



Ministry of Industry and Trade
General Directorate of Energy

LCEE LOW CARBON TRANSITION
IN THE ENERGY EFFICIENCY
Vietnam-Denmark government cooperation in the energy sector



Embassy of Denmark

CHƯƠNG TRÌNH HỖ TRỢ ĐẦU TƯ XANH (GIF)

Hướng dẫn cho Đơn vị cung cấp dịch vụ
kỹ thuật

**CHUYỂN ĐỔI LÒ HƠI ĐỐT NHIÊN LIỆU HÓA
THẠCH SANG LÒ HƠI ĐỐT NHIÊN LIỆU SINH KHỐI**

Giám đốc dự án LCEE phê duyệt

Ngày: 25/4/2016

MỤC LỤC

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT	3
1 GIỚI THIỆU	4
2 PHẠM VI ÁP DỤNG CỦA GIẢI PHÁP TIÊU CHUẨN	7
3 MÔ TẢ KỸ THUẬT CỦA GIẢI PHÁP TIÊU CHUẨN	8
4 CÁC YẾU TỐ CÓ THỂ ẢNH HƯỞNG ĐẾN THÀNH CÔNG CỦA DỰ ÁN	9
5 TIÊU CHÍ KỸ THUẬT TỐI THIỂU	9
6 ĐÁNH GIÁ VỀ KINH TẾ	12
7 CÁCH TÍNH MỨC TRẢ THƯỜNG TIẾT KIỆM NĂNG LƯỢNG	12
8 TRÁCH NHIỆM CỦA TSP TRONG THẨM ĐỊNH TIỀN DỰ ÁN VÀ THẨM ĐỊNH HẬU DỰ ÁN	13
9 PHỤ LỤC	17

Danh mục từ viết tắt

AMU	Đơn vị Quản lý Hành chính của Chương trình GIF
EDK	Đại sứ quán Đan Mạch tại Việt Nam
EE	Tiết kiệm năng lượng
ESA	Giải thưởng Tiết kiệm Năng lượng
GIF	Chương trình Hỗ trợ Đầu tư xanh
LCEE	Dự án Chuyển hóa carbon thấp trong lĩnh vực tiết kiệm năng lượng
LCTU	Cơ quan Chuyển hóa carbon thấp
LPG	Khí hóa lỏng
PMU	Ban quản lý dự án
SEC	Suất tiêu thụ năng lượng
SFC	Suất tiêu thụ nhiên liệu
SMEs	Doanh nghiệp vừa và nhỏ
TSP	Đơn vị cung cấp dịch vụ kỹ thuật
VNEEP	Chương trình Mục tiêu quốc gia về Sử dụng Năng lượng Tiết kiệm và Hiệu quả

1 Giới thiệu

Chương trình Hỗ trợ đầu tư xanh (GIF) là cơ chế tài chính của dự án LCEE để thúc đẩy các giải pháp TKNL cho DNVVN trong các ngành gạch, gốm sứ và chế biến thực phẩm.

Hướng dẫn cho các giải pháp TKNL chủ yếu được xây dựng từ quan điểm kỹ thuật để các đơn vị cung cấp dịch vụ kỹ thuật có thể sử dụng hướng dẫn này phục vụ cho công việc của họ khi chuẩn bị các Báo cáo Thẩm định tiền kiểm và hậu kiểm dự án theo đúng các yêu cầu của Chương trình GIF. Ngoài ra, hướng dẫn cũng cung cấp thông tin cho các DNVVN để các doanh nghiệp hiểu những yêu cầu cụ thể đối với một dự án hợp lệ để nhận hỗ trợ của chương trình.

Các đơn vị cung cấp dịch vụ kỹ thuật (TSP) nên sử dụng các mẫu Bản đăng ký, báo cáo Thẩm định tiền kiểm và hậu kiểm dự án khi thực hiện theo Hướng dẫn này.

Để đăng kí nhận hỗ trợ từ GIF, cần thực hiện các bước sau đây cùng với các bên liên quan:

Bước đầu tiên: Các DNVVN, độc lập hoặc với sự hỗ trợ từ các tư vấn, đề xuất các ý tưởng thực hiện dự án đến Đơn vị quản lý hành chính của Chương trình GIF (AMU), đưa ra các thuyết minh về các giải pháp TKNL hoặc giảm phát thải CO₂ và kế hoạch đầu tư dự kiến. AMU sẽ tiến hành kiểm tra tính hợp lệ của từng đề xuất dự án với sự tham vấn từ BQLDA nếu cần thiết.

Kết quả của bước này: Các DNVVN đồng ý chuẩn bị bản đăng ký và nộp lại cho AMU. AMU sẽ cung cấp mẫu bản đăng ký tiêu chuẩn cho các DNVVN.

Bước thứ hai: Các DNVVN nộp bản đăng ký và các tài liệu yêu cầu cho AMU. AMU sẽ kiểm tra và duyệt các hồ sơ này, sau đó chuyển các hồ sơ này đến các TSP để Thẩm định tiền kiểm dự án TKNL của DNVVN.

Kết quả của bước này: Hồ sơ đề nghị của các DNVVN được chuyển đến TSP.

Bước thứ ba: Các TSP, có vai trò như thanh tra độc lập, sẽ đi thẩm định tại các DNVVN. Nhiệm vụ chính của TSP là (i) dự đoán các yếu tố có thể ảnh hưởng đến sự thành công của việc thực hiện dự án; (ii) kiểm tra và ước tính tiềm năng TKNL của các dự án TKNL đề xuất, cũng như kiểm tra và điều chỉnh các hạng mục đầu tư liên quan đến việc đầu tư vào các giải pháp TKNL đã đề xuất và tổng chi phí của các khoản đầu tư này nhằm đảm bảo tính hợp lý. Sau khi kết thúc quá trình thẩm định, các TSP hoàn thành Báo cáo Thẩm định tiền kiểm dự án và gửi lại cho AMU.

Kết quả của bước này: Báo cáo Thẩm định tiền dự án được cung cấp cho Văn phòng AMU.

AMU sẽ gửi Báo cáo Thẩm định tiền kiểm dự án cho BQLDA và BQLDA sẽ **Bước thứ tư:** đánh giá báo cáo, sau đó thông báo kết quả đánh giá đến AMU nếu đáp ứng tất cả các tiêu chí về tính hợp lệ. AMU sẽ thông báo cho các DNVVN để tiến hành thủ tục vay vốn và đầu tư vào các giải pháp TKNL. AMU sẽ thông báo cho ĐSQ Đan Mạch để phê duyệt khoản bảo lãnh vay vốn và ĐSQ Đan Mạch sẽ yêu cầu Ngân hàng giữ quỹ phát hành thư bảo lãnh vay vốn cho các ngân hàng cho vay của các DNVVN. Trong hầu hết các trường hợp, các công việc có thể được thực hiện song song với việc Thẩm định tiền kiểm dự án của TSP, DNVVN nộp Hồ sơ đề nghị vay vốn tại ngân hàng cho vay và thực hiện các công tác chuẩn bị đầu tư.

Kết quả của bước này: DNVVN đầu tư vào các giải pháp TKNL, vay vốn và nhận được bảo lãnh vay vốn từ GIF.

Bước thứ năm: Sau khi các giải pháp TKNL được triển khai và đi vào hoạt động trong ít nhất 800 giờ làm việc, AMU sẽ yêu cầu TSP đi kiểm tra thực địa tình hình thực hiện giải pháp TKNL và tính toán tỷ lệ phần trăm thực tế mức tiết kiệm năng lượng đạt được khi áp dụng những giải pháp TKNL này. Sau khi kiểm tra, TSP sẽ hoàn thiện Báo cáo Thẩm định hậu kiểm dự án và nộp cho AMU. AMU sẽ gửi báo cáo cho BQLDA để phê duyệt.

Kết quả của bước này: Đồng thuận của AMU và BQLDA; Báo cáo Thẩm định hậu kiểm dự án thực hiện bởi TSP được lưu tại văn phòng AMU.

Bước cuối cùng: AMU dựa trên các tiêu chí trả thưởng, thông báo cho ĐSQ Đan Mạch về mức trả thưởng TKNL và số tiền thưởng để ĐSQ Đan Mạch yêu cầu Ngân hàng giữ quỹ chuyển tiền vào tài khoản vay của các DNVVN tại ngân hàng cho vay.

Kết quả của bước này: Các DNVVN đủ điều kiện được nhận thưởng TKNL và tiền thưởng được chuyển vào tài khoản ngân hàng cho vay để giảm dư nợ của Doanh nghiệp.

Các biểu mẫu theo mẫu quy định sau đây có sẵn tại văn phòng AMU và trên website của dự án LCEE <http://www.lcee.vn>: **Mẫu bản đăng ký, Biểu mẫu Thẩm định tiền kiểm dự án, và Biểu mẫu Thẩm định hậu kiểm dự án.**

Dựa trên một số các giải pháp đã được thực hiện trước đó, hướng dẫn này cũng được xây dựng cho các giải pháp đã biết. Các biểu mẫu nêu trên chỉ dành cho các trường hợp chung; sẽ có một số khó khăn khi áp dụng cho từng giải pháp TKNL. Trong tương lai, Hướng dẫn này sẽ được sửa đổi để phù hợp với các vấn đề phát sinh.

Hướng dẫn này mô tả yêu cầu công việc cần thực hiện của TSP khi thẩm định "giải pháp chuyển đổi lò hơi đốt nhiên liệu hóa thạch sang lò hơi đốt nhiên liệu sinh khối".

Văn bản điều chỉnh này có hiệu lực kể từ ngày phê duyệt và sẽ không áp dụng cho các dự án được phê duyệt trước ngày phê duyệt của văn bản.

2 Phạm vi áp dụng của giải pháp tiêu chuẩn

Giải pháp này được áp dụng

- khi lò hơi đốt nhiên liệu sinh khối thay thế một hoặc nhiều lò hơi đốt nhiên liệu hóa thạch.
- khi lò hơi đốt nhiên liệu sinh khối được xây mới thay vì 1 lò hơi đốt nhiên liệu hóa thạch.

Nguồn nhiên liệu sinh khối có thể được dùng trong lò hơi bao gồm tất cả chất thải nông nghiệp; một số loại phế phẩm lâm nghiệp, rừng trồng đạt tiêu chuẩn; chất thải công nghiệp; viên và bánh nhiên liệu làm từ phế phẩm, chất thải và từ rừng trồng đạt tiêu chuẩn. Nhiên liệu sinh khối đạt tiêu chuẩn không bao gồm nhiên liệu gỗ từ rừng tự nhiên.

Đối với các loại nhiên liệu sinh khối có chứa chất gây ô nhiễm môi trường, hệ thống lò hơi cần cho thấy phương pháp xử lý môi trường, theo đó tất cả các phát thải cần đáp ứng các tiêu chuẩn về môi trường quy định tại Việt Nam.

Giải pháp này bao gồm các khoản đầu tư cho lò hơi và các thiết bị liên quan, cũng như các khoản đầu tư nâng cấp cho hệ thống cấp nhiệt, khoản đầu tư này có thể được đề xuất khi thẩm định tiền dự án.

Giải pháp này áp dụng cho các lò hơi lắp đặt bởi chính đối tượng tiêu thụ nhiệt và các lò hơi thuộc sở hữu và vận hành của một bên thứ ba cung cấp nhiệt cho người sử dụng cuối cùng. Trong trường hợp thứ hai, bên thứ ba phải đáp ứng các tiêu chí của DNVVN như được quy định trong tài liệu hướng dẫn hoạt động của GIF. Ngoài ra, bên thứ ba phải chịu trách nhiệm đối với bất kỳ nâng cấp nào được yêu cầu khi lắp đặt cho người sử dụng cuối cùng.

3 Mô tả kỹ thuật của giải pháp tiêu chuẩn

(Tham khảo:

Biểu mẫu Bản đăng ký, phần 4.1 và 4.2,

Báo cáo Thẩm định tiền dự án phần 2

Báo cáo Thẩm định hậu dự án phần 1)

Nguyên tắc TKNL và giảm phát thải khí nhà kính

Giải pháp này hướng tới hai mục tiêu về tiềm năng cải thiện hiệu quả sử dụng năng lượng:

Chuyển đổi từ nhiên liệu hóa thạch sang nhiên liệu sinh khối

Bản thân việc thay thế than bằng nhiên liệu sinh khối không làm giảm lượng tiêu thụ năng lượng. Trên thực tế, hiệu suất năng lượng của lò hơi sinh khối thậm chí thấp hơn một chút so với lò hơi đốt than và đặc biệt là khi so sánh với lò hơi đốt dầu FO. Tuy nhiên, do sinh khối được coi là CO₂ trung tính, nên việc chuyển đổi sang nhiên liệu sinh khối sẽ có tác động đáng kể đến lượng phát thải khí CO₂.

Nâng cấp hệ thống phân phối nhiệt

Nhiều hệ thống nhiệt công nghiệp hiện đang hoạt động chịu tổn thất nhiệt lớn trong hệ thống phân phối. Các ví dụ điển hình của tình trạng thất thoát nhiệt là cách nhiệt kém hoặc van hơi bị trực trực. Trong một số trường hợp, việc thay hệ thống hơi nước bằng hệ thống nước nóng có thể giúp cải thiện hiệu suất đáng kể.

Yêu cầu mô tả Tiềm năng TKNL và giảm phát thải khí CO₂

- Mô tả thực trạng của doanh nghiệp bao gồm các thông tin kỹ thuật của lò đốt nhiên liệu hóa thạch ban đầu; thông tin kỹ thuật của lò đốt nhiên liệu sinh khối được đề xuất.
- Mô tả chi tiết hơn về các điểm liên quan giúp đảm bảo rằng lò hơi sinh khối mới có thể vận hành bền vững (nguồn nhiên liệu, đặc điểm nhiên liệu, phương pháp xử lý khí thải ra môi trường). Mô tả hệ thống phân phối hơi nước trong điều kiện hiện có và dự kiến cải tạo sau khi thực hiện dự án để đảm bảo giảm

thiếu tối đa thất thoát nhiệt qua hệ thống phân phối hơi nước (hệ thống phân phối hơi nước chỉ bao gồm hệ thống đường ống, không dành cho người sử dụng cuối cùng).

4 Các yếu tố có thể ảnh hưởng đến thành công của dự án

Một yếu tố rủi ro phổ biến của lò hơi sinh khối là nguy cơ thiếu nguồn cung cấp nhiên liệu. Nhà đầu tư cần đảm bảo được nguồn cung trong một khoảng thời gian dài, ví dụ thông qua hợp đồng dài hạn với nhà cung cấp hoặc thông qua đánh giá toàn diện về thị trường nhiên liệu sinh khối tại địa phương để đảm bảo giảm thiểu tối đa nguy cơ thiếu nguồn cung.

Một yếu tố rủi ro khác của lò hơi sinh khối là việc kiểm soát ô nhiễm của SPM (bụi lơ lửng) trong khí thải và hàm lượng CO trong khí thải cao hơn các tiêu chuẩn về phát thải. Các nhà đầu tư và TSP cần yêu cầu nhà cung cấp lò hơi trình bày các phương pháp xử lý môi trường của họ.

Một số loại nhiên liệu như hạt điều, gỗ cao su hoặc dư phế thải có thể gây ô nhiễm môi trường, các phương pháp xử lý môi trường đối với từng loại chất gây ô nhiễm phải rõ ràng để không làm ảnh hưởng đến môi trường địa phương bằng mùi, khí độc hại hoặc SPM (bụi lơ lửng).

5 Tiêu chí kỹ thuật tối thiểu

(Tham khảo:

Báo cáo Thẩm định tiền dự án phần 2

Báo cáo Thẩm định hậu dự án phần 1)

Hiệu quả của các hệ thống tiện ích

Các hệ thống tiện ích, bao gồm hệ thống xử lý nước cũng như hệ thống phân phối hơi nước, cần đạt tiêu chuẩn và hoạt động tốt.

Thiết bị lò hơi

- Hệ thống lò hơi phải tuân thủ các tiêu chuẩn an toàn của chính phủ áp dụng cho lò hơi và bồn áp lực.
- Lò hơi cần được trang bị thiết bị tiết kiệm nhiên liệu/gia nhiệt khí cho quá trình đốt với các tiêu chí và ngoại lệ sau:
 - Trong trường hợp nước ngưng bị ô nhiễm do chất hóa học hoặc phụ gia, bắt buộc phải có thiết bị tiết kiệm nước cấp;
 - Trong trường hợp hệ thống thu hồi nước thu hồi được khoảng 90% hoặc nhiều hơn so với công suất của lò hơi; thiết bị tiết kiệm nước cấp có thể tùy chọn theo nhu cầu của doanh nghiệp; thiết bị gia nhiệt khí cho quá trình nung hoặc thiết bị tiết kiệm nước nóng tận dụng cho mục đích khác (cấp nước nóng gia đình, cọ rửa ..) cần được cân nhắc;
 - Thiết bị gia nhiệt không khí cho quá trình cháy có thể cung cấp không khí sơ cấp hoặc thứ cấp;
 - Đối với lò hơi cung cấp hơi bão hòa ở nhiệt độ dưới 150°C và/hoặc khí thải có nhiệt độ dưới 160°C, thiết bị tiết kiệm và gia nhiệt khí cho quá trình nung có thể tùy chọn theo nhu cầu của doanh nghiệp.
- Phải trang bị nguồn cấp nước tự động cho lò hơi kèm theo các thiết bị cảnh báo để bảo vệ lò hơi khi mực nước xuống thấp.
- Phải lắp đặt một hệ thống xử lý nước cho nguồn cấp nước đầu vào. Công suất của hệ thống xử lý nước cần đáp ứng được công suất lò hơi. Hệ thống xử lý nước có thể là hệ thống mới hoặc hệ thống đang hoạt động, phù hợp với công suất của lò hơi.
- Trong trường hợp nước ngưng không bị ô nhiễm do các chất hóa học hoặc phụ gia, cần phải có một hệ thống thu hồi nước ngưng.
- Hệ thống xử lý khí thải phải đảm bảo tuân thủ các tiêu chuẩn phát thải liên quan (Tiêu chuẩn môi trường) QCVN 19-2009/BTNMT:
 - Nhiệt độ khí thải khi vận hành theo chế độ thiết kế không nên cao hơn nhiệt độ hơi đầu ra hoặc không quá 160°C;
 - Phát thải CO cần phải trong phạm vi tiêu chuẩn môi trường về khí thải như quy định trong QCVN 19-2009/BTNMT.
 - Hàm lượng O₂ trong khí thải không được vượt quá 12%.
 - Các hạt bụi lơ lửng (SPM) không được vượt quá 200mg/m³.
 - Các thông số phát thải khác thường không áp dụng đối với khí thải từ lò hơi sinh khối.

- Đối với lò hơi có công suất đầu ra hơn 5 MW hay 6,5 tấn hơi/giờ, cần phải trang bị một hệ thống giám sát và/hoặc điều khiển lambda để bảo đảm tối ưu hóa liên tục tỷ lệ không khí cấp so với nhiên liệu cung cấp.
- Lò hơi cần được trang bị hệ thống phân phối hơi phù hợp sao cho khi kiểm tra nhanh, mức thất thoát hơi thông qua hệ thống phân phối hơi nằm trong giới hạn cho phép, nghĩa là nhiệt độ bề mặt bên ngoài của lò hơi và đường ống phân phối hơi không được vượt quá 60°C.
- Lò hơi cần được trang bị thiết bị/dụng cụ quan trắc và đo lường cần thiết nhằm phục vụ mục đích giám sát, kiểm toán năng lượng và môi trường.
 - Thiết bị đo nước cấp;
 - Thiết bị đo nước xả;
 - Thiết bị đo nhiệt độ khí thải;
 - Thiết bị đo lưu lượng hơi kiểu Vortex cho lò hơi/hệ thống lò hơi có công suất bằng hoặc lớn hơn 10 tấn hơi/giờ.
- Lò hơi cần được trang bị các thiết bị an toàn đầy đủ như được nêu trong các tiêu chuẩn an toàn có liên quan do chính phủ quy định.

Trong trường hợp sử dụng lò đốt rác thải công nghiệp là nguồn cấp nhiên liệu bổ sung cho lò hơi sinh khối, các quy định và tiêu chuẩn dưới đây cần phải tuân thủ:

- QCVN 05:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;
- QCVN 06:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nồng độ cho phép của một số chất độc hại trong không khí xung quanh;
- QCVN 30:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải lò đốt chất thải công nghiệp;
- QCVN 61-MT: 2016/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lò đốt chất thải rắn sinh hoạt.
- Bất kỳ quy định hay tiêu chuẩn nào có liên quan của Việt Nam hay quốc tế còn hiệu lực.

DNVVN cần phải có giấy phép/văn bản phê duyệt của cơ quan quản lý địa phương xác nhận việc lò hơi sinh khối được lắp đặt tuân thủ các quy định/tiêu chuẩn liên quan đến các bồn chứa áp lực, khí thải và chất thải rắn/tro rắn.

6 Đánh giá về kinh tế

(Tham khảo biểu mẫu Bản đăng ký, phần 4.4 - 4.6.

Báo cáo Thẩm định tiền dự án phần 2.1 và 3

Báo cáo Thẩm định hậu dự án phần 3)

Chi phí đầu tư

Các loại chi phí đủ điều kiện nhận hỗ trợ từ GIF bao gồm:

- Thiết kế hệ thống
- Lò hơi và các trang thiết bị hỗ trợ như hệ thống làm sạch khí thải, bơm, hệ thống xử lý nước cấp, v.v...
- Phương tiện lưu trữ sinh khối và hệ thống xử lý (không thuộc công trình xây dựng dân dụng)
- Kết nối với hệ thống phân phối hơi
- Nâng cấp hệ thống phân phối hơi nước

Chi phí giải phóng mặt bằng và chi phí xây dựng công trình là các chi phí không hợp lệ để nhận hỗ trợ từ GIF.

7 Cách tính mức trả thưởng tiết kiệm năng lượng

(Tham khảo Báo cáo Thẩm định hậu dự án phần 3)

Nếu báo cáo thẩm định hậu dự án chỉ ra rằng doanh nghiệp đã tuân thủ các tiêu chí kỹ thuật tối thiểu được nêu trong mục 5 – Tiêu chí kỹ thuật tối thiểu, DNNVV sẽ được trả thưởng theo giá trị khoản vay cho các hạng mục đầu tư đủ điều kiện như sau:

STT	Loại giải pháp	Mức trả thưởng TKNL
1	Chuyển đổi từ lò hơi sử dụng bất kỳ loại nhiên liệu hóa thạch nào sang lò hơi sinh khối	30%

2	Nâng cấp lò hơi sinh khối hiện có hoặc thay thế bằng lò hơi sinh khối mới nhằm đạt được mức tiết kiệm năng lượng ít nhất 20%	Tùy theo tỉ lệ phần trăm TKNL đạt được
3	Lò hơi sinh khối mới hoặc mở rộng công suất lò hơi sinh khối đối với lò hơi đốt nhiên liệu hóa thạch hiện có	30%

8 Trách nhiệm của TSP trong Thẩm định tiền dự án và Thẩm định hậu dự án

Hoạt động cần làm trong Thẩm định tiền dự án:

- Kiểm tra xem lò hơi có hệ thống xử lý nước đang hoạt động tốt hay không, hoặc, kiểm tra xem dự án có bao gồm hệ thống xử lý nước hay không.
- Kiểm tra các lỗi của hệ thống phân phối hơi, ví dụ như cách nhiệt đường ống chưa hiệu quả, van, v.v..., van hơi bị hỏng, bẫy phân ngưng trong hệ thống cung cấp hơi nước bị hỏng, rò rỉ và các lỗi tương tự. Nhiệt độ bề mặt của đường ống không nên vượt quá 60°C.
- Kiểm tra xem dự án có tuân thủ tất cả các tiêu chuẩn tối thiểu hay chưa.
- Cung cấp hình ảnh cần thiết cho thấy thực trạng trước khi thực hiện dự án.
- Cung cấp thông tin cho thấy tính khả thi của mặt kỹ thuật khi thực hiện dự án.
- Kiểm tra hệ thống lò hơi và các nguồn nhiên liệu đề xuất để dự đoán các chất gây ô nhiễm môi trường và các phương pháp xử lý môi trường để đưa ra ý kiến góp ý về vấn đề này.
- Đề xuất/thiết kế mẫu/biểu mẫu giúp các DNVVN lưu trữ các dữ liệu/ số liệu đo đạc cần thiết nếu được yêu cầu cung cấp để thực hiện thẩm định hậu dự án.
- Nộp bảng tính toán TKNL và bảng kết quả tổng hợp dưới đây dưới dạng excel bao gồm tất cả các công thức tính toán cho mục đích giám sát và đánh giá.
- Tính toán tổng mức TKNL hàng năm và tổng mức phát thải CO₂ hàng năm từ dự án, theo bảng dưới đây:

Ước tính mức TKNL và giảm CO ₂ từ dự án				
	A	B	C	D
	Chất mang năng lượng hoặc nhiên liệu	Tiêu thụ năng lượng hàng năm trước khi triển khai dự án	Mức TKNL hàng năm	Giảm CO ₂ (tấn/năm)
1	Điện	MWh/năm	MWh/năm	
2	Than	TOE/năm	TOE/năm	
3	Dầu	TOE/năm	TOE/năm	
4	LPG	TOE/năm	TOE/năm	
5	Khí tự nhiên	TOE/năm	TOE/năm	
6	Sinh khối	TOE/năm	TOE/năm	
7	NL mặt trời	TOE/năm	TOE/năm	
8	Khác	TOE/năm	TOE/năm	
9	Tổng năng lượng hóa thạch (Σ 2...5, 8)	TOE/năm	TOE/năm	
10	Tổng năng lượng tái tạo (NLTT) (Σ 6...7, 8)	TOE/năm	TOE/năm	
11	Tổng mức TKNL (C1+C9+C10)	TOE/năm		
12	Chuyển đổi sang NLTT	(C9 trong các dự án chuyển đổi) TOE/năm		
13	Tổng giảm CO₂ (D1+D8+D9)	Tấn/năm		

Nếu công suất đầu ra của giải pháp mới khác so với đường cơ sở hiện tại, mức tiêu thụ năng lượng đường cơ sở cần được giảm xuống hoặc tăng lên tương đương với

mức công suất đầu ra của giải pháp mới. Chẳng hạn, nếu một lò hơi sinh khối mới lắp đặt có công suất đầu ra cao gấp 2 lần lò hơi dùng nhiên liệu hóa thạch hiện có thì mức tiêu thụ than cơ sở cần phải điều chỉnh tương ứng với công suất sản xuất mới này:

- Tiêu thụ năng lượng riêng của đường cơ sở sẽ được nhân với số sản phẩm sản xuất đầu ra đối với giải pháp mới này.
- Tiêu thụ năng lượng riêng của đường cơ sở cần phải được xác định theo Quyết định số 78/2013/QĐ-TTg ngày 25/12/2013 và TCVN 8630:2010 như sau:

Bảng: Hiệu suất lò hơi tối thiểu

STT	Loại lò hơi	Nhiên liệu rắn	Nhiên liệu lỏng hoặc khí
1	Lò hơi có hoặc không thu hồi nhiệt từ khí thải	70%	75%

Hoạt động cần làm trong Thẩm định hậu dự án:

- Kiểm tra xem hệ thống được lắp đặt có đáp ứng các tiêu chí tối thiểu và mức chất lượng được mô tả trong đề xuất dự án hay không.
- Cũng cần kiểm tra thiết kế và các hạng mục đầu tư so với đề xuất trong bản đăng ký dự án.
- Kiểm tra xem nhiên liệu sinh khối được sử dụng và các thiết bị bảo vệ môi trường có đúng quy định hay không.
- Kiểm tra các lỗi của hệ thống phân phối.
- Báo cáo về các điểm mạnh và điểm yếu khi triển khai thực hiện dự án (các nhận xét cụ thể về hiện trạng của DN/VVN sẽ rất hữu ích).
- Báo cáo về chất lượng lò hơi sinh khối sau 800 giờ vận hành kèm theo ảnh minh họa cần thiết.
- Thẩm định chi phí đầu tư và thời gian hoàn vốn trong bản đăng ký dự án và đề xuất điều chỉnh nếu cần.
- Nộp bảng tính toán TKNL và bảng kết quả tổng hợp dưới đây dưới dạng excel bao gồm tất cả các công thức tính toán cho mục đích giám sát và đánh giá.

- Tính toán tổng mức TKNL hàng năm và tổng mức phát thải CO₂ hàng năm từ dự án. Cần điền thông tin vào Bảng dưới đây:

Mức TKNL và giảm CO₂ từ dự án				
	A	B	C	D
	Chất mang năng lượng hoặc nhiên liệu	Tiêu thụ năng lượng hàng năm trước khi triển khai dự án	Mức TKNL hàng năm	Giảm CO₂ (tấn/năm)
1	Điện	MWh/năm	MWh/năm	
2	Than	TOE/năm	TOE/năm	
3	Dầu	TOE/năm	TOE/năm	
4	LPG	TOE/năm	TOE/năm	
5	Khí tự nhiên	TOE/năm	TOE/năm	
6	Sinh khối	TOE/năm	TOE/năm	
7	NL mặt trời	TOE/năm	TOE/năm	
8	Khác	TOE/năm	TOE/năm	
9	Tổng năng lượng hóa thạch (Σ 2...5, 8)	TOE/năm	TOE/năm	
10	Tổng năng lượng tái tạo (NLTT) (Σ 6...7, 8)	TOE/năm	TOE/năm	
11	Tổng mức TKNL (C1+C9+C10)	TOE/năm		
12	Chuyển đổi sang NLTT	<i>(C9 trong các dự án chuyển đổi) TOE/năm</i>		
13	Tổng giảm CO₂ (D1+D8+D9)	Tấn/năm		

9 Phụ lục

Phụ lục 1: Biểu mẫu Bản đăng ký

Phụ lục 2: Biểu mẫu Thẩm định tiền dự án

Phụ lục 3: Biểu mẫu Thẩm định hậu dự án