngay các khoản đầu tư, các hoạt động thực hiện trước bao gồm:

1. Thành lập Ban quản lý dự án tại Tổng cục Năng lượng, Bộ Công Thương để quản lý, điều phối thực hiện triển khai dự án.
2. Phê duyệt khung chính sách tái định cư theo yêu cầu của nhà tài trợ (WB) và quy định hiện hành của Việt Nam.

## **V. Kế hoạch thực hiện, giám sát và đánh giá dự án**

### **1. Kế hoạch thực hiện**

Hàng năm, kế hoạch thực hiện dự án chi tiết cho mỗi thành phần sẽ được Bộ Công Thương xây dựng và thống nhất với Ngân hàng Thế giới.

- Kế hoạch thực hiện Hợp phần đầu tư các dự án TKNL

Theo kinh nghiệm quốc tế của các dự án tiết kiệm năng lượng do Ngân hàng Thế giới tài trợ, trong một hai năm đầu thì sẽ tập trung vào nâng cao năng lực, hướng dẫn các thủ tục đối với các doanh nghiệp và các ngân hàng, đào tạo thẩm định về kỹ thuật và tài chính, cũng như thực hiện các chương trình marketing cho dự án. Vì vậy dự kiến số lượng tiểu dự án tham gia trong năm đầu sẽ ít và sẽ tăng trong những năm còn lại.

Các ngân hàng tham gia sẽ rà soát các thông tin khách hàng và lập các danh sách dự án tiềm năng, lập kế hoạch giải ngân tổng thể. Kế hoạch này có thể được thay đổi trong thời gian thực hiện. Dự kiến kết quả chính đạt được như bảng sau:

Chỉ số	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Số tiểu dự án TKNL	2	4	8	15	25	25
Tổng giải ngân lũy kế <sup>5</sup> (million US\$)	5	15	35	66	96	101.7
Lượng năng lượng tiết kiệm (MWh/năm)	301,000	1,506,000	3,313,500	5,121,000	6,025,000	6,025,000

- Kế hoạch thực hiện các thành phần hỗ trợ kỹ thuật:

Hợp phần hỗ trợ kỹ thuật chủ yếu thực hiện các công tác đánh giá, giám sát dự án; kiểm toán hoạt động của Ban quản lý dự án, kiểm toán các ngân hàng tham gia dự án, kiểm toán các tiểu dự án vay vốn đầu tư vào các giải pháp tiết kiệm năng lượng của doanh nghiệp; tư vấn đánh giá thực hiện chính sách môi trường và xã hội theo các yêu cầu của nhà tài trợ cũng như việc tuân thủ các khung chính sách môi trường, xã hội. Ban Quản lý dự án (QLDA) có trách nhiệm hỗ trợ kỹ thuật, tư vấn công nghệ sử dụng tiết kiệm và hiệu quả năng lượng cho các doanh nghiệp, các ngân hàng tham gia.

Dự kiến hỗ trợ Ban QLDA là các chuyên gia có chuyên môn, chịu trách nhiệm chuyên trách điều phối, quản lý, giám sát, tổng hợp thường xuyên trong quá trình thực hiện dự án, gồm có:

- ✓ Chuyên gia điều phối dự án: 01 tư vấn làm việc toàn thời gian
- ✓ Chuyên gia tài chính kiêm kế toán: 01 tư vấn làm việc toàn thời gian
- ✓ Chuyên gia đấu thầu: 01 tư vấn làm việc toàn thời gian

<sup>5</sup> Tổng giải ngân lũy kế cho nguồn vốn IBRD và IDA. Kế hoạch tài chính tổng thể của cả dự án như trong phụ lục.

- ✓ Chuyên gia kỹ thuật, công nghệ: 01 tư vấn làm việc toàn thời gian
- ✓ Trợ lý dự án: 01 tư vấn, làm việc toàn thời gian.

Ngoài ra, Ban QLDA sẽ thực hiện tuyển chọn đối với các gói dịch vụ tư vấn như kiểm toán dự án, tư vấn giám sát độc lập môi trường và xã hội, trình diễn, xây dựng dữ liệu TKNL và công cụ đo lường giám sát thực hiện TKNL trong các ngành công nghiệp.

- Thực hiện đấu thầu

**Thủ tục đấu thầu có thể được áp dụng.** Đối với các hợp đồng được tài trợ toàn bộ hoặc một phần từ vốn vay của IBRD hay từ nguồn tín dụng IDA, các thủ tục mua sắm đấu thầu sẽ được thực hiện theo: Hướng dẫn của Ngân hàng Thế giới: Đấu thầu mua sắm hàng hoá, công trình, và dịch vụ phi tư vấn bằng vốn vay IBRD và tín dụng & tài trợ không hoàn lại của IDA cho bên vay của Ngân hàng Thế giới bản tháng 1 năm 2011, sửa đổi tháng 7 năm 2014 (Hướng dẫn Mua sắm đấu thầu); Các Hướng dẫn tuyển chọn và thuê tư vấn bằng vốn vay IBRD và tín dụng & tài trợ không hoàn lại của IDA cho bên vay của Ngân hàng Thế giới tháng 1 năm 2011, sửa đổi tháng 7 năm 2014 (Hướng dẫn Tư vấn); và các điều khoản quy định trong Hiệp định Tài trợ. Đối với hợp đồng đấu thầu theo phương pháp cạnh tranh trong nước (NCB), quy định bổ sung đính kèm trong mục lục 2 của Hiệp định Tài trợ sẽ được áp dụng.

**Ngưỡng đấu thầu.** Mua sắm đấu thầu thuộc Hợp phần 2 sẽ gồm các hạng mục chính sau đây: Hàng hóa và dịch vụ tư vấn; và các Công việc chưa dự kiến trước được ở giai đoạn chuẩn bị dự án. Ngưỡng đối với các phương thức đấu thầu và Ngân hàng xét duyệt trước (tiền kiểm) thuộc hợp phần này được trình bày dưới đây, và có thể thay đổi trong quá trình thực hiện dự án sao cho phù hợp với các thay đổi của Ngân hàng đối với ngưỡng đấu thầu đó.

**Ngưỡng đối với các phương thức đấu thầu và ngân hàng xét duyệt trước**

Hạng mục	Ngưỡng phương thức đấu thầu		Ngưỡng xét duyệt trước	
	Giá trị tiền (USD)	Ghi chú		Ghi chú
<b>Công trình/ Cung cấp &amp; Lắp đặt</b>				
ICB	>= \$20 triệu		Tất cả các hợp đồng	Các hợp đồng dưới 15 triệu USD nhưng áp dụng đấu thầu cạnh tranh quốc tế được xem xét sau.
NCB	< \$20 triệu		1 hợp đồng đầu tiên cộng với tất cả các hợp đồng trên 15 triệu USD.	
Mua sắm	< \$0.2 triệu		Không	
<b>Hàng hóa, hệ thống công nghệ thông tin, dịch vụ phi tư vấn</b>				
ICB	>=\$3 triệu		Tất cả các hợp đồng	Các hợp đồng dưới 3 triệu USD nhưng áp dụng đấu thầu cạnh tranh quốc tế có thể được xem xét sau.
NCB	< \$3 triệu	Nếu hàng hóa không sẵn có tại Việt Nam (như các	1 hợp đồng đầu tiên	

Hạng mục	Ngưỡng phương thức đấu thầu		Ngưỡng xét duyệt trước	
	Giá trị tiền (USD)	Ghi chú		Ghi chú
		thiết bị hay vật liệu điện), phương pháp đấu thầu sẽ là đấu thầu cạnh tranh quốc tế ngay cả giá trị hợp đồng dưới ngưỡng quy định.		
Mua sắm	< \$0.1 triệu		Không	
<b>Dịch vụ tư vấn</b>				
CQS (lựa chọn theo năng lực của tư vấn)	< \$0.3 triệu	Các phương pháp khác (lựa chọn trên cơ sở chất lượng và chi phí (QCBS), lựa chọn trên cơ sở chất lượng (QBS), lựa chọn theo ngân sách cố định (FBS), lựa chọn theo chi phí thấp nhất (LCS)) sẽ áp dụng cho hợp đồng có giá trị tương đương hoặc trên 0.3 triệu USD và có thể áp dụng đối với các hợp đồng dưới 0.3 triệu USD.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Công ty:</b> <math>\geq</math>\$0.5 triệu (đối với lựa chọn cạnh tranh) cộng với hợp đồng đầu tiên đối với mỗi phương pháp bất kể giá trị hợp đồng là bao nhiêu. Đối với phương pháp chỉ định thầu (SSS) sẽ là 100 nghìn USD (Đoạn 3.9 Hướng dẫn tư vấn, tháng 01 năm 2011);</li> <li>• <b>Cá nhân:</b> chỉ trong các trường hợp ngoại lệ (đối với lựa chọn cạnh tranh); đối với phương pháp SSS, sẽ là 50 nghìn USD (Đoạn 5.6 Hướng dẫn tư vấn, tháng 01 năm 2011);</li> <li>• <b>Phương pháp SSS</b> sẽ được thể hiện trong các kế hoạch đấu thầu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Đối với phương pháp tư vấn cá nhân (IC), xét duyệt trước có thể được áp dụng đối với các hợp đồng dài hạn (trong thời hạn dự án) hay các hợp đồng có giá trị lớn (<math>\geq</math>\$0.2 triệu). Đối với các chuyên gia tư vấn quản lý dự án quan trọng, chuyên gia đấu thầu hay chuyên gia về pháp luật, điều khoản tham chiếu và lý lịch của các ứng cử viên được lựa chọn sẽ được xét duyệt trước nhưng có thể không được cân nhắc xét duyệt trước khi tuyển dụng.</li> <li>• Các hợp đồng kiểm toán sẽ được đấu thầu như các hợp đồng khác và sẽ được xét duyệt trước chỉ khi giá trị hợp đồng vượt ngưỡng. Trưởng nhóm dự án/ chuyên gia quản lý tài chính có thể xét duyệt trước điều khoản tham chiếu, danh sách ngắn, v.v.. từ góc độ kỹ thuật.</li> </ul>
Danh sách ngắn của tất cả các công ty trong nước	< \$0.5 triệu	Đoạn 2.7 Hướng dẫn tư vấn (tháng 01 năm 2011). Ngưỡng áp dụng cho các nhiệm vụ mà có đủ số lượng các công ty tư vấn trong nước có năng lực thực hiện (như thiết kế kỹ thuật, xây dựng và giám sát).		

**Ghi chú:** Với các hợp đồng về công trình/ hàng hóa thường được xét duyệt trước ngoại trừ các hợp đồng có giá trị nhỏ (dưới 200 nghìn USD đối với công trình và 100 nghìn USD đối với hàng hoá). Kế hoạch đấu thầu cần nêu rõ hợp đồng ký trực tiếp hay phương pháp SSS với các luận cứ rõ ràng. Nếu các luận cứ hợp lý, các hợp đồng dưới ngưỡng có thể đươc xét duyệt sau.

**Đấu thầu trong Hợp phần 1 của dự án:** Đấu thầu trong hợp phần này sẽ được tiến hành theo đoạn 3.13 của Hướng dẫn đấu thầu của Ngân hàng Thế giới. Các doanh nghiệp công nghiệp vay vốn sẽ chịu trách nhiệm thực hiện các hoạt động đấu thầu thuộc khoản vốn vay tương ứng của họ và thủ tục đấu thầu sẽ được tiến hành như sau:

- a) Nếu các doanh nghiệp công nghiệp là doanh nghiệp nhà nước, thủ tục đấu thầu sẽ được thực hiện tương tự như hợp phần 2 của dự án; và sẽ áp dụng bảng trên.
- b) Nếu các doanh nghiệp công nghiệp là doanh nghiệp tư nhân, thì khuyến khích họ áp dụng các phương thức đấu thầu cạnh tranh công khai; tuy nhiên, họ có thể áp dụng các phương thức mua sắm tư nhân đã được xây dựng hay các tập quán mua sắm thương mại mà được

Ngân hàng chấp nhận. Các doanh nghiệp công nghiệp sẽ không được trao hợp đồng cho các công ty mẹ hay các công ty liên kết của họ hay cho các các cổ đông kiểm soát hay cho các tổ chức hoặc doanh nghiệp nhà nước không hợp lệ. Phương thức hợp đồng trực tiếp chỉ có thể được áp dụng trong các trường hợp quy định trong đoạn 3.7 Hướng dẫn đấu thầu của Ngân hàng. Ngân hàng sẽ xem xét kế hoạch đấu thầu, đây là một phần của đơn xin vay vốn do mỗi doanh nghiệp công nghiệp xây dựng. Các doanh nghiệp công nghiệp có thể lựa chọn áp dụng phương thức đấu thầu cạnh tranh quốc tế nếu cần; và trong trường hợp này Ngân hàng sẽ xét duyệt hợp đồng trước nếu giá trị hợp đồng tương đương hoặc trên 20 triệu USD, các hợp đồng khác Ngân hàng sẽ xem xét sau.

**Tài trợ hồi tố:** các hoạt động mua sắm đấu thầu yêu cầu tài trợ hồi tố đã xác định trong Kế hoạch đấu thầu và sẽ được tiến hành tuân theo Hướng dẫn đấu thầu. Tất cả những hoạt động này cần được Ngân hàng kiểm tra trước. Đối với tài trợ hồi tố trong Hợp phần 1, Ngân hàng sẽ tiến hành kiểm tra sau (hậu kiểm) quá trình mua sắm đấu thầu do doanh nghiệp công nghiệp tư nhân thực hiện theo tập quán thương mại. Ngày khóa sổ của những chi tiêu được tài trợ hồi tố là thời điểm ngay sau khi ký Hiệp định đàm phán dự án (*dự kiến là ngày 15 tháng 7 năm 2016*). Tổng số tiền tài trợ hồi tố không được vượt quá 20% số vốn vay IBRD. Các nội dung cụ thể của tài trợ hồi tố được quy định cụ thể tại Sổ tay hoạt động dự án.

**Kế hoạch đấu thầu (PP).** Ban QLDA sẽ chuẩn bị dự thảo Kế hoạch đấu thầu cho 18 tháng đầu tiên thực hiện dự án, và phải được Ngân hàng chấp nhận và Bộ Công Thương phê duyệt. Ban QLDA sẽ cập nhật kế hoạch đấu thầu hàng năm (hoặc khi cần thiết) để: (a) phản ánh quá trình thực hiện dự án; (b) thực hiện điều chỉnh nếu có sửa đổi; và (c) bổ sung các gói mới cho dự án nếu cần. Mỗi bản cập nhật sẽ phải gửi cho Ngân hàng để xét duyệt. Kế hoạch đấu thầu sẽ được công bố trên trang web của Ngân hàng Thế giới.

**Giám sát đấu thầu và xét duyệt sau của Ngân hàng:** Các hợp đồng mà Ngân hàng không xét duyệt trước thì Ngân hàng sẽ xét duyệt sau. Ngân hàng sẽ thực hiện xét duyệt sau các hoạt động đấu thầu hàng năm với tỷ lệ lấy mẫu ban đầu là hai mươi phần trăm. Tỷ lệ này sẽ được điều chỉnh định kỳ trong quá trình thực hiện dự án dựa trên hiệu quả thực hiện của các cơ quan thực hiện dự án. Ngân hàng cũng sẽ thực hiện các chuyến giám sát thủ tục đấu thầu hai lần một năm. Ngoài việc Ngân hàng xem xét trước các hợp đồng, các chuyến giám sát hàng năm cũng sẽ được thực hiện để đánh giá năng lực của Ban QLDA và các doanh nghiệp công nghiệp và đi thăm các doanh nghiệp công nghiệp để thực hiện kiểm tra các hoạt động đấu thầu xét duyệt sau. Trên cơ sở hàng năm, Ban QLDA sẽ gửi cho Ngân hàng một danh sách các hợp đồng hàng hóa, công trình và dịch vụ tư vấn của cả dự án mà Ngân hàng xét duyệt sau, bao gồm nhưng không giới hạn: (i) con số tham khảo như đã nêu trong Kế hoạch đấu thầu và một mô tả tóm tắt hợp đồng; (ii) giá trị ước tính, (iii) phương thức đấu

thầu; (iv) ngày trao hợp đồng; (v) tên đơn vị được trao hợp đồng, nhà thầu hoặc tư vấn; và (vi) giá trị hợp đồng cuối cùng.

- Thực hiện giải ngân

Dự án sẽ sử dụng các phương pháp giải ngân sau đây:

- Bồi hoàn: Ngân hàng bồi hoàn cho Bên vay các khoản chi hợp lệ theo Hiệp định tín dụng ("khoản chi hợp lệ") mà Bên vay đã trả trước từ nguồn ngân sách của mình;

- Ứng trước: Ngân hàng ứng trước vốn vay vào một tài khoản chuyên dùng do Bên vay mở để thanh toán cho các khoản chi hợp lệ đã phát sinh và các chứng từ kèm theo sẽ được cung cấp sau. Đối với hợp phần hỗ trợ kỹ thuật, mức trần ứng trước trong tài khoản chỉ định của Ban QLDA là 500.000 USD. Việc áp dụng phương pháp giải ngân ứng trước cho các tổ chức tài chính tham gia sẽ dựa trên nhu cầu.

Việc giải ngân hết hạn giải ngân sẽ là bốn tháng sau ngày kết thúc dự án. Các chứng từ kèm theo với các khoản chi hợp lệ thanh toán từ tài khoản chỉ định và đối với các khoản bồi hoàn thì sẽ là Báo cáo chi tiêu và danh sách các khoản thanh toán theo các hợp đồng xét duyệt trước của Ngân hàng cùng với các hóa đơn chứng từ.

Dự án sẽ tài trợ 100% (bao gồm thuế) các khoản chi hợp lệ. Các khoản chi hợp lệ của Hợp phần 1 – Cho vay đầu tư tiết kiệm năng lượng sẽ được quy định trong Thỏa thuận vay vốn với các tổ chức tài chính tham gia. Đối với mỗi tiểu dự án hợp lệ, các tổ chức tài chính tham gia sẽ đóng góp khoảng 20% tổng vốn vay cấp cho chủ đầu tư và chủ đầu tư sẽ đóng góp khoảng 20% tổng vốn đầu tư bằng vốn chủ sở hữu. Các khoản chi hợp lệ của Hợp phần 2 - Hỗ trợ kỹ thuật và xây dựng năng lực tuân theo các điều kiện tiêu chuẩn của Ngân hàng. Chi tiết xin tham khảo **Phụ lục II** về Kế hoạch tài chính và giải ngân dự án.

## **2. Kế hoạch giám sát và đánh giá**

Việc thực hiện theo dõi dự án bao gồm: (a) Theo dõi các chỉ số thực hiện (như trong **Phụ lục I**), (b) Báo cáo tiến độ hàng năm và (c) Đánh giá tiến độ thực hiện giữa kỳ. Ban quản lý dự án sẽ có trách nhiệm theo dõi và đánh giá tổng thể thực hiện dự án, bao gồm thu thập các thông tin về kết quả thực hiện và báo cáo tác động cũng như kết quả của dự án. Ban quản lý dự án sẽ xây dựng một kế hoạch giám sát và đánh giá trong năm đầu tiên thực hiện và một thành viên của Ban quản lý dự án sẽ được giao nhiệm vụ thu thập thông tin và duy trì cơ sở dữ liệu để giám sát thực hiện dự án của tất cả các hợp phần dự án. Tất cả các hoạt động được thực hiện bởi các ngân hàng thương mại tham gia dự án, nhóm dự án trong mỗi ngân hàng thương mại sẽ có trách nhiệm thu thập thông tin với sự trợ giúp của Ban quản lý dự án và báo cáo với Ngân hàng Thế giới cũng như Ban quản lý dự án. Một bên thứ ba độc lập sẽ được ký hợp đồng để theo dõi và xác thực giải ngân khoản vay liên quan đến hiệu quả năng lượng của các ngân hàng tham gia. Đánh giá giữa kỳ sẽ là thời điểm để thảo luận và

thống nhất những thay đổi quan trọng nhằm đạt được các mục tiêu của dự án hoặc để tăng phạm vi tác động của dự án VEEIEs.

### **3. Cơ chế theo dõi và đánh giá kết quả tác động của dự án**

#### **3.1. Các báo cáo và chỉ báo đo lường tiến độ:**

Sổ tay thực hiện dự án sẽ được xây dựng để hướng dẫn chuẩn bị và thực hiện các tiêu dự án trong đó có qui định chế độ báo cáo và các chỉ số kết quả đo lường tiến độ dự án. Các chỉ số chính đánh giá tiến độ dự án bao gồm:

- Lượng năng lượng tiết kiệm được hàng năm (MWh/năm);
- Số lượng doanh nghiệp được hưởng lợi;
- Số dự án được thực hiện;
- Lượng giảm phát thải khí hiệu ứng nhà kính hàng năm (tấn CO<sub>2</sub>);
- Tổng số giải ngân.

Các chỉ số này được thể hiện thông qua các báo cáo tiến độ và báo cáo tài chính của các đơn vị thực hiện dự án. Chi tiết hướng dẫn báo cáo được qui định tại sổ tay thực hiện dự án.

#### **3.2. Cơ chế đánh giá dự án**

Công tác đánh giá dự án được thực hiện thường niên (mỗi năm một lần). Bộ Công Thương và các bộ ngành hữu quan phối hợp với Ngân hàng Thế giới tổ chức thực hiện đánh giá dự án thông qua: điều tra thực địa, tổ chức Hội nghị đánh giá triển khai dự án trên toàn quốc.

Công tác đánh giá được thực hiện trên cơ sở các báo cáo tiến độ, báo cáo tài chính, báo cáo kiểm toán, báo cáo thực hiện các chính sách an toàn được Ban quản lý dự án và các ngân hàng tham gia chuẩn bị. Đánh giá tiến độ và kết quả đạt được thông qua các chỉ số như trong khung logic của dự án tại Phụ lục I.

Bộ Công Thương và Ban QLDA có trách nhiệm đánh giá và thông báo kết quả cho các bộ, ngành có liên quan và đề xuất giải pháp thực hiện.

#### **3.3. Cơ chế theo dõi và chế độ báo cáo**

Chế độ báo cáo dự án được thực hiện như sau:

Đối với hoạt động quản lý tài chính các tiêu dự án tiết kiệm năng lượng tại các ngân hàng thương mại, các ngân hàng thương mại sẽ giám sát các dự án tiết kiệm năng lượng và chịu trách nhiệm về quản lý tài chính khoản vốn vay từ nguồn vốn dự án VEEIEs. Tại mỗi ngân hàng thương mại, đơn vị quản lý dự án sẽ được thiết lập với các thành viên từ các phòng ban chức năng của ngân hàng. Quản lý tài chính dự án (bao gồm xây dựng kinh phí, kế toán, kiểm soát nội bộ, bố trí nhân sự, báo cáo, kiểm toán, đánh giá tín dụng và giám sát các tiêu dự án) sẽ được liên kết trong quá trình quản lý của các ngân hàng thương mại.

*Quản lý tài chính và báo cáo tài chính Quý:*



Định kỳ hàng Quý, các ngân hàng thương mại sẽ phải chuẩn bị báo cáo tài chính Quý về việc thực hiện giải ngân các khoản cho vay, giám sát và quản lý quỹ nộp cho Ban QLDA. Ban QLDA sẽ có trách nhiệm tổng hợp các báo cáo tài chính Quý của ngân hàng thương mại. Báo cáo tài chính của các ngân hàng thương mại phải được chuẩn bị phù hợp với quy định báo cáo tài chính quốc tế (IFRS Financial Statements). Báo cáo này sẽ được kiểm toán định kỳ hàng năm theo tiêu chuẩn kiểm toán quốc tế. Báo cáo tài chính đã được kiểm toán của Dự án VEEIEs và các ngân hàng thương mại và các báo cáo kiểm toán sẽ được trình cho IBRD trong vòng 6 tháng kể từ ngày kết thúc năm tài chính. Báo cáo tài chính đã được kiểm toán của các ngân hàng thương mại sẽ được công bố trên trang web của Bộ Công Thương và các ngân hàng thương mại.

Báo cáo tài chính Dự án hàng Quý không cần phải được kiểm toán.

Đánh giá quản lý tài chính: Đánh giá các cơ chế quản lý tài chính đã thực hiện trong quá trình chuẩn bị dự án đưa ra kết luận là các cơ chế quản lý tài chính dự án đáp ứng các yêu cầu quản lý tài chính tối thiểu của Ngân hàng Thế giới. Đánh giá rủi ro quản lý tài chính đã được giao cho dự án. Đánh giá quản lý tài chính đã xác định các rủi ro chính sau đây: (i) năng lực quản lý tài chính của các chủ đầu tư thấp có thể dẫn đến sai sót khi giao dịch hoặc các chi tiêu không hợp lệ; và (ii) sự chậm trễ trong việc phê duyệt và xử lý thanh toán ở tất cả các cấp bao gồm các tổ chức tài chính tham gia - chi nhánh và hội sở chính do thiếu kinh nghiệm, kiến thức hay trách nhiệm; và iii) thiếu năng lực báo cáo tài chính theo các tiêu chuẩn quốc tế của các tổ chức tài chính tham gia sẽ hạn chế cơ hội tham gia vào dự án. Các rủi ro này sẽ được giảm thiểu bằng cách: (i) tất cả các cơ quan thực hiện bổ nhiệm kế toán trưởng có kinh nghiệm, được Ngân hàng Thế giới chấp thuận; (ii) có sổ tay hoạt động chi tiết trong đó xây dựng quy trình phê duyệt các khoản thanh toán ở tất cả các cấp và ở tất cả các cơ quan thực hiện; iii) tách Ban QLDA thuộc Bộ Công Thương ra khỏi chu trình cấp vốn vay cho các tổ chức tài chính tham gia và các chủ đầu tư để giảm thiểu các thủ tục hành chính; iv) đào tạo về yêu cầu quản lý tài chính của Ngân hàng Thế giới cho Ban QLDA, các tổ chức tài chính tham gia và các chủ đầu tư.

Tổ chức thực hiện: Ban QLDA được thành lập ở Bộ Công Thương sẽ thực hiện dự án VEEIEs với hai chức năng chính: (i) để hỗ trợ và giám sát vốn vay đầu tư tiết kiệm năng lượng; và (ii) quản lý tất cả các hoạt động hỗ trợ kỹ thuật được cấp vốn thuộc dự án. Ban QLDA sẽ chịu trách nhiệm quản lý tài chính hợp phần của mình.

Mỗi tổ chức tài chính tham gia sẽ theo dõi và giám sát các chủ đầu tư và các tiểu dự án của mình và chịu trách nhiệm quản lý tài chính các tiểu dự án đó. Tại mỗi tổ chức tài chính tham gia, chức năng quản lý tài chính dự án (gồm dự toán ngân sách, kế toán, kiểm soát nội bộ, biên chế, báo cáo, kiểm toán, thẩm định tín dụng và giám sát các tiểu dự án) sẽ được tích hợp đầy đủ trong các quy trình quản lý của các tổ chức tài chính tham gia. Sổ tay hoạt động đưa

ra các nguyên tắc và thủ tục đặc biệt riêng cho dự án để bổ sung vào các thủ tục hiện có của các tổ chức tài chính tham gia, gồm:

- Chuẩn bị đơn rút vốn đồng ký với Ban Tài chính đối ngoại - Bộ Tài chính để rút vốn từ Ngân hàng;
- Lập báo cáo tài chính hai lần một năm (IFRS) và nộp cho Ngân hàng;
- Lập báo cáo tài chính dự án hàng năm, báo cáo tài chính theo IFRS hàng năm, bố trí kiểm toán các báo cáo tài chính và nộp báo cáo tài chính đã kiểm toán và báo cáo của các kiểm toán viên cho Ngân hàng Thế giới. Ban QLDA thuộc Bộ Công Thương sẽ tổ chức thực hiện việc kiểm toán các báo cáo tài chính của dự án.

### ***Báo cáo tài chính dự án hàng năm:***

Các ngân hàng thương mại tham gia sẽ chuẩn bị báo cáo tài chính hàng năm bao gồm báo cáo về các thành phần Dự án, các hoạt động mà họ chịu trách nhiệm để nộp cho Ban QLDA. Báo cáo tài chính của các ngân hàng thương mại phải được chuẩn bị phù hợp với tiêu chuẩn kế toán quốc tế. Ban QLDA sẽ chịu trách nhiệm chuẩn bị báo cáo tổng hợp cho toàn bộ Dự án.

Báo cáo tài chính Dự án năm bao gồm các nội dung chính sau:

- Báo cáo cân đối nguồn vốn và sử dụng nguồn vốn của quỹ, và các khoản thanh toán mà đã được xác nhận tất cả các khoản biên nhận tiền mặt, thanh toán tiền mặt và số dư đã được kiểm soát bởi các bên, các khoản thanh toán được xác định bởi bên thay mặt bên thứ ba

- Chính sách kế toán đã được thừa nhận và các lưu ý giải trình.

- Biên bản xác nhận quản lý về việc các khoản tiền đã được chi trả phù hợp với các mục đích đề ra trong Hiệp định đã được ký kết.

Báo cáo tài chính Dự án hàng năm sẽ phải được kiểm toán và gửi cho Ngân hàng Thế giới trong vòng 6 tháng cuối của năm tài chính.

### ***Kiểm toán:***

Đối với Báo cáo tài chính dự án, Ban QLDA sẽ lựa chọn một tư vấn kiểm toán độc lập phù hợp với yêu cầu của IBRD để thực hiện kiểm toán Dự án. Báo cáo tài chính tổng hợp sẽ được kiểm toán trên cơ sở phù hợp với tiêu chuẩn kiểm toán quốc tế và phù hợp với các điều khoản tham chiếu (TORs). Các báo cáo kiểm toán sẽ được hoàn thành và gửi cho IBRD trong vòng 6 tháng kể từ ngày đóng năm tài chính.

Định kỳ hàng năm, các ngân hàng tham gia sẽ cần phải trình báo cáo kiểm toán và báo cáo tài chính doanh nghiệp đã được kiểm toán cho IBRD trong vòng 6 tháng kể từ ngày đóng năm tài chính. Các Báo cáo tài chính này phải được chuẩn bị phù hợp với tiêu chuẩn kiểm toán quốc tế (IFRS) và sẽ được kiểm toán bởi một tổ chức kiểm toán độc lập được chấp nhận và phù hợp với tiêu chuẩn và Đề cương theo thông lệ kiểm toán quốc tế.

Báo cáo tài chính hàng năm và báo cáo kiểm toán sẽ được công bố trên website của các ngân hàng tham gia.

Đối với các tiêu dự án tiết kiệm năng lượng, việc theo dõi dự án sẽ được triển khai trong quá trình chuẩn bị, thực hiện và vận hành dự án trên cơ sở các báo cáo:

- Báo cáo thực hiện dự án
- Báo cáo tài chính
- Báo cáo kiểm toán
- Kế hoạch môi trường.

## Phụ lục I: Khung Kết quả và Giám sát

Quốc gia: Việt Nam

Tên dự án: Tiết kiệm năng lượng cho các ngành công nghiệp Việt Nam (VEEIEs) (P151086)

Mục tiêu phát triển của dự án - PDO							
Thuyết minh PDO							
PDO là nâng cao tiết kiệm năng lượng trong ngành công nghiệp Việt Nam.							
Các kết quả này tại				Cấp dự án			
Chỉ số mục tiêu phát triển dự án							
		Giá trị mục tiêu lũy kế					
Tên chỉ số	Cơ sở	NĂM 1	NĂM 2	NĂM 3	NĂM 4	NĂM 5	Mục tiêu cuối
Lượng năng lượng tiết kiệm được trong vòng đời dự án (MWh/năm) – <b>chỉ số chính</b>	0	301,000	1,506,000	3,313,500	5,121,000	6,025,000	6,025,000
Đối tượng được lợi trực tiếp (Doanh nghiệp công nghiệp) – (Số lượng) – chỉ số chính	0	2	4	8	15	25	25
Các chỉ số kết quả trung gian							
		Giá trị mục tiêu lũy kế					
Tên chỉ số	Cơ sở	NĂM 1	NĂM 2	NĂM 3	NĂM 4	NĂM 5	Mục tiêu cuối
Đối tượng hưởng lợi trực tiếp của dự án (số người) (Chỉ số chủ chốt)	0	1,891	9,456	20,802	32,148	37,822	37,822
Tỷ lệ người hưởng lợi là phụ nữ (phần trăm) (chỉ số phụ: bổ sung)	0	8	10	15	15	15	15
Lượng phát thải khí nhà kính GHG hàng năm tránh được trong các doanh nghiệp (tấn CO2 tương đương) (tấn/năm)	0	241,500	1,208,500	2,659,000	4,109,500	4,835,000	4,835,000
Số dự án TKNL khả thi được phát triển	0	10	20	40	50	60	60

## Mô tả chỉ số

### Chỉ số mục tiêu phát triển của Dự án

Tên chỉ số	Miêu tả	Tần suất	Nguồn dữ liệu	Trách nhiệm thu thập dữ liệu
Tiết kiệm năng lượng trong vòng đời dự án (MWh)	Tiết kiệm năng lượng trong vòng đời dự án (MWh)	6 tháng	Báo cáo của đơn vị thực hiện	MOIT
Số lượng doanh nghiệp công nghiệp áp dụng các công nghệ TKNL đã được cải tiến	Số lượng doanh nghiệp công nghiệp áp dụng các công nghệ TKNL đã được cải tiến	01 năm	Báo cáo của đơn vị thực hiện	MoIT
<b>Các chỉ số kết quả trung gian</b>				
Tên chỉ số	Miêu tả	Tần suất	Nguồn dữ liệu	Trách nhiệm thu thập dữ liệu
Đối tượng hưởng lợi trực tiếp từ dự án (DN công nghiệp) (Số lượng)	Tổng số người trong các doanh nghiệp được dự án hỗ trợ	6 tháng	Báo cáo của đơn vị thực hiện	
Tỷ lệ người hưởng lợi là phụ nữ (phần trăm) (chỉ số phụ: bổ sung)	Tỷ lệ người hưởng lợi là phụ nữ (phần trăm) (chỉ số phụ: bổ sung)	6 tháng	Báo cáo của đơn vị thực hiện	
Lượng phát thải khí nhà kính GHG hàng năm tránh được trong các doanh nghiệp (tấn CO2 tương đương)	Lượng phát thải khí nhà kính GHG hàng năm tránh được trong các doanh nghiệp (tấn CO2 tương đương)	6 tháng	Báo cáo của đơn vị thực hiện	MoIT
Số lượng dự án TKNL khả thi được phát triển	Số lượng dự án TKNL khả thi được phát triển	01 năm	Báo cáo của đơn vị thực hiện	MoIT

\

## Phụ lục II: Kế hoạch tài chính cho Dự án

- Kế hoạch tài chính (USD; 1US\$=22.400 đồng)

Miêu tả	Tổng vốn US\$ '000	Kế hoạch tài chính (USD '000)					
		Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2022
<b>Hợp phần I- Đầu tư tiết kiệm năng lượng</b>							
Vốn vay IBRD	100,000.0	5,000.0	20,000.0	30,000.0	25,000.0	15,000.0	5,000.0
Vốn trong nước	56,000.0	2,800.0	11,200.0	16,800.0	14,000.0	8,400.0	2,800.0
<b>Hợp phần II-Hỗ trợ kỹ thuật và thực hiện dự án</b>							
Vốn vay IDA	1,700.0	170.0	340.0	340.0	340.0	340.0	170.0
Vốn Ngân sách	302.0	30.2	60.4	60.4	60.4	60.4	30.2
<b>Tổng cộng:</b>	<b>158,002.0</b>	<b>8,000.2</b>	<b>31,600.4</b>	<b>47,200.4</b>	<b>39,400.4</b>	<b>23,800.4</b>	<b>8,000.2</b>

- Kế hoạch tài chính (đồng Việt Nam; 1US\$=22.400 đồng)

Miêu tả	Tổng vốn (tỷ VND)	Kế hoạch tài chính (tỷ VND)					
		Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2022
<b>Hợp phần I- Đầu tư tiết kiệm năng lượng</b>							
Vốn vay IBRD	2,240.0	112.0	448.0	672.0	560.0	336.0	112.0
Vốn trong nước	1,254.4	62.7	250.9	376.3	313.6	188.2	62.7
<b>Hợp phần II-Hỗ trợ kỹ thuật và thực hiện dự án</b>							
Vốn vay IDA	38.1	3.8	7.6	7.6	7.6	7.6	3.8
Vốn Ngân sách	6.8	0.7	1.4	1.4	1.4	1.4	0.7
<b>Tổng cộng:</b>	<b>3,539.2</b>	<b>179.2</b>	<b>707.8</b>	<b>1,057.3</b>	<b>882.6</b>	<b>533.1</b>	<b>179.2</b>

### Phụ lục III: Phân tích chi tiết kinh tế và tài chính

Các ngân hàng cho vay lại sẽ chịu trách nhiệm lựa chọn các tiêu dự án tiết kiệm năng lượng để cấp vốn, dựa trên các nguyên tắc thương mại thông thường của ngân hàng cho vay. Giả định rằng các dự án mà có khả thi về mặt tài chính cũng sẽ có hiệu quả về mặt kinh tế. Giả định này đã được thấy ở nhiều dự án tương tự ở các nước khác, và trên thực tế kết quả là tính khả thi về mặt tài chính loại trừ đáng kể những lợi ích đối với môi trường và không được phản ánh trong giá cả thị trường, và lợi nhuận tài chính phản ánh một loạt các khoản thanh toán (thuế, thuê nhập khẩu, v.v...) không được đề cập trong các báo cáo tài chính. Hơn nữa, với giá điện hiện nay thì chưa phản ánh đầy đủ các chi phí kinh tế của nhiên liệu nhiệt, các lợi ích tài chính của lượng điện tiết kiệm được sẽ thấp hơn so với giá trị kinh tế được sử dụng để ước tính lợi ích kinh tế.

Phụ lục này trình bày các phân tích kinh tế và tài chính của một mẫu đại diện của các tiêu dự án và nhiều khả năng sẽ là dự án ban đầu. Phân tích này cũng sẽ cho thấy các yêu cầu mới của Ngân hàng đối với cho hoạt động đo đếm các-bon<sup>6</sup> và Hướng dẫn đối với giá trị chi phí xã hội carbon toàn cầu<sup>7</sup>.

Các dự án được phân tích ở đây đã được lựa chọn để minh họa cho các lợi ích kinh tế và tài chính đối với một loạt các giải pháp tiết kiệm năng lượng trong ngành công nghiệp, chứ không phải minh họa cho các dự án cụ thể thuộc dự án VEEIEs. Ở giai đoạn sau, các dự án cụ thể do các tổ chức tài chính tham gia đề xuất có thể nhanh chóng được phân tích vì phương pháp luận và các công cụ tính toán hiện đã sẵn có. Các giải pháp được minh họa bao gồm:

- Thu hồi nhiệt thải (thay thế lưới cấp điện)
- Thay thế các ghi đốt (tiết kiệm dầu nhiên liệu)
- Các động cơ của biên tần (giảm lưới cấp điện)

**Đánh giá lợi ích kinh tế:** Nếu các dự án tiết kiệm năng lượng giảm tiêu thụ nhiên liệu trực tiếp (dầu nhiên liệu, diesel, than) thì việc đánh giá lợi ích kinh tế là vô cùng dễ, đơn giản chỉ dựa vào giá biên giới có liên quan. Nếu dự án tiết kiệm năng lượng giảm mức tiêu thụ điện, thì việc đánh giá lợi ích kinh tế sẽ phức tạp hơn, vì sẽ phụ thuộc vào những thay đổi biên có liên quan ở thiết bị và ở mức độ mà tín dụng công suất được bảo đảm.

Nếu hệ thống phát phụ tải bị di dời, ví dụ như trong trường hợp dự án thu hồi nhiệt thải trong ngành công nghiệp xi măng, và nếu hệ số phụ tải có thể so sánh với các dự án đốt than, thì tín dụng công suất mà dựa trên các chi phí cố định tránh được nên thêm các chi phí biến đổi tránh được của hệ thống phát điện bằng than. Những chi phí biến đổi này phải dựa vào chi phí nhập

<sup>6</sup> Hướng dẫn: Hạch toán khí thải nhà kính đối với các hoạt động đầu tư tiết kiệm năng lượng (*các dự án truyền tải và Phân phối, các Dự án phát điện và các dự án tiết kiệm năng lượng*), phiên bản 2.0, tháng 1 năm 2015. Ban năng lượng bền vững của Ngân hàng Thế giới

<sup>7</sup> *Giá trị xã hội của các bon về phê duyệt dự án*, Hướng dẫn cho nhóm cán bộ của Ngân hàng Thế giới, tháng 9 năm 2014.

khẩu tương đương (tức là giá biên giới được điều chỉnh theo những khác biệt về phương tiện giao thông vận tải), hơn là dựa vào các chi phí tài chính tránh được của EVN ở công nhà máy (chỉ liên quan đến phân tích tài chính).

Ở hệ số phụ tải thấp, điều độ hệ thống điện sẽ là phương thức phát nhiệt điện gần như đắt nhất, phương thức đó là sử dụng khí đốt để phát điện tại các nhà máy có chu trình hỗn hợp mà giá gas được nối với thiết bị ghi giá quốc tế. Trong giờ cao điểm, sẽ là nhà máy nhiệt điện chu trình hỗn hợp Cà Mau, giá gas được nối với giá dầu nhiên liệu nặng của Singapore<sup>8</sup>. Nghiên cứu di dời của Trung tâm Điều độ hệ thống điện Quốc gia cho thấy rằng trong tương lai gần, một số nhà máy nhiệt điện chu trình hỗn hợp nung gas sẽ vận hành 24 giờ/ ngày, kể cả trong mùa mưa<sup>9</sup>. Tuy nhiên nhiều nhà máy phát điện là các nhà máy điện độc lập vận hành dựa trên các hợp đồng nhận mua-hay-thanh toán, vì vậy giả thiết rằng than là nhiên liệu nền để phát điện, thì việc điều độ hệ thống phát điện nên vừa phải. Trong mọi trường hợp, việc định giá gas nên dựa trên mức chuẩn quốc tế, đó là 90% của giá Singapore HFP (và thực tế Malaysia xuất khẩu một số phần điện của nhà máy Cà Mau cho Singapore ở mức chuẩn này (chứ không phải là 45% được sử dụng bởi Việt Nam).

Bảng dưới đây cho thấy các dự báo về giá nhiên liệu đã được sử dụng trong phân tích này, dựa trên dự báo giá hàng hóa mới nhất do Ngân hàng công bố vào tháng mười năm 2014 (hàng [1] - [7]). Những dự báo này đã được điều chỉnh nhẹ theo sự suy giảm giá dầu hiện nay, nhưng chúng tôi giả định rằng giá dầu sẽ dần dần tăng lên để đáp ứng các dự báo dài hạn vào năm 2017 (các ô được tô đậm trong bảng dưới đây chỉ ra những sai lệch so với dự báo của Ngân hàng Thế giới).

**Dự báo giá năng lượng quốc tế - danh định**

		Đơn vị	2014	2015	2016	2017	2018	2020	2025
[1]	<i>Ngân hàng Thế giới (1)</i>								
[2]	Dầu thô (2)	\$/thùng	101.5	95.7	96.6	97.4	98.3	100.2	105.7
[3]	<i>Khí gas tự nhiên</i>								
[4]	Mỹ	\$/mmBTU	4.4	4.7	4.9	5.1	5.3	5.7	7.0
[5]	Châu Âu	\$/mmBTU	10.3	10.2	10.1	9.9	9.8	9.6	9.0
[6]	LNG Nhật Bản	\$/mmBTU	16.5	16.8	15.4	15.1	14.7	14.1	12.5
[7]	Than, Úc	\$/tonne	71.0	75.0	77.2	79.4	81.8	86.6	100.0
[8]	<b>Dự báo đã điều chỉnh</b>								
[9]	Dầu thô	\$/bbl		70	80	97.4	98.3	100.2	105.7
[10]	Than, Úc	\$/tấn		65	70	79.4	81.8	86.6	100.0

*Nguồn:* (1) Dự báo giá hàng hóa của Ngân hàng Thế giới., Tháng 10 năm 2014; (2) spot Brent trung bình, WTI và Dubai

Bảng dưới đây cho thấy các đánh giá carbon được sử dụng khi thẩm định dự án. Đây là giá cố định của năm 2014, vì vậy giả định tỷ lệ lạm phát đồng đô la Mỹ leo thang sử dụng trong phân tích kinh tế (đó là giá cố định của năm 2015).

#### **Đánh giá các bon**

<sup>8</sup> Giá khí tính bằng \$/mmBTU = 1,17+0.45 (Giá dầu nhiên liệu của Singapore)

<sup>9</sup> Những nghiên cứu này được thực hiện hàng năm có liên quan tới việc ban hành biểu giá tránh cho các sản phẩm năng lượng tái tạo nhỏ có đủ điều kiện.



		2015	2020	2030	2040	2050
1	Thấp	15	20	30	40	50
2	Cơ sở	30	35	50	65	80
3	Cao	50	60	90	120	150

Nguồn: Giá trị xã hội của các bon khi thẩm định dự án, Hướng dẫn cho nhóm cán bộ Ngân hàng Thế giới, tháng 9 năm 2014

### Giả định về mặt kinh tế vĩ mô: Phân tích tài chính/ kinh tế đưa ra những vấn đề sau:

- Tỷ lệ chiết khấu 10%
- Tỷ giá quy đổi năm 2015: 1 \$US = VND21,500, tỷ giá danh định trong tương lai được điều chỉnh theo tỷ lệ lạm phát đồng nội tệ so với đồng đô la Mỹ
- Lạm phát trong nước 6%
- Lạm phát đồng đô la Mỹ: 2%

### Dự án minh họa A: Ngành công nghiệp xi măng: thu hồi nhiệt thải

**Đặc điểm dự án:** Dự án gồm lắp đặt một hệ thống thu hồi nhiệt thải để phát điện tại công ty xi măng HOLCIM. Điện được phát sẽ thay thế việc mua điện từ lưới điện - lợi ích cho ngành công nghiệp là các chi phí tài chính tránh được từ việc mua điện.

Dữ liệu dự án		
Công suất lắp đặt	MW	7
Giờ vận hành đủ tải	[giờ]	7660
Hệ số tải	[ ]	0.87
Chi phí vốn	\$/MW	2000
	\$USm	14
Sử dụng riêng	[ ]	7%
Chi phí vận hành & bảo dưỡng từng năm	\$USm	0.45
Sản xuất năng lượng hàng năm	GWh	49.9

Nguồn: do HOLCIM cung cấp

**Phân tích tài chính:** Phân tích tài chính dựa trên 30% vốn chủ sở hữu, 70% vốn vay do các tổ chức tài chính tham gia cung cấp bằng đồng Việt Nam, trong đó chúng tôi giả định lãi suất là 8.83% như trình bày trong Bảng 4.4. Giả định Bộ Tài chính cho các tổ chức tài chính tham gia vay lại bằng tiền đô la Mỹ, do vậy rủi ro về ngoại hối (FOREX) tập trung vào các tổ chức tài chính tham gia, chúng tôi giả định một biên độ là 3,5%, ngoài ra biên rủi ro thương mại thông thường là 3,5% (tác động lên lãi suất cao hơn được thí điểm trong phân tích rủi ro dưới đây). Việc trả nợ được thực hiện theo phương thức trả gốc 6 lần bằng nhau bắt đầu là năm vận hành.

Lãi suất				
		IBRD	BTC	TCTC
	Cho vay bằng	\$US	\$US	VND
[1]	LIBOR	1.08%		

Lãi suất				
		IBRD	BTC	TCTC
	Cho vay bằng	\$US	\$US	VND
[2]	Phí cam kết	0.50%		
[3]	Chi phí tái cấp vốn		1.58%	1.83%
[4]	Phí trả BTC		0.25%	
[5]	Biên của TCTC			3.500%
[6]	Biên FOREX			3.500%
[7]	Tổng	1.58%	1.83%	8.83%

### Các giả thiết khác đối với phân tích tài chính:

- Giá điện công nghiệp trung bình năm 2015: 1.438 đồng/ kWh, tăng theo tỷ lệ lạm phát trong nước
- Tỷ lệ thuế thu nhập doanh nghiệp: 25%
- Khấu hao: 20 năm, khấu hao trực tiếp

Theo các giả thiết này, doanh thu tài chính danh định sau thuế trên vốn tự có là 25.6%.

### Doanh thu tài chính

		NPV	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
				[1]	2	3	4	5	10	15
[1]	Công suất đã lắp đặt	MW		7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
[2]	Tổng mức phát điện	0.87 GWh		53.6	53.6	53.6	53.6	53.6	53.6	53.6
[3]	Tự sử dụng	7.0% GWh		-3.8	-3.8	-3.8	-3.8	-3.8	-3.8	-3.8
[4]	Mức phát điện thực theo đồng hồ đo	GWh		49.9	49.9	49.9	49.9	49.9	49.9	49.9
[5]	Hệ số phụ tải	[ ]		0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81
[6]	Giá điện trung bình	0.06 VND/kWh	1438	1524	1616	1713	1815	1924	2575	3446
[7]		USc/kWh		7.6	8.1	8.6	9.1	9.6	12.9	17.2
[8]	Doanh thu	Tỷ VND		76.0	80.6	85.4	90.5	96.0	128.4	171.9
[9]	<b>Chi phí</b>									
[10]	Vốn tự có	Tỷ VND	89.0							
[11]	O&M cố định	3.2% Tỷ VND		9.5	10.7	11.4	12.0	12.8	17.1	22.9
[12]	O&M biến đổi	Tỷ VND								
[13]	Dịch vụ nợ: vốn	Tỷ VND		34.6	34.6	34.6	34.6	34.6	0.0	0.0
[14]	Dịch vụ nợ: lãi	8.83% Tỷ VND	9.2	16.8	13.8	10.7	7.6	4.6	0.0	0.0
[15]	Thuế thu nhập	Tỷ VND		13.5	15.7	17.8	20.0	22.3	32.7	45.0
[16]	Dòng tài chính thực	Tỷ VND	151.5	-98.2	1.6	5.8	10.9	16.2	21.7	78.7
[17]	Tỷ suất hoàn vốn nội tại trên vốn tự có	[ ]	25.6%							

**Đánh giá rủi ro tài chính:** Hai rủi ro tiềm ẩn chính đến lợi nhuận của dự án (giả định rằng tổ chức tài chính tham gia chịu rủi ro FOREX, và được phản ánh trong lãi suất) đó là:

- Tốc độ tăng giá có thể không theo kịp với tốc độ lạm phát (do vậy lợi ích của việc tự phát điện sẽ thấp hơn so với dự kiến)
- Chi phí vốn có thể cao hơn so với dự kiến

Đánh giá giá trị chuyển đổi được hiển thị dưới đây. Ngưỡng thu hồi vốn liên quan được giả định là 14% lợi nhuận sau thuế trên vốn chủ sở hữu. Lợi nhuận tài chính là khá lớn liên quan tới việc đánh giá giá trị chuyển đổi này.

### Đánh giá giá trị chuyển đổi

	Đơn vị	Cơ sở	Giá trị chuyển đổi	
Chi phí vốn	\$/kW	2,000	2,825	Chi phí vốn tăng 41% khó có thể xảy ra, và dễ dàng giảm - nếu giá dự thầu ở mức này thì dự án sẽ không thể thực hiện.
Tỷ lệ giá leo thang	[ ]	6%	1.7%	Giá trị chuyển đổi bao hàm giá mà bị sụt giảm trong thời gian thực tế (giả định là 6% tỷ lệ lạm phát). Có thể xem xét điều chỉnh giá thông thường này.

**Phân tích kinh tế:** Đưa ra hệ số phụ tải cao (87%), với than là nhiên liệu nền, theo các giả định sau:

- Tổng thất truyền tải ở điện áp cấp cho ngành công nghiệp là 5% (do đó, đối với mỗi kWh không được cấp từ lưới thì 1,05 nghìn Wh phát nhiệt có thể tránh được.
- Điều độ hệ thống điện là dự án nhập than để phát điện, 500MW trên hạn, hiệu quả nhiệt trị thấp 38%, chi phí vốn kinh tế 1,200 USD/ kW, tỷ lệ nhiệt ròng, vận hành & bảo dưỡng cố định 35 USD/ kW/ năm.

Ước tính ban đầu lợi nhuận kinh tế được thể hiện trong Bảng 4.7: tỉ suất hoàn vốn kinh tế là 33,4%, Giá trị hiện tại ròng là 6.4 triệu USD. Đây là lợi nhuận kinh tế cao điển hình của các dự án đầu tư thu hồi nhiệt thải.

#### Phân tích kinh tế

Đơn vị tính=\$US	NPV	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
[1] Lợi ích									
[2] Nhiệt điện đã di dời	0.06 [GWh]		53.0	53.0	53.0	53.0	53.0	53.0	53.0
[3] Tỷ suất nhiệt ở nhà máy	9257 [BTU/kWh]								
[4] Yêu cầu về nhiên liệu nhiệt	mmmBTU		491	491	491	491	491	491	491
[5] Chi phí nhiên liệu nhập khẩu	\$/mmBTU]	2.8	3.0	3.4	3.5	3.6	3.7	4.2	4.8
[6] Chi phí nhiên liệu, danh định	[\$USm]		1.47	1.66	1.71	1.76	1.80	2.08	2.38
[7] Giá năm 2015 không đổi	[\$USm]	11.3	1.44	1.59	1.61	1.62	1.63	1.70	1.76
[8] Chi phí vốn tránh được	1200 [\$USm]	8.4							
[9] Chi phí O&M cố định tránh được 35	[\$USm]		0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
[10] Các chi phí									
[11] Đầu tư	[\$USm]	-11.5	-12.6						
[12] O&M cố định	3.2% [\$USm]	-2.8	-0.41	-0.41	-0.41	-0.41	-0.41	-0.41	-0.41
[13] Dòng thực	[\$USm]	6.39	-4.20	1.28	1.43	1.45	1.46	1.47	1.54
[14] ERR	[ ]	33.4%							

**Đo đếm Carbon:** các hướng dẫn đo đếm carbon được trình bày dưới đây. Trong đường cơ sở dự án, khí thải carbon là khí thải mà thải ra từ các trạm phát điện đốt than của EVN để cung cấp điện ở nhà máy HOLCIM (tức là 6% so với sản lượng ròng của máy phát điện từ nhiệt thải do vậy cũng sẽ tránh được tổn thất ở các hệ thống truyền tải. Trong thuật ngữ đo đếm carbon, đây là những "phạm vi phát thải 2", tức là xảy ra bên ngoài vành đai dự án. Nếu không có dự án, thì sẽ không có phạm vi phát thải 1 (tức là bên trong vành đai dự án).

Với các dự án được đặt đúng chỗ thì cả phạm vi phát thải 1 và 2 đều bằng không. Do đó, tác động carbon ròng chỉ đơn giản là tổng của các dự án có phạm vi phát thải 2, tổng lượng phát thải là 720.000 tấn CO<sub>2</sub>. Hệ số phát thải được sử dụng không phải là hệ số phát thải lưới điện trung bình, nhưng hệ số phát thải này tương ứng với các hệ số phát nhiệt mà thực tế đã di dời, đó là hệ số phát thải than, tính theo 910 gms/ kWh.

#### Đo đếm các bon

		NPV	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030	
[1]	<b>Giới hạn [phạm vi 2]</b>										
[2]	Điện di dời	GWh		49.87	49.87	49.87	49.87	49.87	49.87	49.87	
[3]	Thất thoát T&D đến khách hàng H0,06	GWh		2.99	2.99	2.99	2.99	2.99	2.99	2.99	
[4]	Nhiệt điện	GWh		52.86	52.86	52.86	52.86	52.86	52.86	52.86	
[5]	Hệ số phát thải than	kg/kWh		0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	
[6]	Phát thải khí nhà kính	Tấn		48101	48101	48101	48101	48101	48101	48101	
[7]											
[8]	<b>Với dự án [Phạm vi 1]</b>										
[9]	Phát thải khí nhà kính	Tấn		0	0	0	0	0	0	0	
[10]											
[11]	Phát thải khí nhà kính tránh được	triệu tấn	0.722	-48101	-48101	-48101	-48101	-48101	-48101	-48101	

Tác động của việc ước tính giá carbon theo các hướng dẫn mới về lợi nhuận kinh tế hết sức là kịch tính. Lợi nhuận kinh tế cơ bản tăng từ 33,4% đến 70,6%! Tuy nhiên, điều này có thể dễ dàng được giải thích là: với giá 30\$/ tấn (tăng dần theo thời gian) thì chi phí cho mỗi kWh là gần giống như chi phí cho than: như thể hiện tại hàng [7] và [8], trong năm 2016 chi phí cho than là 2,72 US\$/ kWh, nhưng chi phí thiệt hại là 3,05 US\$/ kWh. Theo các giả thuyết này, không có gì ngạc nhiên nếu lợi nhuận kinh tế tăng gấp đôi khi lượng phát thải khí nhà kính tránh được ước tính là 30\$/ tấn (và trên thực tế thì giá này ngày càng tăng lên theo thời gian).

#### Lợi nhuận kinh tế bao gồm cả những ước tính phát thải khí nhà kính tránh được

		NPV	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030	
[1]	Dòng thực [không gồm bên ngoài]		6,4								
[2]	Phí tồn xã hội của các bon toàn cầu	\$/ tấn		1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	1,6	
[3]		Triệu USD	12,4	31,6	32,6	33,7	34,7	35,7	40,8	51	
[4]	Dòng kinh tế đã điều chỉnh	Triệu US	18,7	1,5	1,6	1,6	1,7	1,7	2,0	2,45	
[5]	ERR	[ ....]	70,6%	2,8	3,0	3,1	3,1	3,2	3,5	41	
[6]	<i>Các hạng mục cần ghi nhớ</i>										
[7]	Chi phí nhiên liệu biến đổi	[US\$/ kWh]		2,72	3,00	3,03	3,06	3,08	3,21	3,33	
[8]	Định giá các bon	[US\$/ kWh]		3,05	3,15	3,25	3,35	3,44	3,94	4,92	

**Phân tích rủi ro:** Các rủi ro chính đối với lợi nhuận kinh tế đó là:

- Chi phí vốn cao hơn so với dự kiến
- Giá năng lượng thế giới thấp liên tục (ở mức hiện tại khoảng \$60/bbl)
- Tín dụng công suất (tức là vốn tránh được và chi phí vận hành & bảo dưỡng cố định của máy phát điện từ than của EVN) có thể nhỏ hơn so với giả định.

Bảng dưới đây cho thấy các phân tích giá trị chuyển đổi đối với các giả định đầu vào này. Rủi ro không đạt được ngưỡng thu hồi vốn là rất nhỏ (ngay cả trong trường hợp không có lợi ích phát thải khí nhà kính tránh được).

#### Phân tích các giá trị chuyển đổi: Lợi nhuận kinh tế

	Đơn vị	Cơ sở	Giá trị chuyển đổi	
Chi phí vốn (1)	\$/kW	1,800	2,606	Chi phí vốn kinh tế tăng 45% là khó có thể xảy ra, và có thể giảm từ dự án không triển khai nếu giá dự thầu cho nhà máy thu hồi nhiệt thải cao hơn giá trị này.

	Đơn vị	Cơ sở	Giá trị chuyển đổi	
Giá dầu năm 2020 (2)	\$/bbl	100	Chưa xác định	Thậm chí nếu giá dầu vẫn giữ nguyên ở mức giả định năm 2015 là 70\$ / thùng (và giá than là 65\$/tấn) thì tỉ suất hoàn vốn kinh tế vẫn là 23,5%.
Tín dụng công suất	[ ]	100%	32%	Ở mức tín dụng công suất thấp như vậy thì dự án đã di dời sẽ không còn là phụ tải nền, tuy nhiên chi phí nhiên liệu của nhà máy nhiệt điện chu trình hỗn hợp nung gas tăng gấp ba lần so với chi phí than và như vậy tỉ suất hoàn vốn kinh tế mà không có tín dụng công suất sẽ lớn hơn >42.4 %

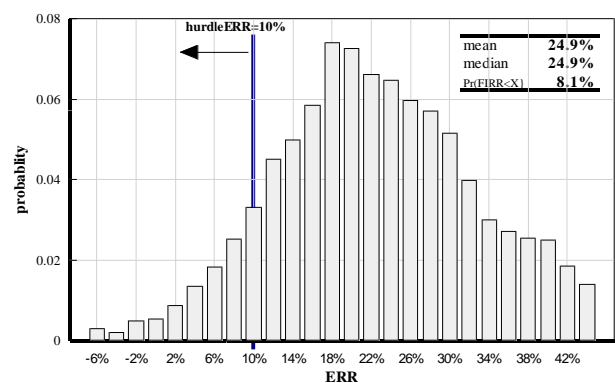
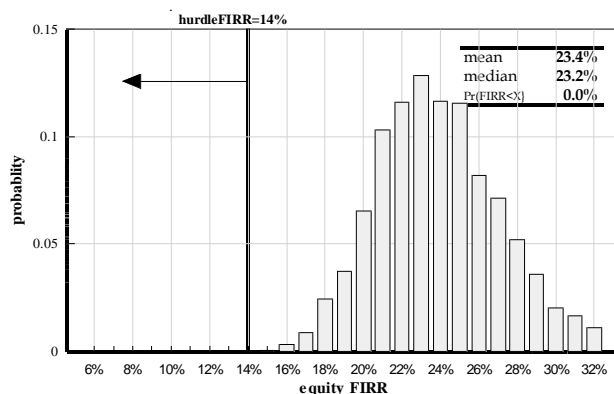
Ghi chú: (1) Thuế & thuế nhập khẩu trên chi phí vốn giả định là 10% (sẽ xác nhận sau)  
(2) Theo dự báo dài hạn của Ngân hàng

Đánh giá rủi ro định lượng mà sử dụng mô hình Monte Carlo cho thấy khả năng không đạt được ngưỡng thu hồi vốn là rất thấp. Đối với lợi nhuận tài chính, khả năng đó chắc chắn bằng không; đối với lợi nhuận kinh tế sẽ là 8%.<sup>10</sup>

### Đánh giá rủi ro định lượng

A: Tỉ suất hoàn vốn nội tại trên vốn tự có về tài chính

B: Lợi nhuận kinh tế



### Kết luận: Thu hồi nhiệt thải để phát điện

Lợi nhuận tài chính trên vốn tự có của dự án (23,7%) là đáng kể so với ngưỡng thu hồi vốn (giả định ở mức 14% sau thuế). Các rủi ro tài chính là khá nhỏ: nếu chi phí vốn vượt quá 2,800 đô la Mỹ (giá trị chuyển đổi) thì dự án sẽ không triển khai.

Chúng tôi có thể kết luận rằng lợi nhuận kinh tế và tài chính là khá cao đối với đánh giá những giá trị chuyển đổi (chi phí đầu tư, giá dầu thế giới, và giá điện công nghiệp). Khả năng lợi nhuận kinh tế và tài chính giảm dưới ngưỡng thu hồi vốn là rất nhỏ.

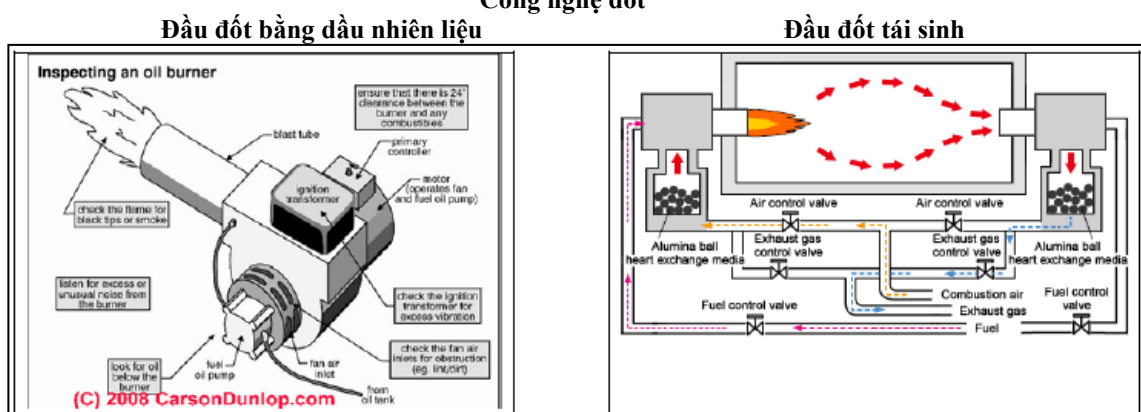
- **Dự án minh họa B: Lắp đặt các đầu đốt tái sinh**

Dự án này là được khuyến nghị từ kiểm toán năng lượng chi tiết Công ty TNHH NatSteelVina. Công ty được thành lập vào năm 1993, chuyên về thanh cốt thép và thép cuộn. Có trụ sở tại tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam, công

<sup>10</sup> Các biến số xác định phân bố xác suất bao gồm giá dầu thế giới, mức tăng giá điện, tín dụng công suất, và chi phí đầu tư ban đầu.

ty NatSteelVina là một trong những nhà máy thép hiệu quả nhất tại Việt Nam. Công ty có chứng chỉ ISO 9001 và công suất cán là 120.000 tấn mỗi năm. Tuy nhiên, ngay cả trong một cơ sở hoạt động hiệu quả thì vẫn có nhiều cơ hội hơn nữa để tiết kiệm năng lượng, đặc biệt trong trường hợp này là thông qua đầu đốt hiện đại nhất. Mặc dù phương án tiết kiệm năng lượng về hiệu quả chi phí đã được xác định từ năm 2013, tại thời điểm khi giá dầu nhiên liệu là khoảng 21.000 đồng/ lít, phân tích cho thấy rằng ngay cả với giá hiện tại (tháng 2 năm 2015) là 12.000 đồng/ lít, thì thời gian hoàn vốn của dự án vẫn dưới một năm. Dự án này gồm việc thay thế của các đầu đốt dầu nhiên liệu hiện có trong lò nung lại bằng các đầu đốt được gọi là tái sinh<sup>11</sup>

### Công nghệ đốt



Dữ liệu dự án: Đầu đốt tái sinh		
Đầu tư thay thế đầu đốt (1)	Tỷ VND	20.1
Chi phí vận hành & bảo dưỡng (2)	% chi phí vốn	3%
Lượng dầu nhiên liệu tiết kiệm được/ năm	1,000 lít/năm	548.7
	Tỷ VND	11.5 (3)

Nguồn: Báo cáo kiểm toán sơ bộ, trang 21.

Ghi chú: (1) Báo cáo này nói rằng vốn đầu tư là 13,1 tỷ đồng. Mức giá và tỷ giá hối đoái không rõ ràng, vì vậy chúng tôi đã điều chỉnh phép tính xuống 50%.

(2) trong báo cáo không cung cấp giá thiết cụ thể: 3% là con số được lấy mặc định

(3) giá dầu nhiên liệu hiện nay là 20,959 đồng/lít

Bảng dưới đây trình bày phân tích tài chính, dựa trên mức giá nhiên liệu tăng dần và dựa trên giả định giá dầu thô thế giới được phục hồi ở mức \$100/ thùng vào năm 2020: tỉ suất hoàn vốn nội tại về tài chính là 96,2%. Nhưng thậm chí nếu giá dầu vẫn giữ ở mức như hiện nay, giá dầu nhiên liệu không đổi là 12.000 đồng/ lít thì tỉ suất hoàn vốn nội tại về tài chính vẫn là 65,1%. Để đạt được ngưỡng thu hồi vốn sau thuế đã giả định là 14%, giá dầu có thể giảm 6.000 đồng/ lít trong vòng 15 năm đã giả định<sup>12</sup>. Nói cách khác, các biện pháp tiết kiệm năng lượng như vậy sẽ có lợi nhuận tài chính cao thậm chí giá dầu thấp.

### Đầu đốt tái sinh, phân tích tài chính

<sup>11</sup> Báo cáo kiểm toán khuyến nghị giảm khí dư của lò luyện. Giải pháp này không đòi hỏi vốn đầu tư nhưng sẽ tiết kiệm thêm 219.000 lít dầu nhiên liệu mỗi năm. Chúng tôi khẳng định không cần nguồn tín dụng cho giải pháp này (mặc dù nó có liên quan).

<sup>12</sup> Nói cách khác, giá trị chuyển đổi FIRR của giá dầu là 10100 VND/ lít.

			NPV	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030	
[1]	<i>Tiết kiệm dầu nhiên liệu</i>											
[2]	Lượng tiết kiệm được	0.01	1000 lít/ năm		548,0	542,5	537,1	531,70	526,4	500,6	476,1	
[3]	Giá dầu nhiên liệu	9257	VND/lít	12000	13714	16697	16851	17177	17177	18120	18977	
[4]	Tổng mức dầu nhiên liệu tiết kiệm	Tỷ VND	61,4		7,5	9,1	9,1	9,0	9,0	9,1	9,0	
[5]	Tổng lợi ích	Tỷ VND	61,4		7,5	9,1	9,1	9,0	9,0	9,1	9,0	
[6]	<i>Các chi phí</i>											
[7]	Vốn tự có	Tỷ VND	3,7	4,1								
[8]	O&M cố định	3,0%	Tỷ VND	4,2	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	1,0	
[9]	O&M biến đổi	Tỷ VND	0,0									
[10]	Dịch vụ nợ: tiền vốn	Tỷ VND	6,0		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	0,0	0,0	
[11]	Dịch vụ nợ: lãi	8,83%	Tỷ VND	2,5	0,4	0,8	0,7	0,5	0,4	0,3	-0,0	
[12]	Thuế thu nhập	Tỷ VND	11,8		,13	1,6	1,7	1,7	1,7	1,8	1,9	
[13]	Dòng tài chính thực	Tỷ VND	33,2	-4,5	3,7	4,9	5,0	5,1	5,1	6,5	6,2	
[14]	ERR trên vốn tự có	[ ]	96,2%									

Đo đếm các bon được thể hiện ở bảng dưới đây: mức phát thải khí nhà kính tránh được liên tục ước tính là 22.971 tấn CO<sub>2</sub>.

### Đo đếm carbon với mức tiết kiệm dầu nhiên liệu

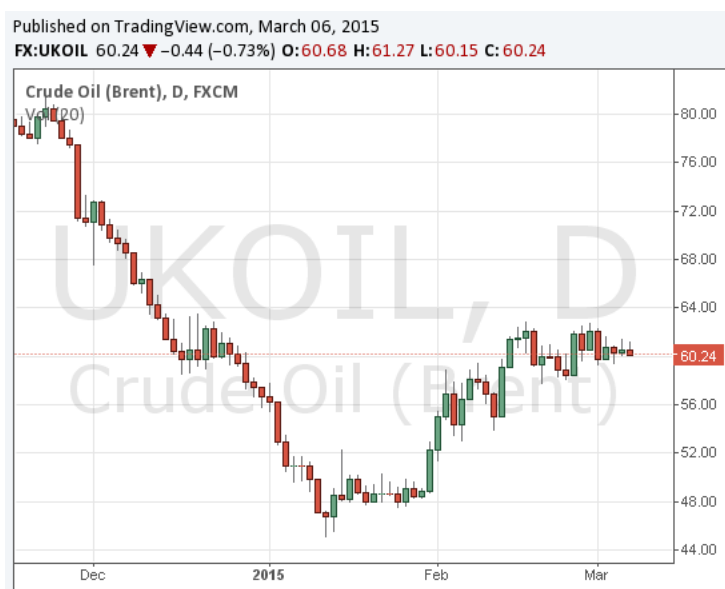
			Lifetime	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030	
[1]	<b>Baseline [scope 2]</b>										
[2]	<i>electricity</i>										
[3]	Electricity purchased	GWh		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
[4]	T&D losses to HT cust	0.06	GWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
[5]	Thermal electricity	GWh		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
[6]	Grid emission factor	kg/kWh		0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	
[7]	GHG emissions	tons		0	0	0	0	0	0	0	
[8]	<i>fueloil</i>										
[9]	Fueloil saved	1000litres		548	543	537	532	526	501	476	
[10]		GJ		21208	20996	20786	20578	20372	19374	18424	
[11]	GHG emissions	tons		1641	1625	1609	1593	1577	1500	1426	
[12]	Total scope 2 emissions	tons		1641	1625	1609	1593	1577	1500	1426	
[13]											
[14]	<b>With project [scope 1]</b>										
[15]	GHG emissions	tons		0	0	0	0	0	0	0	
[16]											
[17]	Avoided GHG emissions	tons	-22971	-1641	-1625	-1609	-1593	-1577	-1500	-1426	
	IPCC default, fueloil emissions	kg/GJ	77.4								
	heat content of fueloil	GJ/litre	0.0387								

Lợi nhuận kinh tế tương ứng được thể hiện trong Bảng 4.14: lợi nhuận kinh tế là 25,4% (giá trị hiện tại ròng là 0.74 triệu USD), tăng tới 49,2% khi mức phát thải khí nhà kính tránh được gộp trong dòng chảy kinh tế ở giá trị cơ sở được thể hiện trong bảng dưới đây.

Giá trị chuyển đổi chi phí vốn là 220% so với dự toán chi phí ban đầu, và giá trị chuyển đổi giá dầu là 6.000 đồng/ lít (tương ứng với giá dầu thô là 35\$/ thùng). Giá dầu thô đã phục hồi từ giữa tháng 1 năm 2015 từ 48 USD/ thùng (Brent) lên 60 USD/ thùng vào đầu tháng 3 năm 2015 - do đó giá trung bình là 35 USD/ thùng trong vòng 15 năm tới là rất khó. Do đó, lợi nhuận kinh tế là khá cao đối với đánh giá những giá trị chuyển đổi.

### Lợi nhuận kinh tế: Đầu đốt tái sinh

	Đơn vị tính=\$US	NPV	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030	
[1]	<b>Lợi ích: điện tránh được</b>										
[2]	Nhiệt điện di dời	0.06 [GWh]		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
[3]	Tỷ suất nhiệt của nhà máy	0.57 [BTU/kWh]									
[4]	Yêu cầu nhiên liệu nhiệt	mmmmBTU		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
[5]	Chi phí nhiên liệu, nhập khẩu [định]	[\$USm]	2.79	3.00	3.37	3.47	3.57	3.67	4.23	4.84	
[6]	Chi phí nhiên liệu, danh định	[\$USm]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
[7]	Giá năm 2015 không đổi	[\$USm]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
[8]	Chi phí vốn tránh được	1200 [\$USm]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
[9]	Chi phí O&M cố định tránh được	[\$USm]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
[10]	Tổng lợi ích về điện	[\$USm]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
[11]	<b>Chi phí lợi ích của quy trình</b>										
[12]	Hóa chất	[\$USm]		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
[13]	O&M	[\$USm]		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
[14]	<b>Lợi ích, than tránh được</b>										
[15]	Than tiết kiệm được	[tons]		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
[16]	Giá biên giới	0.7 [\$ /ton]		52.57	59.22	60.97	62.73	64.48	74.27	84.89	
[17]	Chi phí than tránh được	[\$USm]		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
[18]	<b>Lợi ích, dầu nhiên liệu tránh được</b>										
[19]	Dầu nhiên liệu tiết kiệm được	1000litres]		548.00	542.52	537.09	531.72	526.41	500.61	476.07	
[20]	Giá biên giới	[\$ /litre]		0.42	0.50	0.50	0.49	0.49	0.46	0.44	
[21]	Chi phí dầu tránh được	[\$USm]		0.23	0.27	0.27	0.26	0.26	0.23	0.21	
[22]	<b>Tổng lợi ích</b>	[\$USm]	0.00	0.23	0.27	0.27	0.26	0.26	0.23	0.21	
[23]	<b>Các chi phí</b>										
[24]	Đầu tư	[\$USm]	-0.53	-0.58							
[25]	Chi phí O&M cố định 3.0%	[\$USm]	-0.12	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	
[26]	Dòng thực	[\$USm]	1.04	-0.58	0.21	0.25	0.25	0.24	0.24	0.21	
[27]	ERR	[ ]	40.0%								



**Kết luận:** đầu đốt tái sinh cho ngành công nghiệp thép (tiết kiệm dầu nhiên liệu)

Giải pháp tiết kiệm dầu nhiên liệu mang lại lợi nhuận kinh tế và tài chính khá cao, ngay cả khi giá dầu nhiên liệu không thay đổi ở mức thấp như hiện tại trong vòng 15 năm đã giả định. Các giá trị chuyển đổi cho thấy rằng ngay cả nếu vốn đầu tư đòi hỏi phải tăng cao thì lợi nhuận vẫn được đảm bảo.

**Dự án minh họa C:** Ngành công nghiệp thép, lắp biển tần cho máy bơm nước

Có thể đạt được mức tiết kiệm điện đáng kể nếu thay thế các động cơ biến tốc bằng các động cơ cảm ứng không đồng bộ đã được sử dụng rộng rãi. Minh họa này dựa trên việc kiểm toán nhà máy ở Công ty Cơ khí Sắt & Thép (Thái Nguyên) vào năm 2013, trong đó đề xuất lắp đặt biển tần cho máy bơm nước.



### Dữ liệu dự án: các đầu đốt tái sinh

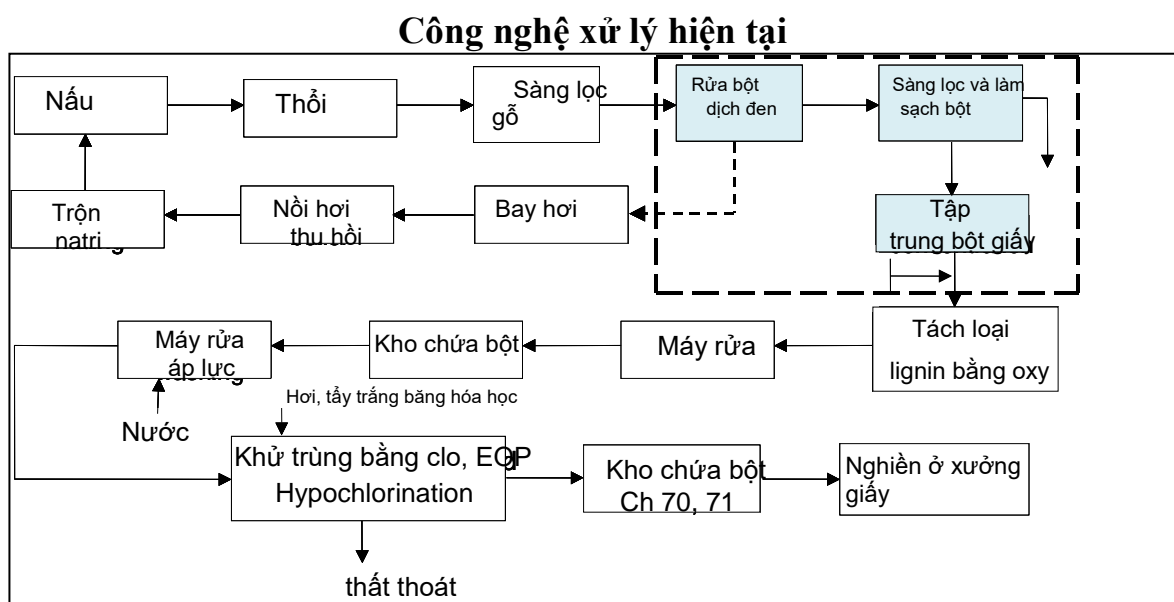
		Trước đây	Khi có biến tần
Nhà máy làm việc giờ/năm	[giờ]	8,400	8,400
Điện đo được	KW	15	10.5
Yêu cầu điện	kWh/năm	126,000	88,200
Chi phí đầu tư	Triệu VND		85
Giá điện	VND/kWh	1,400	1,400

Nguồn: Báo cáo kiểm toán sơ bộ, trang 19.

Những can thiệp đơn giản như vậy cũng đem lại lợi nhuận cao - trong trường hợp này tỉ suất hoàn vốn nội tại về tài chính đối với ngành công nghiệp là 123%, thời gian hoàn vốn ít hơn một năm. Ngay cả khi biểu giá điện không leo thang trong thời gian danh định (giảm trong thời hạn thực tế) thì tỉ suất hoàn vốn nội tại về tài chính vẫn là 88%. Tỷ suất hoàn vốn về kinh tế hơi cao hơn ở mức 124,6%. Trong khi một cá nhân nâng cấp biến tần cho một vài ứng dụng cụ thể (ở đây là cho máy bơm nước) có thể là nhỏ nhưng tiềm năng lắp đặt biến tần là khá lớn: những cơ hội như vậy có ở hầu hết các ngành công nghiệp của Việt Nam.

- **Dự án minh họa D: Ngành công nghiệp giấy: Dự án cải thiện công nghệ rửa bột giấy**

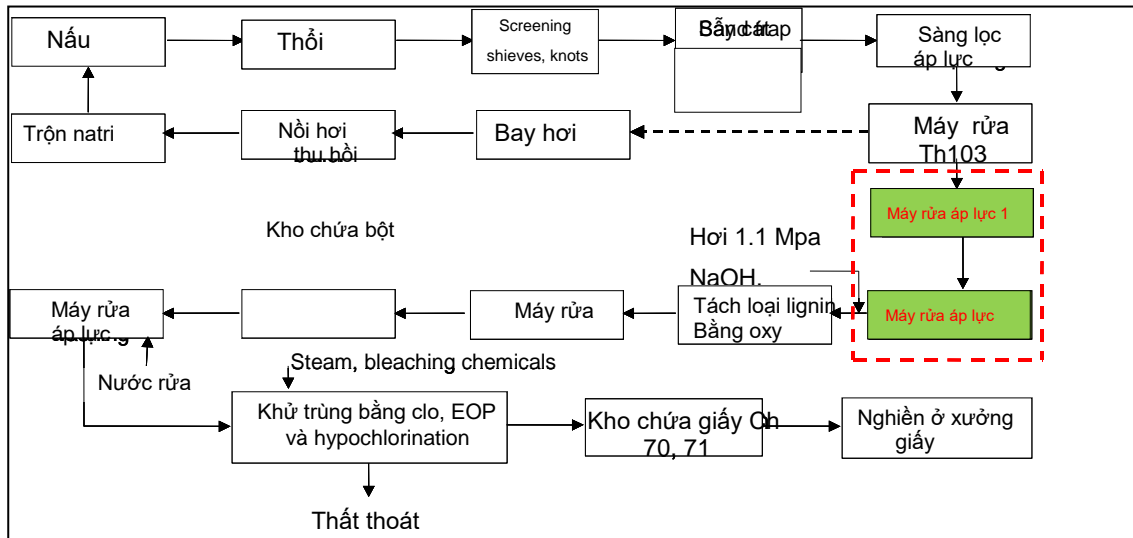
Tổng công ty Giấy Việt Nam nhận định rằng quá trình tẩy rửa bột giấy chỉ đạt hiệu quả 80-85%, so với công nghệ hiện đại đạt 92%. Phân tích các yếu tố đầu vào điện và hơi trong quá trình bay hơi cho thấy con số khá cao (0,47 MWh/ tấn, 4,33 tấn hơi/ tấn), trải qua thời gian thì chi phí bảo dưỡng sẽ cao và tổn thất trong quá trình sản xuất sẽ lớn. Hình dưới đây minh họa chu trình sản xuất hiện tại.



Do đó Công ty đã đề xuất một dự án để nâng cao hiệu quả của quy trình rửa bột dịch đen bằng cách lắp đặt hai máy phun rửa áp lực (hình bên dưới), với các mục tiêu cụ thể sau đây:

- Tăng nồng độ pha loãng rượu đen để bay hơi từ 15,0 -15,5% đến hơn 16,5
- Giảm tiêu thụ hơi trong quá trình bay hơi xuống 8%/ tấn bột
- giảm tiêu thụ điện xuống 7% trong dây chuyền sản xuất bột
- giảm tiêu thụ hóa chất để tẩy trắng xuống 5% so với mức hiện tại
- giảm thời gian ngừng máy do sửa chữa, bảo dưỡng, giảm lượng bột mua từ bên ngoài cho 2 máy giấy, đóng góp vào chi phí sản xuất giấy.

### Quy trình sản xuất đã điều chỉnh



### Dữ liệu dự án (1)

			Hiện tại	Có EEI	Tiết kiệm, đồng/vị	Tiết kiệm, VND
1	Điện cho quy trình sản xuất bột	MWh/tấn sản phẩm	0.077	X	X	
2	Điện cho quy trình bay hơi	MWh/tấn sản phẩm	0.33	X	X	
3	Hơi để sản xuất bột	Tấn hơi/tấn sản phẩm	2.6	X	X	
4	Hơi cho quy trình bay hơi & thu hồi	Tấn hơi/tấn sản phẩm	1.83	X	X	
5	Công suất hàng năm	Tấn sản phẩm/năm	X	X	X	
6	Tiêu thụ điện hàng năm	kWh/năm	X	X	X	
7	Yêu cầu hơi hàng năm	Tấn/năm	X	X	X	
8	Hóa chất	Tỷ VND/năm	X	x	X	3.43
9	Chi phí vận hành & bảo dưỡng	Tỷ VND/năm	X	X	x	2.05
10	Sản xuất hơi	Kg than/tấn hơi	X	X	x	
11	Nhiệt trị của than (2)	GJ/kg	x			
12	Mua điện	VND/kWh	1438	1438		2.32
13	Mua than (2)	VND/Kg	2000	2000		4.00
14	Tổng lượng tiết kiệm					11.8

Ghi chú: (1) do công ty cung cấp; (2) Than cám 4aHG

Chi phí vốn cho dự án là 75,4 tỷ (3,56 triệu USD), số liệu do công ty cung cấp bảng dưới đây :

### Ước tính chi phí

		VND 1000	\$1000
1	Chi phí xây dựng: GXD	2013000	94953
2	Chi phí thiết bị: GTB	66440760	3133998
	Hệ thống thiết bị (bao gồm thuế và phí)	58640000	2766038
2.1			
2.2	Vận chuyển thiết bị, bảo hiểm, thuế hải quan, phí thẩm định	320760	15130
2.3	Dỡ bỏ thiết bị cũ và lắp đặt thiết bị mới	4015000	189387
2.4	Nối với hệ thống điều khiển phân tán (gồm cáp điều khiển, thiết kế phần mềm)	3465000	163443
3	Đền bù, hỗ trợ giải phóng mặt bằng và tái định cư	-	-
4	Chi phí quản lý dự án	693799	32726
5	Tư vấn đầu tư - xây dựng	833963	39338
6	Các chi phí khác: GK	1260966	59480
7	Dự phòng: GDP	4226446	199361
	Tổng	75468934	3559855

*Nguồn: Tổng công ty Giấy Việt Nam*

Ước tính ban đầu lợi nhuận tài chính được trình bày trong bảng dưới đây, và ước tính là 19,4%. Con số này hơi thấp hơn con số ước tính 22,7% tỷ suất hoàn vốn nội tại về tài chính sau thuế mà Tổng công ty Giấy ước tính<sup>13</sup>. Tổng công ty cho rằng nếu yêu cầu về hơi giảm thì sẽ tiết kiệm được lượng than sử dụng cho nồi hơi (giả định than sử dụng là than cám 4aHG, anthracite).

<sup>13</sup> Do chưa được xem bảng dòng tiền của Tổng công ty Giấy nên không thể giải thích được sự khác nhau. Sự khác nhau này chắc chắn là các giả định về làm phát và leo thang, và chi phí điện và nhiên liệu hóa thạch trong tương lai

## Lợi nhuận tài chính: lắp đặt máy phun rửa áp lực

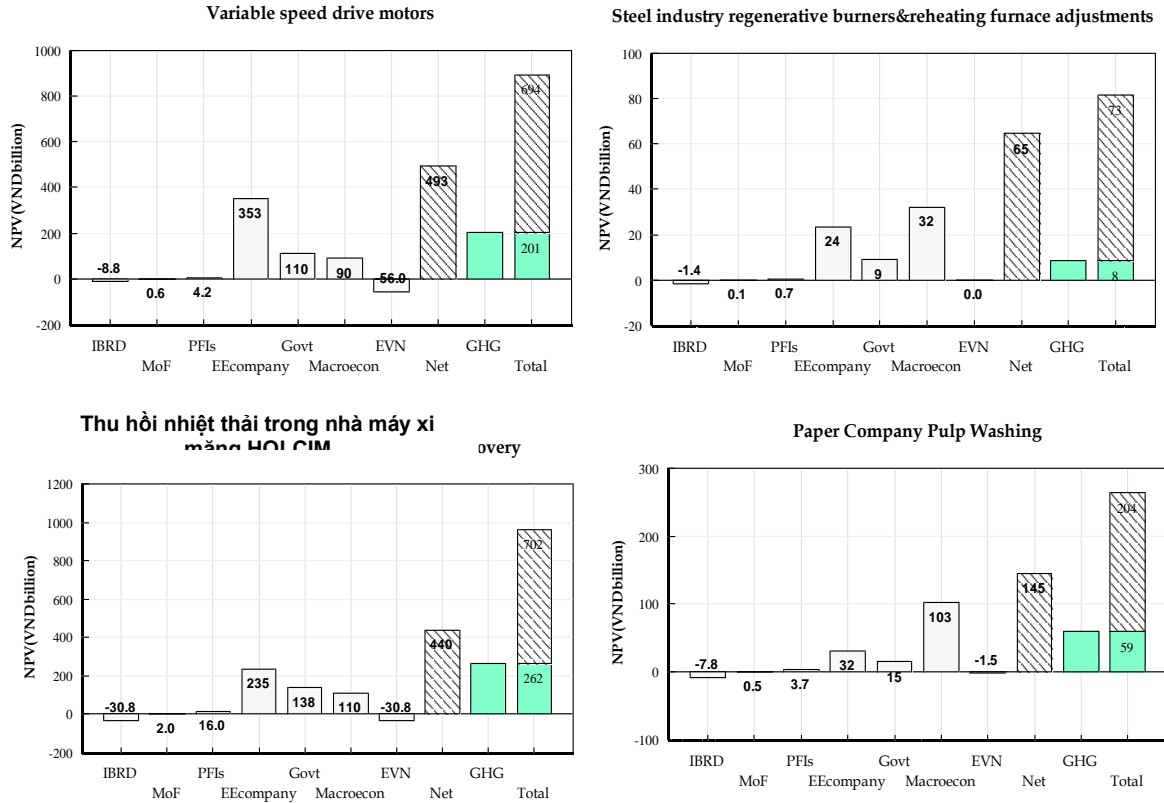
		NPV	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2026	2030
				[1]	2	3	4	5	10	11	15
[1]	Mức tiết kiệm điện										
[2]	Công suất lắp đặt	MW		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
[3]	Tổng phát điện	0,87 GWh		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
[4]	Tỷ sử dụng	0,0% GWh		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
[5]	Phát điện thực tính theo đồng hồ đo	GWh		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
[6]	Hệ số phụ tải	[ ]		0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
[7]	Giá trung bình	0,06 VND/kWh	1438	1524	1616	1713	1815	1924	2575	2730	3446
[8]		Usc/kWh		7,6	8,1	8,6	9,1	9,6	12,9	13,6	17,2
[9]	Doanh thu	tỷ VND	22,5	2,3	2,5	2,6	2,8	2,9	3,9	4,2	5,3
[10]	<b>Tiết kiệm chi phí sản xuất</b>										
[11]	Hóa chất	tỷ VND		2,1	2,2	2,4	2,5	2,7	3,5	3,8	4,7
[12]	Chi phí O&M	tỷ VND		3,4	3,6	3,8	4,0	4,3	5,7	6,1	7,7
[13]	<b>Tiết kiệm than</b>										
[14]	Than đã tiết kiệm	tấn/ năm		4000,0	4000,0	4000,0	4000,0	4000,0	4000,0	4000,0	4000,0
[15]	Giá than	VND/ kg		1000,0	1060,0	1123,6	1191,0	1262,5	1689,5	1790,8	2260,9
[16]	Mức tiết kiệm than	tỷ VND		4,0	4,2	4,5	4,8	5,0	6,8	7,2	9,0
[17]	<b>Tiết kiệm dầu nhiên liệu</b>										
[18]	số lượng đã tiết kiệm	0,01 1000 lít/ năm		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
[19]	Giá dầu nhiên liệu	VND/ lít	12000	13714	16697	16851	17014	17177	18120	18291	18977
[20]	Tổng mức tiết kiệm dầu nhiên liệu	tỷ VND		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
[21]	Tổng lợi ích	tỷ VND	114,5	11,8	12,5	13,3	14,1	14,9	20,2	21,2	26,7
[22]	<b>Các chi phí</b>										
[23]	Vốn tự có	tỷ VND	20,6	22,6							
[24]	Chi phí O&M cố định	0,0% tỷ VND	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
[25]	Chi phí O&M biến đổi	tỷ VND	0,0								
[26]	Dịch vụ nợ: vốn	tỷ VND	33,4	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	0,0	0,0	0,0
[27]	Dịch vụ nợ: Lãi	8,83% tỷ VND	13,5	2,3	4,3	3,7	3,0	2,3	1,7	-0,0	-0,0
[28]	Thuế thu nhập	tỷ VND	15,4	0,7	1,0	1,3	1,6	1,9	3,2	3,5	4,6
[29]	Dòng tài chính thực	tỷ VND	31,7	-25,0	-0,8	0,3	1,4	2,6	3,8	16,7	17,7
[30]	IR trên vốn chủ sở hữu	[ ]	20,2%								

Phân tích phân phối: Hình bên dưới tóm tắt hàm phân tích phân phối cho bốn tiểu dự án - nhấn mạnh tác động thực lên mỗi bên liên quan vì giá trị hiện tại ròng là 10% tỷ lệ chiết khấu. Theo dõi các kết quả này từ sự hòa hợp giữa dòng tài chính và kinh tế. Cần lưu ý những vấn đề sau:

- IBRD cho thấy tác động tiêu cực nhỏ trong từng trường hợp - vì IBRD cung cấp nguồn tài chính ưu đãi (1,58%) ở mức thấp hơn đáng kể so với chi phí cơ hội của vốn về mặt kinh tế (10%).
- Kết quả hiển thị là "Govt" đại diện cho sự tăng thuế thu nhập doanh nghiệp và được ghi riêng từ biên độ cho vay Bộ Tài chính (vay từ IBRD bằng \$ US với lãi suất 1,58%, cho các tổ chức tài chính tham gia vay lại với lãi suất 1,83%).
- Những lợi ích về mặt kinh tế vĩ mô chủ yếu là sự chênh lệch giữa các giá tài chính được sử dụng trong phân tích tài chính, và các giá biên giới sử dụng cho phân tích kinh tế.
- Như với hầu hết các biện pháp can thiệp tiết kiệm năng lượng có liên quan đến điện, tác động tài chính lên nhà cấp lưới điện là tiêu cực. Theo biểu giá phản chiếu chi phí tác động tiêu cực này là khách hàng phải chịu những thất thoát tài chính gia tăng (tức là biểu giá tăng dù rất nhỏ). Tuy nhiên, lãi của doanh nghiệp công nghiệp và của nền kinh tế vĩ mô đã vượt xa những tổn thất của EVN- và do đó trong tất cả các trường hợp, kinh tế ròng làm lợi cho đất nước. Lãi từ phúc lợi kinh tế do ngành công nghiệp hiệu quả hơn nặng hơn so với bất kỳ

tồn thất thặng dư nào của khách hàng có thể quy là do việc tăng giá (tất cả các vấn đề khác dựa vào nhu cầu điện thì đó là do đàn hồi giá) là một cơ chế ưu đãi để cải thiện mức tiêu thụ có hiệu quả hơn của những khách hàng khác.

### Tóm tắt tác động phân phối



### Tóm tắt kết quả: đầu tư tiết kiệm năng lượng đại diện

		Thu hồi nhiệt thải	Đầu đốt tái sinh	Biển tần (VSD)	Máy tẩy rửa bột giấy áp lực cao
Ngành		Xi măng	Thép	Thép	Giấy
Tiết kiệm:		Điện	Dầu nhiên liệu	Điện	Điện than
Tỉ suất hoàn vốn nội tại ranh giới về tài chính	[ ]	25.6%	96%	103%	20.2%
Tỷ suất hoàn vốn ranh giới về kinh tế	[ ]	33.4%	40%	125%	17.1%
Đầu tư (tài chính)	Tỷ VND	297	13.7	85	75
<b>Phân tích phân phối</b>					
NPV đến IEE	Tỷ VND	235	24	353	32
NPV đến PLN	Tỷ VND	-31	Không áp dụng	-56	-1.5
<b>Những lợi ích bên ngoài tránh được</b>					
ERR bao gồm phát thải khí nhà kính	[ ]	70%	49.2%	252%	29.8%
Tiết kiệm khí nhà kính suốt đời	1000 tấn		23	553	163
		722			

