



**TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM**  
**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG ĐIỆN 1**

Công trình: 43.98

## **THỦY ĐIỆN THƯỢNG KON TUM**

### **TÍNH TOÁN LẠI HIỆU QUẢ DỰ ÁN**

(Theo Tổng mức đầu tư hiệu chỉnh lập tháng 5 năm 2019  
của Công ty CP Thủy điện Vĩnh Sơn – Sông Hinh)

Chủ trì thiết kế : Nguyễn Thị Cẩm Tú

Trưởng phòng P12 : Nguyễn Xuân Dũng

*Hà Nội, ngày 15 tháng 5 năm 2019*

**KT. TỔNG GIÁM ĐỐC**  
**PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC**



**Nguyễn Hữu Chính**

**DỰ ÁN THỦY ĐIỆN THƯỢNG KON TUM  
TỈNH KON TUM**

**PHÂN TÍCH HIỆU ÍCH DỰ ÁN**

**(Theo Tổng mức đầu tư hiệu chỉnh lập tháng 5 năm 2019  
của Công ty CP Thủy điện Vĩnh Sơn - Sông Hinh)**

*Hà Nội, 5/2019*

## MỤC LỤC

|  |          |
|--|----------|
| <b>THUYẾT MINH CHUNG .....</b>                             | <b>1</b> |
| 1.1- Vị trí địa lý dự án.....                              | 1        |
| 1.2- Nhiệm vụ chính của công trình.....                    | 1        |
| 1.3- Hình thức đầu tư.....                                 | 3        |
| 1.4- Các thông số chính của công trình.....                | 3        |
| 1.5- Tiến độ công trình.....                               | 4        |
| <b>TỔNG MỨC ĐẦU TƯ HIỆU CHỈNH .....</b>                    | <b>5</b> |
| 2.1 Cơ sở lập tổng mức đầu tư hiệu chỉnh.....              | 5        |
| 2.2 Thời điểm lập.....                                     | 5        |
| 2.3 Tổng mức đầu tư hiệu chỉnh.....                        | 5        |
| 3.1 Cơ sở pháp lý trong phân tích kinh tế - tài chính..... | 7        |
| 3.2 Phân tích kinh tế - tài chính.....                     | 7        |
| 3.2.1 Số liệu sử dụng trong tính toán.....                 | 7        |
| 3.2.1.1 Vốn đầu tư.....                                    | 7        |
| 3.2.1.2 Phương thức huy động vốn.....                      | 8        |
| 3.2.1.3 Các chi phí trong quá trình vận hành.....          | 11       |
| 3.2.1.4 Khấu hao tài sản cố định.....                      | 11       |
| 3.2.1.5 Các yếu tố khác.....                               | 12       |
| 3.2.1.6 Giá bán điện.....                                  | 12       |
| 3.2.2 Kết quả tính toán.....                               | 12       |

## **Chương 1**

### **THUYẾT MINH CHUNG**

#### **1.1- Vị trí địa lý dự án**

Sông Sê San là một trong những phụ lưu lớn của sông Mê Kông, bắt nguồn từ bờ dốc phía Tây Nam của dãy Trường Sơn (núi Ngọc Linh) ở độ cao 2600m. Từ nguồn về dòng chính sông Sê San chảy theo hướng Bắc-Nam, sau đó đổi dòng theo hướng Đông Bắc- Tây Nam qua các tỉnh Kon Tum, Gia Lai của Việt Nam rồi đi vào lãnh thổ Cam Pu Chia hợp lưu với sông Srêpók và nhập vào bên tả của sông Mê Kông tại STung Treng. Tổng diện tích lưu vực sông Sê San là 18570km<sup>2</sup>, chiều dài sông chính 462km, trong đó phần diện tích lưu vực thuộc lãnh thổ Việt Nam 11450km<sup>2</sup>, chiều dài sông 230km.

Công trình thủy điện Thượng Kon Tum nằm trên sông Đak Nghe là nhánh sông ở thượng nguồn của sông Đak BLa. Diện lưu vực sông Đak Nghe đến nhập lưu vào sông Đak BLa vào khoảng 960km<sup>2</sup> trong đó diện tích lưu vực sông đến tuyến đập thủy điện Thượng Kon Tum là 374 km<sup>2</sup>, chiếm 36.45% diện tích lưu vực sông. Sông Đak Nghe bắt nguồn từ đỉnh núi cao 1780m, chảy theo hướng Tây rồi Bắc – Nam qua dãy Đak Khích, Đak Chum có đỉnh cao 1560m, rồi chảy theo hướng Tây Bắc - Đông Nam đến đoạn tuyến công trình sông chảy theo hướng Bắc – Nam.

Toàn bộ lưu vực tiếp giáp giữa Tây và Đông của dãy Trường Sơn, nằm trong vùng mưa lớn nên nguồn nước khá dồi dào. Dự án thủy điện Thượng Kon Tum, ngoài việc sản xuất điện năng đáp ứng nhu cầu phụ tải ngày càng tăng của hệ thống, nước sau khi phát điện sẽ được chuyển sang lưu vực sông Trà Khúc thuộc tỉnh Quảng Ngãi để tạo điều kiện cải thiện nhu cầu tưới cho nông nghiệp, cấp nước cho sinh hoạt cho dân cư ở vùng hạ lưu nhà máy và các khu công nghiệp trong vùng đặc biệt như khu công nghiệp Dung Quất, Chu Lai là những vùng đang thiếu nước nghiêm trọng vào mùa kiệt. Hơn nữa sự chênh lệch giữa 2 lưu vực (mùa mưa của lưu vực sông Sê san thì bên lưu vực sông Trà Khúc đang là mùa kiệt) sẽ tạo cho hiệu quả chuyển nước lại càng cao hơn không những về mặt kinh tế còn cả về mặt xã hội.

Việc sử dụng nguồn nước sau khi phát điện của nhà máy thủy điện Thượng Kon Tum có một ý nghĩa vô cùng to lớn về mặt kinh tế- xã hội.

#### **1.2- Nhiệm vụ chính của công trình**

a. Giai đoạn thiết kế kỹ thuật:

Quyết định xây dựng thủy điện Thượng Kon Tum nhằm đáp ứng hai nhiệm vụ chính:

- *Đáp ứng nhiệm vụ cấp điện:* Công trình thủy điện Thượng Kon Tum có nhiệm vụ phát điện đáp ứng nhu cầu phụ tải hệ thống điện Quốc gia.

- *Đáp ứng nhiệm vụ cấp nước mùa kiệt cho lưu vực sông Trà Khúc:* Bổ sung nguồn nước đáp ứng được mức đảm bảo yêu cầu dòng chảy kiệt ở hạ du, đáp ứng yêu cầu cấp nước sinh hoạt, công nghiệp cho vùng công nông nghiệp của lưu vực sông Trà Khúc.

b. Theo quyết định số 215/QĐ-TTg ngày 13 tháng 2 năm 2018 của Thủ tướng Chính phủ về việc ban hành Quy trình vận hành liên hồ chứa trên lưu vực sông Sê San, phải vận hành theo nguyên tắc thứ tự ưu tiên như sau:

**- Trong mùa lũ**

1/ Đảm bảo an toàn công trình

- Đảm bảo an toàn tuyệt đối cho công trình đầu mối thủy điện Thượng Kon Tum, không được để mực nước hồ Thượng Kon Tum vượt mực nước kiểm tra ở cao trình 1161,98m với mọi trận lũ có chu kỳ lặp lại nhỏ hơn hoặc bằng 1.000 năm.

- Trong quá trình vận hành hồ chứa Thượng Kon Tum phải góp phần đảm bảo an toàn tuyệt đối cho công trình thủy điện Sê San 3, Sê San 3A, Sê San 4A. không để mực nước hồ chứa vượt cao trình mực nước lũ kiểm tra với mọi trận lũ có chu kỳ lặp lại nhỏ hơn hoặc bằng 5.000 năm;

2/. Góp phần cắt, giảm lũ cho hạ du và không gây biến động dòng chảy đột ngột vùng biên giới Việt Nam và Campuchia.

3/. Đảm bảo hiệu quả phát điện cho hệ thống điện Quốc gia phục vụ phát triển kinh tế xã hội.

**- Trong mùa cạn**

1/. Đảm bảo an toàn công trình

2/. Hạn chế thiệt hại sản xuất ở vùng bán ngập trong lòng hồ Ialy từ ngày 16 tháng 02 đến ngày 30 tháng 6 hàng năm.

3/. Đảm bảo duy trì lưu lượng nước ở hạ du hồ Sê San 4A không nhỏ hơn 195 m<sup>3</sup>/s.

4/. Đảm bảo hiệu quả phát điện cho hệ thống điện Quốc gia phục vụ phát triển kinh tế xã hội.

### 1.3- Hình thức đầu tư

Chủ đầu tư: Công ty cổ phần thủy điện Vĩnh Sơn – Sông Hinh

Hình thức đầu tư: Xây dựng – Sở hữu – Kinh doanh (BOO)

### 1.4- Các thông số chính của công trình

#### 1.4.1- Quy mô công trình

Cấp II theo tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam 285-2002

#### 1.4.2- Các thông số chính của công trình

Bảng 1 - Thông số chính công trình thủy điện Thượng Kon Tum

| TT | Thông số                                   | Đơn vị                         | Giá trị     |
|----|--|--------------------------------|-------------|
| 1  | Diện tích lưu vực đến tuyến đập: $FL_{vd}$ | km <sup>2</sup>                | 374         |
| 2  | Mực nước dâng bình thường                  | m                              | 1160        |
| 3  | Mực nước chết                              | m                              | 1138        |
| 4  | Diện tích mặt hồ ứng với MNDBT             | km <sup>2</sup>                | 7,081       |
| 5  | Dung tích hồ chứa                          |                                |             |
| 6  | Dung tích toàn bộ                          | 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> | 145,52      |
| 7  | Dung tích chết                             | 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> | 42,46       |
| 8  | Dung tích hữu ích                          | 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> | 103,10      |
| 9  | Công suất lắp máy                          | MW                             | 220         |
| 10 | Số tổ máy                                  | Tổ                             | 2           |
| 11 | Công suất tổ máy                           | MW                             | 110         |
| 12 | Loại tua bin                               |                                | Tua bin Gáo |
| 13 | Cột nước lớn nhất $H_{max}$                | m                              | 937,9       |
| 14 | Cột nước lớn nhất $H_{tt}$                 | m                              | 879         |
| 15 | Công suất lắp máy                          | MW                             | 220         |
| 16 | Sản lượng điện bình quân năm               |                                |             |
| 17 | Theo QĐ 587/2009                           | Tr.kWh                         | 1094.2      |

#### 1.4.3- Tổng mức đầu tư phê duyệt

Dự án thủy điện Thượng Kon Tum do Công ty Cổ phần Thủy điện Vĩnh Sơn – Sông Hinh làm chủ đầu tư (CĐT).

Hồ sơ Dự án đầu tư công trình thủy điện Thượng Kon Tum đã được phê duyệt theo Quyết định số 587/2009/QĐ-VSH-HĐQT ngày 13/7/2009 của Hội đồng quản trị Công ty CP thủy điện Vĩnh Sơn - Sông Hinh, với qui mô công suất lắp đặt  $N=220\text{MW}$ , công suất đảm bảo  $90,76\text{MW}$ , điện lượng bình quân năm  $E_0 = 1.094,2$  triệu kWh.

Hồ sơ Thiết kế kỹ thuật tuyến áp lực thủy điện Thượng Kon Tum được phê duyệt theo Quyết định số 897/2011/QĐ-VSH-HĐQT ngày 30/9/2011 của Hội đồng quản trị Công ty CP thủy điện Vĩnh Sơn - Sông Hinh.

Hồ sơ Thiết kế kỹ thuật tuyến năng lượng thủy điện Thượng Kon Tum được phê duyệt theo Quyết định số 895/2011/QĐ-VSH-HĐQT ngày 29/9/2011 của Hội đồng quản trị Công ty CP thủy điện Vĩnh Sơn - Sông Hinh.

Hồ sơ điều chỉnh Dự án đầu tư xây dựng công trình thủy điện Thượng Kon Tum được phê duyệt theo Quyết định số 999/2015/QĐ-VSH-HĐQT ngày 22/7/2015 của Hội đồng quản trị Công ty CP thủy điện Vĩnh Sơn - Sông Hinh.

Tổng dự toán đã được phê duyệt theo Quyết định số 289/QĐ-VSH-HĐQT ngày 27/02/2017 của Hội đồng quản trị Công ty CP thủy điện Vĩnh Sơn - Sông Hinh

### **1.5- Tiến độ công trình**

Thủy điện Thượng Kon Tum có công suất 220 MW với 2 tổ máy, khởi công tháng 9/2009 dự kiến hoàn thành quý III năm 2019.

Đến cuối năm 2015 đã thay đổi nhà thầu thi công. Đến tháng 09/2017 công trình đang nỗ lực đẩy nhanh tiến độ và dự kiến sẽ phát điện quý III năm 2019.

## **Chương 2**

### **TỔNG MỨC ĐẦU TƯ HIỆU CHỈNH**

#### **2.1 Cơ sở lập tổng mức đầu tư hiệu chỉnh**

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014;
- Nghị định số 32/2015/NĐ-CP ngày 25/3/2015 và Nghị định số 112/2009/NĐ-CP ngày 14/12/2009 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
- Thông tư số 04/2010/TT-BXD ngày 26/5/2010 của Bộ Xây dựng hướng dẫn lập và quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình;
- Hồ sơ Dự án đầu tư công trình thủy điện Thượng Kon Tum được phê duyệt theo Quyết định số 587/2009/QĐ-VSH-HĐQT ngày 13/7/2009 của Hội đồng quản trị Công ty CP thủy điện Vĩnh Sơn - Sông Hinh;
- Hồ sơ Thiết kế kỹ thuật tuyến áp lực thủy điện Thượng Kon Tum được phê duyệt theo Quyết định số 897/2011/QĐ-VSH-HĐQT ngày 30/9/2011 của Hội đồng quản trị Công ty CP thủy điện Vĩnh Sơn - Sông Hinh.
- Hồ sơ Thiết kế kỹ thuật tuyến năng lượng thủy điện Thượng Kon Tum được phê duyệt theo Quyết định số 895/2011/QĐ-VSH-HĐQT ngày 29/9/2011 của Hội đồng quản trị Công ty CP thủy điện Vĩnh Sơn - Sông Hinh.
- Hồ sơ điều chỉnh Dự án đầu tư xây dựng công trình thủy điện Thượng Kon Tum được phê duyệt theo Quyết định số 999/2015/QĐ-VSH-HĐQT ngày 22/7/2015 của Hội đồng quản trị Công ty CP thủy điện Vĩnh Sơn - Sông Hinh;
- Các khoản mục chi phí đã được phê duyệt, các hợp đồng đã được ký kết và các dự toán chi phí xây dựng, lắp đặt các hạng mục công trình được lập;
- Các hồ sơ, tài liệu liên quan khác.

#### **2.2 Thời điểm lập**

Tổng mức đầu tư hiệu chỉnh được lập theo mặt bằng quý III năm 2018.

#### **2.3 Tổng mức đầu tư hiệu chỉnh**

Cơ cấu vốn vay và các điều kiện vay lấy trên cơ sở số liệu do Công ty CP Thủy điện Vĩnh Sơn - Sông Hinh cung cấp và một số tài liệu liên quan khác.



Bảng 2 - Tổng mức đầu tư hiệu chỉnh

Đơn vị: Tỷ đồng

| STT | Nội dung chi phí                                       | Giá trị trước thuế | Thuế GTGT      | Giá trị sau thuế |
|-----|--|--------------------|----------------|------------------|
| 1   | Chi phí xây dựng                                       | 4 248.902          | 424.890        | 4 673.792        |
| 2   | Chi phí thiết bị                                       | 1 320.933          | 131.245        | 1 452.178        |
| a   | Chi phí thiết bị mua nước ngoài                        | 1 090.478          | 108.199        | 1 198.677        |
| b   | Chi phí thiết bị mua trong nước                        | 230.455            | 23.046         | 253.501          |
| 3   | Chi phí bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư | 584.022            | 35.262         | 619.283          |
|     | Chi phí bồi thường, GPMB                               | 226.135            |                | 226.135          |
|     | Chi phí xây dựng tái định cư                           | 357.886            | 35.262         | 393.148          |
| 4   | Chi phí quản lý dự án                                  | 118.146            |                | 118.146          |
| 5   | Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng                         | 364.858            | 36.480         | 401.338          |
| 6   | Chi phí khác   | 2 064.622          | 23.573         | 2 088.195        |
| a   | Chi phí khác (chưa kể lãi vay)                         | 278.075            | 23.573         | 301.648          |
| b   | Chi phí lãi vay  | 1 786.547          |                | 1 786.547        |
| 7   | Chi phí dự phòng                                       | 69.149             | 6.514          | 75.664           |
|     | <b>TỔNG MỨC ĐẦU TƯ</b>                                 | <b>8 770.632</b>   | <b>657.964</b> | <b>9 428.596</b> |

### **Chương 3**

## **PHÂN TÍCH KINH TẾ - TÀI CHÍNH**

### **3.1 Cơ sở pháp lý trong phân tích kinh tế - tài chính**

- Quyết định số 206/2003/QĐ-BTC ngày 12/12/2003 của Bộ Tài chính, về ban hành chế độ quản lý sử dụng và trích khấu hao tài sản cố định.

- Nghị định số 151/2006/NĐ-CP ngày 20/12/2006 về tín dụng đầu tư và tín dụng xuất khẩu của Nhà nước

- Quyết định 2014/QĐ-NLTK ngày 13/06/2007 của Bộ Công nghiệp, hướng dẫn tạm thời nội dung tính toán phân tích kinh tế, tài chính đầu tư các dự án nguồn điện.

- Nghị định số 124/2008/NĐ-CP ra ngày 11/12/2008 quy định chi tiết về việc thi hành luật thuế thu nhập doanh nghiệp

- Luật số 32/2013/QH13 ngày 19/06/2013 về sửa đổi, bổ sung một số điều của luật thuế thu nhập doanh nghiệp số 14/2008/QH12.

- Luật thuế tài nguyên số 45/2009/QH12 ra ngày 25/11/2009 và quyết định số 284/QĐ-BTC ra ngày 14/02/2012 của Bộ Tài chính về giá điện tính thuế tài nguyên.

- Nghị định số 99/2010/NĐ-CP ra ngày 24/09/2010 về phí môi trường chi trả cho dịch vụ môi trường rừng.

- Thông tư số 56/2014/TT-BCT ngày 19 tháng 12 năm 2014 quy định về phương pháp xác định giá phát điện, trình tự, thủ tục xây dựng, ban hành khung giá phát điện và phê duyệt hợp đồng mua bán điện.

- Thông tư số 13/2017/TT-BCT ngày 03 tháng 8 năm 2017 về sửa đổi bổ sung một số điều của Thông tư số 56/2014/TT-BCT về xác định giá điện.

- Công văn số 906/ CV-VSH-KHĐT ra ngày 17/7/2018 của Công ty CP Thủy điện Vĩnh Sơn – Sông Hinh về việc cập nhật số liệu để lập TMĐT và phân tích hiệu quả tài chính dự án.

### **3.2 Phân tích kinh tế - tài chính**

#### **3.2.1 Số liệu sử dụng trong tính toán**

##### **3.2.1.1 Vốn đầu tư**

Vốn đầu tư ban đầu là tất cả các khoản chi để đưa dự án vào vận hành. Vốn đầu tư ban đầu trước thuế không bao gồm lãi trong thời gian xây dựng là 6.986 tỷ đồng .

### 3.2.1.2 Phương thức huy động vốn

Vốn đầu tư được hình thành từ các nguồn sau: vốn tự có của chủ đầu tư, vốn ngoại tệ phần thiết bị cơ điện từ Ngân hàng Áo Raifeisen Landesbank, vốn tín dụng từ các ngân hàng thương mại trong nước (BIDV Bình Định, VCB Gia Lai, VCB KonTum, HDBank Hiệp Phú, ACB Bình Định).

Với các nguồn vay, điều kiện và phương thức trả nợ của các nguồn được dự kiến như sau:

- a. Nguồn ngân hàng Raifeisen LadesBank Áo (RAIF)
  - + Tổng vốn vay: 29.106.760,8 USD (bao gồm 3.376.396,86 USD phí bảo lãnh OeKB)
  - + Lãi suất tính toán = Lãi suất Libor 6 tháng + 2.97% (không vượt quá 5.5%)
  - + Phí cam kết = 0.35% x số dư chưa giải ngân
  - + Phí bảo lãnh trả cho BIDV = 1.5%x (nợ gốc + lãi vay)
  - + Thuế nhà thầu = 5% Tổng số tiền thanh toán theo hợp đồng
  - + Lãi tính và trả hàng tháng kể từ ngày vay
  - + Thời điểm bắt đầu trả nợ gốc: 01/01/2020
  - + Thời gian trả nợ: 120 tháng
- b. Nguồn vay các ngân hàng thương mại trong nước.
  - + Tổng vốn vay 3.385,49 tỷ đồng
  - + Lãi suất tính toán = Lãi suất tham chiếu + 3.5%  
(lãi suất tham chiếu = lãi suất tiết kiệm thời hạn 12 tháng)
  - + Lãi tính và trả theo từng tháng kể từ ngày vay
  - + Thời điểm bắt đầu trả nợ gốc: 01/01/2020
  - + Thời gian trả nợ: 120 tháng
  - + Phương thức trả: trả đều hàng quý

Số tiền giải ngân và lãi vay tại thời điểm tính toán của các nguồn vốn được trình bày chi tiết tại bảng 6.

Vốn tự có một phần được chi cho các hạng mục công trình, một phần được sử dụng để trả lãi phát sinh trong thời gian xây dựng.

Bảng 3 - Bảng phân bổ vốn đầu tư và trả lãi trong thời gian xây dựng

| STT        | Nguồn vốn                  | Tổng vốn       | Phân vốn theo năm xây dựng (tỷ đồng) |               |               |               |               |               |                |                |                |                |          |
|------------|----------------------------|----------------|--------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------|
|            |                            |                | Năm 2009                             | Năm 2010      | Năm 2011      | Năm 2012      | Năm 2013      | Năm 2014      | Năm 2015       | Năm 2016       | Năm 2017       | Năm 2018       | Năm 2019 |
| <b>I</b>   | <b>Vốn gốc (kể cả VAT)</b> | <b>7642.05</b> | <b>93.57</b>                         | <b>109.38</b> | <b>569.03</b> | <b>346.00</b> | <b>320.75</b> | <b>517.94</b> | <b>1100.78</b> | <b>1474.01</b> | <b>1423.82</b> | <b>843.38</b>  |          |
| <b>1</b>   | <b>Giá trị trước thuế:</b> | <b>6984.08</b> | <b>85.51</b>                         | <b>99.96</b>  | <b>520.04</b> | <b>316.21</b> | <b>293.14</b> | <b>473.34</b> | <b>1006.01</b> | <b>1347.10</b> | <b>1301.24</b> | <b>770.77</b>  |          |
| a          | Vốn tự có                  | 2674.72        | 43.11                                | 47.86         | 244.19        | 213.90        | 195.27        | 399.52        | 295.03         | 411.99         | 512.76         | 155.55         |          |
| b          | Vốn vay ngoại tệ           | 923.88         | 0.00                                 | 0.00          | 0.00          | 0.00          | 0.00          | 0.00          | 289.81         | 51.49          | 58.53          | 262.03         |          |
| c          | Vốn vay thương mại         | 3385.49        | 42.41                                | 52.10         | 275.84        | 102.31        | 97.87         | 73.82         | 421.17         | 883.63         | 729.95         | 353.20         |          |
| <b>2</b>   | <b>Thuế VAT</b>            | <b>657.96</b>  | <b>8.06</b>                          | <b>9.42</b>   | <b>29.79</b>  | <b>27.62</b>  | <b>44.59</b>  | <b>94.77</b>  | <b>126.91</b>  | <b>122.59</b>  | <b>72.61</b>   | <b>72.61</b>   |          |
| <b>II</b>  | <b>Lãi vay</b>             | <b>1786.55</b> | <b>0.41</b>                          | <b>10.90</b>  | <b>29.25</b>  | <b>37.46</b>  | <b>57.52</b>  | <b>138.38</b> | <b>64.05</b>   | <b>216.80</b>  | <b>308.28</b>  | <b>544.04</b>  |          |
| a          | Lãi vay ngoại tệ           | 101.63         | 0.00                                 | 0.00          | 0.00          | 0.00          | 0.00          | 0.97          | 5.98           | 12.94          | 17.88          | 37.69          |          |
| b          | Phí vay ngoại tệ           | 153.44         |                                      |               |               |               |               | 83.02         | 11.84          | 22.10          | 14.17          | 10.88          |          |
| c          | Lãi vay thương mại         | 1327.46        |                                      |               |               |               |               | 0.00          | 32.15          | 181.75         | 276.23         | 495.46         |          |
| e          | Lãi vay ngắn hạn           | 204.01         | 0.41                                 | 10.90         | 37.46         | 57.52         | 54.39         | 14.08         |                |                |                |                |          |
| <b>III</b> | <b>Tổng mức đầu tư</b>     | <b>9428.60</b> | <b>93.98</b>                         | <b>120.27</b> | <b>598.28</b> | <b>383.46</b> | <b>378.27</b> | <b>656.32</b> | <b>1164.83</b> | <b>1690.81</b> | <b>1732.10</b> | <b>1222.85</b> |          |
|            |                            |                |                                      |               |               |               |               |               |                |                |                | <b>1387.42</b> |          |

### 3.2.1.3 Các chi phí trong quá trình vận hành

(1) Thuế tài nguyên: Luật thuế tài nguyên 45/2009/QH12 ra ngày 25/11/2009, thuế tài nguyên được tính như sau

$$\text{Thuế tài nguyên nước sử dụng để sản xuất thủy điện} = \text{Điện năng thương phẩm} \times \text{Giá điện bình quân} \times 5\%$$

(2) Phí môi trường: Theo Nghị định số 99/2010/NĐ-CP ngày 24 tháng 9 năm 2010 của Chính phủ về chính sách chi trả dịch vụ môi trường rừng.

$$\text{Chi phí môi trường đối với sản xuất thủy điện} = \text{Điện năng thương phẩm} \times \text{Mức chi trả dịch vụ môi trường}$$

(3) Tiền cấp quyền khai thác: Theo thông tư 82/2017/NĐ-CP ngày 17 tháng 7 năm 2017 của Chính phủ về mức thu tiền quyền khai thác tài nguyên nước.

$$\text{Tiền cấp quyền khai thác} = \text{Điện thương phẩm hàng năm (tr.Kwh)} \times \text{Giá tính tiền cấp quyền khai thác (đ/kWh)} \times \text{Mức thu tiền cấp quyền khai thác (1\%)}$$

(Giá tính tiền cấp quyền khai thác = 70% Giá điện TB tính thuế tài nguyên)

Bản chất của các loại thuế (1),(2) và (3) là các loại thuế gián thu. Theo hợp đồng mua bán điện, giá bán chưa bao gồm các loại thuế và phí trên, vì vậy trong phân tích hiệu quả tài chính của dự án, các khoản chi phí này sẽ không đưa vào.

(4) Chi phí vận hành và bảo dưỡng hàng năm: Chi phí này được tính bằng 1% tổng chi phí xây lắp thiết bị.

(5) Chi phí thuế VAT: Do trong tính toán áp dụng giá điện là giá chưa kể thuế VAT nên trong phân tích không tính đến khoản thuế này.

(6) Thuế thu nhập doanh nghiệp: Theo Luật Thuế thu nhập doanh nghiệp, NMTĐ Thượng Kon Tum được hưởng ưu đãi về thuế thu nhập doanh nghiệp: 10% trong 15 năm từ khi nhà máy bắt đầu đi vào vận hành, sau thời gian trên thuế suất là 20%. Ngoài ra công trình còn được miễn thuế thu nhập doanh nghiệp trong 4 năm đầu kể từ khi có thu nhập chịu thuế và giảm 50% số thuế phải nộp trong 9 năm tiếp theo.

### 3.2.1.4 Khấu hao tài sản cố định

Theo quyết định 206/2003/QĐ-BTC ngày 12/12/2003 về Ban hành chế độ quản lý, sử dụng và trích khấu hao TSCĐ, công trình thủy điện Thượng Kon Tum thực hiện theo phương pháp khấu hao đường thẳng và thời gian khấu hao các loại TSCĐ như sau:

- + Phần công trình xây dựng (đập, kè, kênh, cống...): 20 năm
- + Phần thiết bị động lực: 10 năm.
- + Các loại khác (nhà cửa, trụ sở, văn phòng làm việc...): 20 năm

#### 3.2.1.5 Các yếu tố khác

- + Tỷ lệ tổn thất tự dùng bằng 1% sản lượng điện bình quân năm
- + Tuổi thọ dự án: 40 năm từ khi công trình đi vào vận hành.
- + Tỷ lệ chiết khấu (Ick): được xác định bằng bình quân gia quyền chi phí của các nguồn vốn huy động cho dự án.

$i_f\%$  (tỷ suất chiết khấu tài chính bình quân gia quyền cho các nguồn vốn).

$$i^{\circ}\% = \frac{I_{csh}}{I} i_{csh\%} + \frac{I_v}{I} i_{v\%} (1 - t^{\circ}\%)$$

Trong đó:  $I_{csh}$ : Tổng vốn chủ sở hữu trong tổng vốn đầu tư dự án.

$I_v$ : Tổng vốn vay trong tổng vốn đầu tư dự án.

$I$ : tổng vốn đầu tư của dự án.

$i_{csh}\%$ : tỷ suất sinh lợi của vốn chủ sở hữu.

$i_v\%$ : tỷ lệ lãi suất của vốn vay.

$t^{\circ}\%$ : thuế suất thuế thu nhập doanh nghiệp.

Tỷ suất sinh lợi của vốn chủ sở hữu được lấy bằng 7% ~ lãi suất gửi tiết kiệm dài hạn tại thời điểm tính toán Quý II/2019)

#### 3.2.1.6 Giá bán điện

Giá bán điện được áp dụng theo TT số 56/2014/TT-BCT ngày 19 tháng 12 năm 2014 và TT số 13/2017/TT-BCT ngày 03 tháng 8 năm 2017.

#### 3.2.2 Kết quả tính toán

Theo Thông tư số 56/2014/TT-BCT, giá bán điện đàm phán được xác định trên cơ sở:

- Tỷ suất sinh lợi nội tại về tài chính (IRR) không vượt quá 12% (Khoản 1, Điều 3).

- Không được vượt quá khung giá phát điện của nhà máy thủy điện do Bộ trưởng Bộ Công Thương phê duyệt trong Năm cơ sở (Mục b, Khoản 2, Điều 3)

- Tỷ lệ điều chỉnh giá cố định của năm cao nhất kể từ ngày vận hành thương mại của tổ máy đầu tiên so với giá cố định bình quân đã thỏa thuận không vượt quá 1,2 lần (Mục b, khoản 2, Điều 12)

Theo biểu giá chi phí phí tránh được năm 2018 theo Quyết định số 226/QĐ-BCT 30/1/2019 của Cục Điều tiết Điện lực về ban hành biểu giá chi phí tránh được năm 2019, là 1109.93đ/kWh.

Vì vậy trong phân tích hiệu quả tài chính của nhà máy Thủy điện Thượng Kon Tum, giá bán điện được tính theo hai kịch bản sau:

- Kịch bản 1: Giá bán điện hàng năm là 1109.93 đ/kWh.
- Kịch bản 2: Giá bán điện những năm đầu tăng 1.2 lần so với giá đàm phán tại năm cơ sở, giá bán các năm tiếp theo giảm dần để trung bình giá điện đạt 1109.93 đ/kWh.

Bảng 4 - Chỉ tiêu tài chính dự án TĐ Thượng Kon Tum - Kịch bản 1

| Phương án    | Vốn đầu tư trước thuế = 6984.084 tỷ đồng<br>Lãi xây dựng = 1786.547 tỷ đồng<br>Sản lượng (Eo) = 1094.2 triệu kWh<br>Điện thương phẩm (Etp) = 1083.26 triệu kWh |      |      |              |                       |
|--------------|--|------|------|--------------|-----------------------|
|              | NPV<br>(10 <sup>9</sup> đồng)  | FIRR | B/C  | Thv<br>(năm) | G.thành<br>(đồng/kWh) |
| Cơ sở        | 1110.48  | 9.84 | 1.21 | 17           | 899.60                |
| Điện giảm 5% | 815.42   | 9.27 | 1.15 | 20           | 946.95                |

Chi tiết phân tích tài chính theo giá bán điện kịch bản 1 xem tại phụ lục 01 và phụ lục 02.



Bảng 5 - Chỉ tiêu tài chính dự án TĐ Thượng Kon Tum - Kịch bản 2

| Phương án    | Vốn đầu tư trước thuế = 6984.084 tỷ đồng<br>Lãi xây dựng = 1786.547 tỷ đồng<br>Sản lượng (Eo) = 1094.2 triệu kWh<br>Điện thương phẩm (Etp) = 1083.26 triệu kWh |       |      |              |                       |
|--------------|--|-------|------|--------------|-----------------------|
|              | NPV<br>(10 <sup>9</sup> đồng)  | FIRR  | B/C  | Thv<br>(năm) | G.thành<br>(đồng/kWh) |
| Cơ sở        | 1333.16  | 10.39 | 1.25 | 15           | 868.30                |
| Điện giảm 5% | 1026.97  | 9.78  | 1.19 | 17           | 914.00                |

Chi tiết phân tích tài chính theo giá bán điện kịch bản 2 xem tại phụ lục 03 và phụ lục 04.

Từ các phân tích trên cho thấy dự án thủy điện Thượng Kon Tum với sản lượng điện hàng năm 1094 tr.kWh, tổng vốn đầu tư 9.428,596 tỉ đồng (bao gồm VAT và lãi xây dựng), giá bán điện 1109,93đ/kWh đạt hiệu quả tài chính, đảm bảo lợi ích cho chủ đầu tư

# **PHỤ LỤC TÍNH TOÁN**

# PHÂN TÍCH HIỆU QUẢ TÀI CHÍNH DỰ ÁN THUỶ ĐIỆN THƯỢNG KON TUM

Kịch bản 1 - (Phương án điện năng Eo = 1094.2tr.kWh - Giá bán điện trung bình: 1109.93đ/kWh)

Phương án gốc

Phụ lục KTTC.01

| THÔNG SỐ ĐẦU VÀO |        | THÔNG SỐ KHÁC   |        | THÔNG SỐ CHỦ ĐẦU TƯ |                 |
|------------------|--------|-----------------|--------|---------------------|-----------------|
| Nim (MW)         | 220    | Giá bán (đ/kWh) | 1109,9 | NPV =               | 1110,48 tỉ đồng |
| Eo (tr.kWh)      | 1094,2 | Txây dựng(năm)  | 11     | FIRR =              | 9,84 %          |
| Tổn thất tự dùng | 1,0%   | Tphân tích(năm) | 40     | B/C =               | 1,21            |
| CP OM            | 55,70  | Tkhao(năm)      | 20     | Thv =               | 17 năm          |
|                  |        |                 |        | Ghiv =              | 899,6 đ/kWh     |

| THÔNG SỐ KHÁC    |       | THÔNG SỐ CHỦ ĐẦU TƯ |         |
|------------------|-------|---------------------|---------|
| Thuế tài nguyên  | 0,0%  | Xây lắp             | 4248,90 |
| Ưu đãi thuế TNDN | 10,0% | CP thiết bị         | 1320,99 |
| Thuế TNDN        | 20,0% | TB cơ điện          | 926,91  |
| Miễn thuế (năm)  | 4     | CP khác             | 1414,19 |
| Giảm thuế (năm)  | 9     |                     |         |

| THÔNG SỐ CHỦ ĐẦU TƯ |                 |
|---------------------|-----------------|
| NPV =               | 1110,48 tỉ đồng |
| FIRR =              | 9,84 %          |
| B/C =               | 1,21            |
| Thv =               | 17 năm          |
| Ghiv =              | 899,6 đ/kWh     |

| Nguồn vốn                     | Lãi suất | T trả nợ | Tvay | Tổng    | 2009  | 2010  | 2011   | 2012   | 2013   | 2014   | 2015    | 2016    | 2017    | 2018   | 2019   |
|-------------------------------|----------|----------|------|---------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|
| NH Áo                         | 5,5%     | 9        | 16   | 923,88  |       |       |        |        |        |        |         |         |         |        |        |
| Vay thương mại                | 10,5%    | 9        | 15   | 3385,49 | 42,41 | 52,10 | 275,84 | 102,31 | 97,87  | 73,82  | 421,17  | 883,63  | 729,95  | 353,20 | 353,20 |
| Vốn đầu tư (chưa bao gồm VAT) |          |          |      | 6.984,1 | 85,51 | 99,96 | 520,04 | 316,21 | 293,14 | 473,34 | 1006,01 | 1347,10 | 1301,24 | 770,77 | 770,77 |

## BẢNG I BẢNG TÍNH LÃI VAY VÀ TRẢ NỢ

| Năm xây dựng       | Tổng   | 84      |          |         |         |          |         |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------------------|--------|---------|----------|---------|---------|----------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                    |        | 2009    | 2010     | 2011    | 2012    | 2013     | 2014    | 2015   | 2016   | 2017   | 2018   | 2019   |        |        |        |
| Lãi NH Áo          | 255,08 |         |          |         |         |          |         |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Lãi vay            | 101,63 |         |          |         |         |          |         |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Phí vay            | 153,44 |         |          |         |         |          |         |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Lãi Vay thương mại | 1327,5 |         |          |         |         |          |         |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Lãi vay ngắn hạn   | 204,0  | 0,41    | 10,90    | 29,25   | 37,46   | 57,52    | 54,39   | 14,08  |        |        |        |        |        |        |        |
| Tổng trả lãi       | 1786,5 | 0,41    | 10,90    | 29,25   | 37,46   | 57,52    | 138,38  | 64,05  | 216,80 | 308,28 | 379,47 | 544,04 |        |        |        |
| Năm vận hành       | Tổng   | 2020    | 2021     | 2022    | 2023    | 2024     | 2025    | 2026   | 2027   | 2028   | 2029   |        |        |        |        |
| 1 .NH Áo           | 923,9  |         |          |         |         |          |         |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Trả lãi            | 241,4  | 49,40   | 43,76    | 38,11   | 32,46   | 26,82    | 21,17   | 15,53  | 9,88   | 4,23   |        |        |        |        |        |
| Trả gốc            | 923,9  | 102,65  | 102,65   | 102,65  | 102,65  | 102,65   | 102,65  | 102,65 | 102,65 | 102,65 | 102,65 | 102,65 | 102,65 | 102,65 | 102,65 |
| 5 .Vay thương mại  | 3385,5 |         |          |         |         |          |         |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Trả lãi            | 1688,5 | 345,60  | 306,10   | 266,61  | 227,11  | 187,61   | 148,12  | 108,62 | 69,12  | 29,62  |        |        |        |        |        |
| Trả gốc            | 3385,5 | 376,17  | 376,17   | 376,17  | 376,17  | 376,17   | 376,17  | 376,17 | 376,17 | 376,17 | 376,17 | 376,17 | 376,17 | 376,17 | 376,17 |
| Tổng trả lãi       | 1.930  | 395,00  | 349,86   | 304,72  | 259,57  | 214,43   | 169,29  | 124,14 | 79,00  | 33,86  |        |        |        |        |        |
| Tổng trả gốc       | 4.309  | 478,82  | 478,82   | 478,82  | 478,82  | 478,82   | 478,82  | 478,82 | 478,82 | 478,82 | 478,82 | 478,82 | 478,82 | 478,82 | 478,82 |
| Tổng dư nợ         | 17.237 | 3.830,5 | 3.351,73 | 2.872,9 | 2.394,1 | 1.915,27 | 1.436,5 | 957,6  | 478,8  |        |        |        |        |        |        |





# PHÂN TÍCH HIỆU QUẢ TÀI CHÍNH DỰ ÁN THUỶ ĐIỆN THƯỢNG KON TUM

(Phương án điện năng E<sub>0</sub> = 1039,49tr.kWh - Giá bán điện: 1109,93đ/kWh)

Điện năng giảm 5%

Phụ lục KTTC.02

| THÔNG SỐ ĐẦU VÀO        |        |
|-------------------------|--------|
| Ichiet khấu (%)         | 7,72%  |
| Nhm (MW)                | 220    |
| E <sub>0</sub> (tr.kWh) | 1039,5 |
| Tổn thất tự dùng        | 1,0%   |
| CP OM                   | 55,70  |
| Giá bán (đ/kWh)         | 1109,9 |
| Txây dựng(năm)          | 11     |
| Tphân tích(năm)         | 40     |
| T k.hao(năm)            | 20     |

| THÔNG SỐ KHÁC    |         |
|------------------|---------|
| Thuế tài nguyên  | 0,0%    |
| Ưu đãi thuế TNDN | 10,0%   |
| Thuế TNDN        | 20,0%   |
| Miễn thuế (năm)  | 4       |
| Giảm thuế (năm)  | 9       |
| Xây lắp          | 4248,90 |
| CP thiết bị      | 1320,99 |
| TB cơ điện       | 926,91  |
| CP khác          | 1414,19 |

| QUAN ĐIỂM CHỦ ĐẦU TƯ |                |
|----------------------|----------------|
| NPV =                | 815,42 tỉ đồng |
| FIRR =               | 9,27 %         |
| B/C =                | 1,15           |
| Thv =                | 20 năm         |
| Ghv =                | 946,9 đ/kWh    |

| Nguồn vốn                     | Lãi suất | T trả nợ | T vay | Tổng    | 2009  | 2010  | 2011   | 2012   | 2013   | 2014   | 2015    | 2016    | 2017    | 2018   | 2019   |
|-------------------------------|----------|----------|-------|---------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|
| NH Áo                         | 5,5%     | 9        | 16    | 923,88  |       |       |        |        |        |        |         |         |         |        |        |
| Vay thương mại                | 10,5%    | 9        | 15    | 3385,49 | 42,41 | 52,10 | 275,84 | 102,31 | 97,87  | 73,82  | 421,17  | 883,63  | 729,95  | 353,20 | 353,20 |
| Vốn đầu tư (chưa bao gồm VAT) |          |          |       | 6.984,1 | 85,51 | 99,96 | 520,04 | 316,21 | 293,14 | 473,34 | 1006,01 | 1347,10 | 1301,24 | 770,77 | 770,77 |

## BẢNG I BẢNG TÍNH LÃI VAY VÀ TRẢ NỢ

| Năm xây dựng        | Tổng          | 2009           | 2010            | 2011           | 2012           | 2013            | 2014           | 2015          | 2016          | 2017          | 2018          | 2019          |
|---------------------|---------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Lãi NH Áo           | 255,08        |                |                 |                |                |                 |                |               |               |               |               |               |
| Lãi vay             | 101,63        |                |                 |                |                |                 |                |               |               |               |               |               |
| Phí vay             | 153,44        |                |                 |                |                |                 |                |               |               |               |               |               |
| Lãi Vay thương mại  | 1327,5        |                |                 |                |                |                 |                |               |               |               |               |               |
| Lãi vay ngắn hạn    | 204,0         | 0,41           | 10,90           | 29,25          | 37,46          | 57,52           | 54,39          | 14,08         |               |               |               |               |
| <b>Tổng trả lãi</b> | <b>1786,5</b> | <b>0,41</b>    | <b>10,90</b>    | <b>29,25</b>   | <b>37,46</b>   | <b>57,52</b>    | <b>138,38</b>  | <b>64,05</b>  | <b>216,80</b> | <b>308,28</b> | <b>379,47</b> | <b>544,04</b> |
| <b>Năm vận hành</b> | <b>Tổng</b>   | <b>2020</b>    | <b>2021</b>     | <b>2022</b>    | <b>2023</b>    | <b>2024</b>     | <b>2025</b>    | <b>2026</b>   | <b>2027</b>   | <b>2028</b>   | <b>2029</b>   |               |
| 1 .NH Áo            | 923,9         |                |                 |                |                |                 |                |               |               |               |               |               |
| Trả lãi             | 241,4         | 49,40          | 43,76           | 38,11          | 32,46          | 26,82           | 21,17          | 15,53         | 9,88          | 4,23          |               |               |
| Trả gốc             | 923,9         | 102,65         | 102,65          | 102,65         | 102,65         | 102,65          | 102,65         | 102,65        | 102,65        | 102,65        | 102,65        | 102,65        |
| 5 .Vay thương mại   | 3385,5        |                |                 |                |                |                 |                |               |               |               |               |               |
| Trả lãi             | 1688,5        | 345,60         | 306,10          | 266,61         | 227,11         | 187,61          | 148,12         | 108,62        | 69,12         | 29,62         |               |               |
| Trả gốc             | 3385,5        | 376,17         | 376,17          | 376,17         | 376,17         | 376,17          | 376,17         | 376,17        | 376,17        | 376,17        | 376,17        | 376,17        |
| <b>Tổng trả lãi</b> | <b>1.930</b>  | <b>395,00</b>  | <b>349,86</b>   | <b>304,72</b>  | <b>259,57</b>  | <b>214,43</b>   | <b>169,29</b>  | <b>124,14</b> | <b>79,00</b>  | <b>33,86</b>  |               |               |
| <b>Tổng trả gốc</b> | <b>4.309</b>  | <b>478,82</b>  | <b>478,82</b>   | <b>478,82</b>  | <b>478,82</b>  | <b>478,82</b>   | <b>478,82</b>  | <b>478,82</b> | <b>478,82</b> | <b>478,82</b> | <b>478,82</b> | <b>478,82</b> |
| <b>Tổng dư nợ</b>   | <b>17.237</b> | <b>3.830,5</b> | <b>3.351,73</b> | <b>2.872,9</b> | <b>2.394,1</b> | <b>1.915,27</b> | <b>1.436,5</b> | <b>957,6</b>  | <b>478,8</b>  |               |               |               |



**BẢNG III**

**BẢNG DÒNG TIỀN CHỦ ĐẦU TƯ**

| Năm                           | 2009   | 2010   | 2011   | 2012   | 2013   | 2014   | 2015   | 2016   | 2017   | 2018   | 2019   | 2020   | 2021   | 2022   | 2023   | 2024   | 2025   | 2026   | 2027   |
|-------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| <b>(1). Dòng tiền thu</b>     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Doanh thu bán điện            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | 970,9  | 1142,2 | 1142,2 | 1142,2 | 1142,2 | 1142,2 | 1142,2 | 1142,2 |
| <b>(2). Dòng tiền chi phí</b> | 43,5   | 58,8   | 273,4  | 251,4  | 252,8  | 537,9  | 359,1  | 628,8  | 821,0  | 535,0  | 699,6  | 921,2  | 884,4  | 839,2  | 794,1  | 770,6  | 727,7  | 684,9  | 642,0  |
| Chi phí OM                    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | 47,3   | 55,7   | 55,7   | 55,7   | 55,7   | 55,7   | 55,7   | 55,7   |
| Trả nợ gốc                    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | 478,8  | 478,8  | 478,8  | 478,8  | 478,8  | 478,8  | 478,8  | 478,8  |
| Trả lãi vốn vay               | 0,4    | 10,9   | 29,3   | 37,5   | 57,5   | 138,4  | 64,0   | 216,8  | 308,3  | 379,5  | 544,0  | 395,0  | 349,9  | 304,7  | 259,6  | 214,4  | 169,3  | 124,1  | 79,0   |
| Thuế TNDN                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | 21,7   | 23,9   | 26,2   | 28,4   |
| Vốn tự có                     | 43,1   | 47,9   | 244,2  | 213,9  | 195,3  | 399,5  | 295,0  | 412,0  | 512,8  | 155,5  | 155,5  |        |        |        |        |        |        |        |        |
| <b>(4). Nguồn thu từ CDM</b>  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Dòng tiền chủ đầu tư          | -43,5  | -58,8  | -273,4 | -251,4 | -252,8 | -537,9 | -359,1 | -628,8 | -821,0 | -535,0 | -699,6 | 49,7   | 257,8  | 303,0  | 348,1  | 371,6  | 414,5  | 457,4  | 500,3  |
| <b>Năm</b>                    | 2028   | 2029   | 2030   | 2036   | 2037   | 2038   | 2039   | 2040   | 2046   | 2047   | 2048   | 2049   | 2050   | 2051   | 2052   | 2053   | 2058   | 2059   |        |
| <b>(1). Dòng tiền thu</b>     | 1142,2 | 1142,2 | 1142,2 | 1142,2 | 1142,2 | 1142,2 | 1142,2 | 1142,2 | 1142,2 | 1142,2 | 1142,2 | 1142,2 | 1142,2 | 1142,2 | 1142,2 | 1142,2 | 1142,2 | 1142,2 | 1142,2 |
| Doanh thu bán điện            | 1142,2 | 1142,2 | 1142,2 | 1142,2 | 1142,2 | 1142,2 | 1142,2 | 1142,2 | 1142,2 | 1142,2 | 1142,2 | 1142,2 | 1142,2 | 1142,2 | 1142,2 | 1142,2 | 1142,2 | 1142,2 | 1142,2 |
| <b>(2). Dòng tiền chi phí</b> | 599,1  | 88,1   | 88,1   | 185,3  | 185,3  | 185,3  | 648,7  | 254,5  | 254,5  | 254,5  | 254,5  | 254,5  | 254,5  | 273,0  | 273,0  | 273,0  | 273,0  | 273,0  | 273,0  |
| Chi phí OM                    | 55,7   | 55,7   | 55,7   | 55,7   | 55,7   | 55,7   | 55,7   | 55,7   | 55,7   | 55,7   | 55,7   | 55,7   | 55,7   | 55,7   | 55,7   | 55,7   | 55,7   | 55,7   | 55,7   |
| Trả nợ gốc                    | 478,8  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Trả lãi vốn vay               | 33,9   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Thuế TNDN                     | 30,7   | 32,4   | 32,4   | 129,6  | 129,6  | 129,6  | 129,6  | 198,8  | 198,8  | 198,8  | 198,8  | 198,8  | 198,8  | 217,3  | 217,3  | 217,3  | 217,3  | 217,3  | 217,3  |
| Vốn tự có                     |        |        |        | 463,5  | 463,5  | 463,5  | 463,5  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| <b>(4). Nguồn thu từ CDM</b>  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Dòng tiền chủ đầu tư          | 543,1  | 1054,1 | 1054,1 | 956,9  | 956,9  | 956,9  | 493,5  | 887,8  | 887,8  | 887,8  | 887,8  | 887,8  | 887,8  | 869,2  | 869,2  | 869,2  | 869,2  | 869,2  | 869,2  |

NET PRESENT VALUE      tỉ đ      815,4

INTERNAL RATE OF RE      %      9,3

BENEFIT/COST      -      1,2

PAY BACK PERIOD      năm      20,0



# PHÂN TÍCH HIỆU QUẢ TÀI CHÍNH DỰ ÁN THUỶ ĐIỆN THƯỢNG KON TUM

Kịch bản 2 - (Phương án điện năng E<sub>0</sub> = 1094.2tr.kWh - Giá bán điện trung bình: 1109.93đ/kWh)

Phương án gốc

Phụ lục KTTC.03

| THÔNG SỐ ĐẦU VÀO        |        |
|-------------------------|--------|
| l chiết khấu (%)        | 7,72%  |
| N <sub>lm</sub> (MW)    | 220    |
| E <sub>0</sub> (tr.kWh) | 1039,5 |
| Tổn thất tự dùng        | 1,0%   |
| CP OM                   | 55,70  |
| Giá bán (đ/kWh)         | 1109,9 |
| Txây dựng(năm)          | 11     |
| Tphân tích(năm)         | 40     |
| T k hao(năm)            | 20     |

| THÔNG SỐ KHÁC    |         |
|------------------|---------|
| Thuế tài nguyên  | 0,0%    |
| Ưu đãi thuế TNDN | 10,0%   |
| Thuế TNDN        | 20,0%   |
| Miễn thuế (năm)  | 4       |
| Giảm thuế (năm)  | 9       |
| Xây lắp          | 4248,90 |
| CP thiết bị      | 1320,99 |
| TB cơ điện       | 926,91  |
| CP khác          | 1414,19 |

| QUAN ĐIỂM CHỦ ĐẦU TƯ |                 |
|----------------------|-----------------|
| NPV =                | 1026,96 tỉ đồng |
| FIRR =               | 9,78 %          |
| B/C =                | 1,19            |
| Thv =                | 17 năm          |
| Ghv =                | 914,0 đ/kWh     |

| Nguồn vốn                     | Lãi suất | T trả nợ | T vay | Tổng    | 2009  | 2010  | 2011   | 2012   | 2013   | 2014   | 2015    | 2016    | 2017    | 2018   | 2019   |
|-------------------------------|----------|----------|-------|---------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|
| NH Áo                         | 5,5%     | 9        | 16    | 923,88  |       |       |        |        |        |        |         |         |         |        |        |
| Vay thương mại                | 10,5%    | 9        | 15    | 3385,49 | 42,41 | 52,10 | 275,84 | 102,31 | 97,87  | 73,82  | 421,17  | 883,63  | 729,95  | 353,20 | 353,20 |
| Vốn đầu tư (chưa bao gồm VAT) |          |          |       | 6.984,1 | 85,51 | 99,96 | 520,04 | 316,21 | 293,14 | 473,34 | 1006,01 | 1347,10 | 1301,24 | 770,77 | 770,77 |

## BẢNG I BẢNG TÍNH LÃI VAY VÀ TRẢ NỢ

| Năm xây dựng       | Tổng   | 2009    | 2010     | 2011    | 2012    | 2013     | 2014    | 2015   | 2016   | 2017   | 2018   | 2019   | 84     |        |        |
|--------------------|--------|---------|----------|---------|---------|----------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                    |        |         |          |         |         |          |         |        |        |        |        |        | 2018   | 2019   |        |
| Lãi NH Áo          | 255,08 |         |          |         |         |          |         |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Lãi vay            | 101,63 |         |          |         |         |          |         |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Phí vay            | 153,44 |         |          |         |         |          |         |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Lãi Vay thương mại | 1327,5 |         |          |         |         |          |         |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Lãi vay ngắn hạn   | 204,0  | 0,41    | 10,90    | 29,25   | 37,46   | 57,52    | 54,39   | 14,08  |        |        |        |        |        |        |        |
| Tổng trả lãi       | 1786,5 | 0,41    | 10,90    | 29,25   | 37,46   | 57,52    | 138,38  | 64,05  | 216,80 | 308,28 | 379,47 | 544,04 |        |        |        |
| Năm vận hành       | Tổng   | 2020    | 2021     | 2022    | 2023    | 2024     | 2025    | 2026   | 2027   | 2028   | 2029   |        |        |        |        |
| 1 .NH Áo           | 923,9  |         |          |         |         |          |         |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Trả lãi            | 241,4  | 49,40   | 43,76    | 38,11   | 32,46   | 26,82    | 21,17   | 15,53  | 9,88   | 4,23   |        |        |        |        |        |
| Trả gốc            | 923,9  | 102,65  | 102,65   | 102,65  | 102,65  | 102,65   | 102,65  | 102,65 | 102,65 | 102,65 | 102,65 | 102,65 | 102,65 | 102,65 | 102,65 |
| 5 .Vay thương mại  | 3385,5 |         |          |         |         |          |         |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Trả lãi            | 1688,5 | 345,60  | 306,10   | 266,61  | 227,11  | 187,61   | 148,12  | 108,62 | 69,12  | 29,62  |        |        |        |        |        |
| Trả gốc            | 3385,5 | 376,17  | 376,17   | 376,17  | 376,17  | 376,17   | 376,17  | 376,17 | 376,17 | 376,17 | 376,17 | 376,17 | 376,17 | 376,17 | 376,17 |
| Tổng trả lãi       | 1.930  | 395,00  | 349,86   | 304,72  | 259,57  | 214,43   | 169,29  | 124,14 | 79,00  | 33,86  |        |        |        |        |        |
| Tổng trả gốc       | 4.309  | 478,82  | 478,82   | 478,82  | 478,82  | 478,82   | 478,82  | 478,82 | 478,82 | 478,82 | 478,82 | 478,82 | 478,82 | 478,82 | 478,82 |
| Tổng dư nợ         | 17.237 | 3.830,5 | 3.351,73 | 2.872,9 | 2.394,1 | 1.915,27 | 1.436,5 | 957,6  | 478,8  |        |        |        |        |        |        |



**BẢNG DÒNG TIỀN CHỦ ĐẦU TƯ**

**BẢNG III**

| Năm                           | 2009          | 2010          | 2011          | 2012          | 2013          | 2014          | 2015          | 2016          | 2017          | 2018          | 2019          | 2020          | 2021          | 2022          | 2023          | 2024          | 2025          | 2026          | 2027          |
|-------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>(1). Dòng tiền thu</b>     |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| Doanh thu bán điện            |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               | 1165,1        | 1370,7        | 1313,6        | 1313,6        | 1142,2        | 1120,0        | 1120,0        | 1120,0        |
| <b>(2). Dòng tiền chi phí</b> |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| Chi phí OM                    |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               | 47,3          | 55,7          | 55,7          | 55,7          | 55,7          | 55,7          | 55,7          | 55,7          |
| Trả nợ gốc                    |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               | 478,8         | 478,8         | 478,8         | 478,8         | 478,8         | 478,8         | 478,8         | 478,8         |
| Trả lãi vốn vay               | 0,4           | 10,9          | 29,3          | 37,5          | 57,5          | 138,4         | 64,0          | 216,8         | 308,3         | 379,5         | 544,0         | 395,0         | 349,9         | 304,7         | 259,6         | 214,4         | 169,3         | 124,1         | 79,0          |
| Thuế TNDN                     |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               | 21,7          | 22,8          | 25,1          | 27,3          |
| Vốn tự có                     | 43,1          | 47,9          | 244,2         | 213,9         | 195,3         | 399,5         | 295,0         | 412,0         | 512,8         | 155,5         | 155,5         |               |               |               |               |               |               |               |               |
| <b>(4). Nguồn thu từ CDM</b>  |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| <b>Dòng tiền chủ đầu tư</b>   | <b>-43,5</b>  | <b>-58,8</b>  | <b>-273,4</b> | <b>-251,4</b> | <b>-252,8</b> | <b>-537,9</b> | <b>-359,1</b> | <b>-628,8</b> | <b>-821,0</b> | <b>-535,0</b> | <b>-699,6</b> | <b>243,9</b>  | <b>486,3</b>  | <b>474,3</b>  | <b>519,5</b>  | <b>371,6</b>  | <b>393,4</b>  | <b>436,3</b>  | <b>479,1</b>  |
| <b>Năm</b>                    | <b>2028</b>   | <b>2029</b>   | <b>2030</b>   | <b>2036</b>   | <b>2037</b>   | <b>2038</b>   | <b>2039</b>   | <b>2040</b>   | <b>2046</b>   | <b>2047</b>   | <b>2048</b>   | <b>2049</b>   | <b>2050</b>   | <b>2051</b>   | <b>2052</b>   | <b>2053</b>   | <b>2058</b>   | <b>2059</b>   |               |
| <b>(1). Dòng tiền thu</b>     | <b>1120,0</b> | <b>1120,0</b> | <b>1120,0</b> | <b>1120,0</b> | <b>1120,0</b> | <b>1120,0</b> | <b>1120,0</b> | <b>1120,0</b> | <b>1120,0</b> | <b>1120,0</b> | <b>1120,0</b> | <b>1120,0</b> | <b>1120,0</b> | <b>1120,0</b> | <b>1120,0</b> | <b>1120,0</b> | <b>1120,0</b> | <b>1120,0</b> | <b>1120,0</b> |
| Doanh thu bán điện            | 1120,0        | 1120,0        | 1120,0        | 1120,0        | 1120,0        | 1120,0        | 1120,0        | 1120,0        | 1120,0        | 1120,0        | 1120,0        | 1120,0        | 1120,0        | 1120,0        | 1120,0        | 1120,0        | 1120,0        | 1120,0        | 1120,0        |
| <b>(2). Dòng tiền chi phí</b> | <b>598,0</b>  | <b>87,0</b>   | <b>87,0</b>   | <b>180,9</b>  | <b>180,9</b>  | <b>644,3</b>  | <b>644,3</b>  | <b>250,0</b>  | <b>250,0</b>  | <b>250,0</b>  | <b>250,0</b>  | <b>250,0</b>  | <b>250,0</b>  | <b>268,6</b>  | <b>268,6</b>  | <b>268,6</b>  | <b>268,6</b>  | <b>268,6</b>  | <b>268,6</b>  |
| Chi phí OM                    | 55,7          | 55,7          | 55,7          | 55,7          | 55,7          | 55,7          | 55,7          | 55,7          | 55,7          | 55,7          | 55,7          | 55,7          | 55,7          | 55,7          | 55,7          | 55,7          | 55,7          | 55,7          | 55,7          |
| Trả nợ gốc                    | 478,8         |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| Trả lãi vốn vay               | 33,9          |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| Thuế TNDN                     | 29,6          | 31,3          | 31,3          | 125,2         | 125,2         | 125,2         | 125,2         | 194,3         | 194,3         | 194,3         | 194,3         | 194,3         | 194,3         | 212,9         | 212,9         | 212,9         | 212,9         | 212,9         | 212,9         |
| Vốn tự có                     |               |               |               |               |               | 463,5         | 463,5         |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| <b>(4). Nguồn thu từ CDM</b>  |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| <b>Dòng tiền chủ đầu tư</b>   | <b>522,0</b>  | <b>1033,0</b> | <b>1033,0</b> | <b>939,1</b>  | <b>939,1</b>  | <b>475,7</b>  | <b>475,7</b>  | <b>870,0</b>  | <b>870,0</b>  | <b>870,0</b>  | <b>870,0</b>  | <b>870,0</b>  | <b>870,0</b>  | <b>851,4</b>  | <b>851,4</b>  | <b>851,4</b>  | <b>851,4</b>  | <b>851,4</b>  | <b>851,4</b>  |

NET PRESENT VALUE tỉ lệ 1027,0

INTERNAL RATE OF RETURN % 9,8

BENEFIT/COST - 1,2

PAY BACK PERIOD năm 17,0





**BẢNG III** **BẢNG DÒNG TIỀN CHỦ ĐẦU TƯ**

| Năm                           | 2009   | 2010   | 2011   | 2012   | 2013   | 2014   | 2015   | 2016   | 2017   | 2018   | 2019   | 2020   | 2021   | 2022   | 2023   | 2024   | 2025   | 2026   | 2027   |
|-------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| <b>(1). Dòng tiền thu</b>     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Doanh thu bán điện            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | 1226,4 | 1442,8 | 1382,7 | 1382,7 | 1202,3 | 1178,9 | 1178,9 | 1178,9 |
| <b>(2). Dòng tiền chi phí</b> | 43,5   | 58,8   | 273,4  | 251,4  | 252,8  | 537,9  | 359,1  | 628,8  | 821,0  | 535,0  | 699,6  | 921,2  | 884,4  | 839,2  | 794,1  | 773,6  | 729,6  | 686,7  | 643,8  |
| Chi phí OM                    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | 47,3   | 55,7   | 55,7   | 55,7   | 55,7   | 55,7   | 55,7   | 55,7   |
| Trả nợ gốc                    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | 478,8  | 478,8  | 478,8  | 478,8  | 478,8  | 478,8  | 478,8  | 478,8  |
| Trả lãi vốn vay               | 0,4    | 10,9   | 29,3   | 37,5   | 57,5   | 138,4  | 64,0   | 216,8  | 308,3  | 379,5  | 544,0  | 395,0  | 349,9  | 304,7  | 259,6  | 214,4  | 169,3  | 124,1  | 79,0   |
| Thuế TNDN                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | 24,7   | 25,8   | 28,0   | 30,3   |
| Vốn tự có                     | 43,1   | 47,9   | 244,2  | 213,9  | 195,3  | 399,5  | 295,0  | 412,0  | 512,8  | 155,5  | 155,5  |        |        |        |        |        |        |        |        |
| <b>(4). Nguồn thu từ CDM</b>  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Dòng tiền chủ đầu tư          | -43,5  | -58,8  | -273,4 | -251,4 | -252,8 | -537,9 | -359,1 | -628,8 | -821,0 | -535,0 | -699,6 | 305,2  | 558,4  | 543,5  | 588,6  | 428,7  | 449,4  | 492,3  | 535,1  |
| <b>Năm</b>                    | 2028   | 2029   | 2030   | 2036   | 2036   | 2037   | 2038   | 2039   | 2040   | 2046   | 2047   | 2048   | 2049   | 2050   | 2051   | 2052   | 2053   | 2058   | 2059   |
| <b>(1). Dòng tiền thu</b>     | 1178,9 | 1178,9 | 1178,9 | 1178,9 | 1178,9 | 1178,9 | 1178,9 | 1178,9 | 1178,9 | 1178,9 | 1178,9 | 1178,9 | 1178,9 | 1178,9 | 1178,9 | 1178,9 | 1178,9 | 1178,9 | 1178,9 |
| Doanh thu bán điện            | 1178,9 | 1178,9 | 1178,9 | 1178,9 | 1178,9 | 1178,9 | 1178,9 | 1178,9 | 1178,9 | 1178,9 | 1178,9 | 1178,9 | 1178,9 | 1178,9 | 1178,9 | 1178,9 | 1178,9 | 1178,9 | 1178,9 |
| <b>(2). Dòng tiền chi phí</b> | 600,9  | 89,9   | 89,9   | 192,6  | 192,6  | 192,6  | 656,1  | 656,1  | 261,8  | 261,8  | 261,8  | 261,8  | 261,8  | 280,3  | 280,3  | 280,3  | 280,3  | 280,3  | 280,3  |
| Chi phí OM                    | 55,7   | 55,7   | 55,7   | 55,7   | 55,7   | 55,7   | 55,7   | 55,7   | 55,7   | 55,7   | 55,7   | 55,7   | 55,7   | 55,7   | 55,7   | 55,7   | 55,7   | 55,7   | 55,7   |
| Trả nợ gốc                    | 478,8  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Trả lãi vốn vay               | 33,9   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Thuế TNDN                     | 32,5   | 34,2   | 34,2   | 136,9  | 136,9  | 136,9  | 136,9  | 136,9  | 206,1  | 206,1  | 206,1  | 206,1  | 206,1  | 224,6  | 224,6  | 224,6  | 224,6  | 224,6  | 224,6  |
| Vốn tự có                     |        |        |        |        |        |        | 463,5  | 463,5  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| <b>(4). Nguồn thu từ CDM</b>  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Dòng tiền chủ đầu tư          | 578,0  | 1089,0 | 1089,0 | 986,3  | 986,3  | 986,3  | 522,8  | 522,8  | 917,1  | 917,1  | 917,1  | 917,1  | 917,1  | 898,6  | 898,6  | 898,6  | 898,6  | 898,6  | 898,6  |

NET PRESENT VALUE tỉ đ 1333,2

INTERNAL RATE OF RI % 10,4

BENEFIT/COST - 1,3

PAY BACK PERIOD năm 15,0