

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN ISO 50003:2023

ISO 50003:2021

Xuất bản lần 2

**HỆ THỐNG QUẢN LÝ NĂNG LƯỢNG –
YÊU CẦU ĐỐI VỚI TỔ CHỨC ĐÁNH GIÁ, CHỨNG NHẬN
HỆ THỐNG QUẢN LÝ NĂNG LƯỢNG**

*Energy management systems – Requirements for bodies
providing audit and certification of energy management systems*

HÀ NỘI - 2023

Mục lục	Trang
Lời nói đầu	4
Lời giới thiệu	5
1 Phạm vi áp dụng	7
2 Tài liệu viện dẫn	7
3 Thuật ngữ và định nghĩa	7
4 Các nguyên tắc	9
5 Yêu cầu chung	10
6 Yêu cầu về cơ cấu	10
7 Yêu cầu về nguồn lực	10
7.1 Năng lực kỹ thuật	10
7.2 Nhân sự tham gia vào hoạt động chứng nhận	10
7.3 Sử dụng chuyên gia đánh giá độc lập bên ngoài và chuyên gia kỹ thuật bên ngoài	15
7.4 Hồ sơ nhân sự	15
7.5 Thuê ngoài	15
8 Yêu cầu về thông tin	15
8.1 Thông tin công khai	15
8.2 Tài liệu chứng nhận	15
8.3 Viện dẫn chứng nhận và sử dụng dấu	16
8.4 Bảo mật	16
8.5 Trao đổi thông tin giữa tổ chức chứng nhận và khách hàng	16
9 Yêu cầu về quá trình	16
9.1 Hoạt động trước chứng nhận	16
9.2 Hoạch định đánh giá	18
9.3 Chứng nhận lần đầu	18
9.4 Tiến hành đánh giá	19
9.5 Quyết định chứng nhận	20
9.6 Duy trì chứng nhận	21
9.7 Yêu cầu xem xét lại	21
9.8 Khiếu nại	21
9.9 Hồ sơ khách hàng	21
10 Yêu cầu về hệ thống quản lý đối với tổ chức chứng nhận	21
Phụ lục A (quy định) Thời gian đánh giá EnMS	22
Phụ lục B (quy định) Tổ chức có nhiều địa điểm	28
Phụ lục C (tham khảo) Cải tiến kết quả thực hiện năng lượng	37
Phụ lục D (tham khảo) Ví dụ về các tính toán cho đánh giá	38
Thư mục tài liệu tham khảo	44

Lời nói đầu

TCVN ISO 50003:2023 thay thế TCVN ISO 50003:2015.

TCVN ISO 50003:2023 hoàn toàn tương đương với ISO 50003:2021.

TCVN ISO 50003:2023 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn TCVN/CASCO, *Đánh giá sự phù hợp* biên soạn, Viện Tiêu chuẩn Chất lượng Việt Nam đề nghị, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Lời giới thiệu

Tiêu chuẩn này nhằm sử dụng kết hợp với TCVN ISO/IEC 17021-1:2015 (ISO/IEC 17021-1:2015).

Bên cạnh các yêu cầu của TCVN ISO/IEC 17021-1:2015 (ISO/IEC 17021-1:2015), tiêu chuẩn này quy định các yêu cầu đối với lĩnh vực kỹ thuật cụ thể của hệ thống quản lý năng lượng (EnMS) cần thiết để đảm bảo hiệu lực của đánh giá và chứng nhận, đồng thời hỗ trợ nỗ lực của tổ chức để cải tiến liên tục kết quả thực hiện năng lượng, bao gồm hiệu suất năng lượng, sử dụng năng lượng và tiêu thụ năng lượng và cải tiến EnMS. Cụ thể, tiêu chuẩn này nêu các yêu cầu bổ sung cần thiết cho quá trình đánh giá. Tiêu chuẩn bao trùm quá trình hoạch định, đánh giá chứng nhận lần đầu, tiến hành đánh giá tại chỗ, năng lực chuyên gia đánh giá, thời lượng đánh giá và lấy mẫu nhiều địa điểm. Cấu trúc của tiêu chuẩn này thống nhất với TCVN ISO/IEC 17021-1:2015 (ISO/IEC 17021-1:2015). Phụ lục A và B là phụ lục quy định, còn Phụ lục C và D cung cấp các thông tin bổ sung cho TCVN ISO/IEC 17021-1:2015 (ISO/IEC 17021-1:2015).

Tiêu chuẩn này giải quyết vấn đề đánh giá EnMS nhằm mục đích chứng nhận và không giải quyết vấn đề kiểm toán năng lượng với mục đích là thiết lập phân tích một cách hệ thống về tiêu thụ năng lượng và sử dụng năng lượng, nội dung này được nêu trong TCVN ISO 50002 (ISO 50002).

Trong tiêu chuẩn này từ:

- “phải” chỉ một yêu cầu;
- “cần/nên” chỉ một khuyến nghị;
- “được phép” chỉ sự cho phép;
- “có thể” chỉ một khả năng hoặc năng lực.

Trong tiêu chuẩn này, từ “địa điểm” có thể là địa điểm đơn lẻ, nghĩa là một địa điểm thường xuyên (thực hoặc ảo) hoặc địa điểm tạm thời (thực hoặc ảo), hoặc có thể là nhiều địa điểm, nghĩa là có nhiều hơn một địa điểm thường xuyên hoặc tạm thời, trừ khi có quy định khác.

Hệ thống quản lý năng lượng – Yêu cầu đối với tổ chức đánh giá, chứng nhận hệ thống quản lý năng lượng

*Energy management systems - Requirements for bodies
providing audit and certification of energy management systems*

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định các yêu cầu về năng lực, tính nhất quán và tính khách quan trong đánh giá và chứng nhận hệ thống quản lý năng lượng (EnMS) theo TCVN ISO 50001 (ISO 50001) đối với những tổ chức cung cấp dịch vụ này. Để đảm bảo hiệu lực của việc đánh giá EnMS, tiêu chuẩn này đề cập tới quá trình đánh giá, các yêu cầu về năng lực đối với nhân sự tham gia vào quá trình chứng nhận EnMS, thời gian đánh giá và lấy mẫu nhiều địa điểm.

2 Tài liệu viện dẫn

Tài liệu viện dẫn dưới đây rất cần thiết cho việc áp dụng tiêu chuẩn này. Đối với các tài liệu ghi năm công bố thì áp dụng bản được nêu. Đối với các tài liệu không ghi năm công bố thì áp dụng bản mới nhất, bao gồm cả các sửa đổi.

TCVN ISO/IEC 17021-1:2015 (ISO/IEC 17021-1:2015), *Đánh giá sự phù hợp – Yêu cầu đối tổ chức cung cấp đánh giá và chứng nhận hệ thống quản lý – Phần 1: Các yêu cầu*

TCVN ISO 50001 (ISO 50001), *Hệ thống quản lý năng lượng – Các yêu cầu và hướng dẫn sử dụng*

3 Thuật ngữ và định nghĩa

Tiêu chuẩn này áp dụng các thuật ngữ và định nghĩa trong TCVN ISO/IEC 17021-1:2015 (ISO/IEC 17021-1:2015), TCVN ISO 50001 (ISO 50001) cùng các thuật ngữ và định nghĩa dưới đây.

3.1

Bằng chứng đánh giá (audit evidence)

Thông tin dạng văn bản, trình bày về sự kiện hoặc các thông tin khác liên quan tới chuẩn mực đánh giá và có thể kiểm tra xác nhận.

CHÚ THÍCH 1: Bằng chứng đánh giá có thể là định tính hoặc định lượng.

[NGUỒN: TCVN ISO 9000:2015 (ISO 9000:2015), 3.13.8, được sửa đổi – Từ “hồ sơ” được thay thế bằng “thông tin dạng văn bản” và bổ sung Chú thích 1]

3.2

Thời lượng đánh giá (duration of the audit)

Một phần của *thời gian đánh giá* (3.3) dùng để tiến hành các hoạt động đánh giá, bắt đầu từ cuộc họp khai mạc cho tới cuộc họp kết thúc.

CHÚ THÍCH: Các hoạt động đánh giá thường bao gồm:

- tiến hành cuộc họp khai mạc;
- thực hiện xem xét tài liệu khi tiến hành đánh giá;
- trao đổi thông tin trong quá trình đánh giá;
- phân công vai trò và trách nhiệm của người hướng dẫn và quan sát viên;
- thu thập và xác minh thông tin;
- xác lập các phát hiện đánh giá;
- chuẩn bị kết luận đánh giá;
- tiến hành cuộc họp kết thúc.

[NGUỒN: TCVN ISO/IEC 17021-1:2015 (ISO/IEC 17021-1:2015), 3.17, được sửa đổi – Thuật ngữ “thời lượng đánh giá chứng nhận hệ thống quản lý” được thay bằng “thời lượng đánh giá”.]

3.3

Thời gian đánh giá (audit time)

Thời gian cần thiết cho việc hoạch định, hoàn thành một cuộc đánh giá đầy đủ và có hiệu lực hệ thống quản lý của tổ chức khách hàng.

[NGUỒN: TCVN ISO/IEC 17021-1:2015 (ISO/IEC 17021-1:2015), 3.16]

3.4

Bộ phận chức năng trung tâm (central function)

Bộ phận chịu trách nhiệm đối với EnMS và kiểm soát EnMS của *tổ chức có nhiều địa điểm* (3.7).

CHÚ THÍCH 1: Bộ phận chức năng trung tâm không nhất thiết hoạt động tại trụ sở chính hoặc địa điểm đơn lẻ.

CHÚ THÍCH 2: Quyền hạn của bộ phận chức năng trung tâm được giao bởi lãnh đạo cao nhất. Bộ phận chức năng trung tâm có quyền hạn tại tất cả các địa điểm liên quan đến EnMS.

3.5

Nhân sự hiệu dụng của EnMS (EnMS effective personnel)

Nhân sự đóng góp quan trọng cho hiệu lực của EnMS hoặc ảnh hưởng đến kết quả thực hiện năng lượng.

CHÚ THÍCH 1: Nhân sự hiệu dụng của EnMS không nhất thiết là tổng số nhân viên [đếm đầu người].

CHÚ THÍCH 2: Số nhân sự hiệu dụng của EnMS là một yếu tố để xác định *thời gian đánh giá* (3.3).

3.6

Sự không phù hợp nặng (major nonconformity)

<Hệ thống quản lý năng lượng> Sự không phù hợp ảnh hưởng đến khả năng của EnMS trong việc đạt được các kết quả dự kiến.

CHÚ THÍCH 1: Sự không phù hợp có thể được phân loại thành sự không phù hợp nặng trong các trường hợp sau:

- *Bảng chứng đánh giá* (3.1) chỉ ra rằng không đạt được các cải tiến về kết quả thực hiện năng lượng;
- nếu có nghi ngờ rõ rệt đối với việc kiểm soát có hiệu lực các quá trình hoặc nghi ngờ rõ rệt việc sản phẩm hay dịch vụ đáp ứng các yêu cầu quy định;
- nhiều sự không phù hợp nhẹ liên quan đến cùng một yêu cầu hoặc vấn đề có thể chứng tỏ sai lỗi mang tính hệ thống và vì vậy tạo ra sự không phù hợp nặng.

[NGUỒN: TCVN ISO/IEC 17021-1:2015 (ISO/IEC 17021-1:2015), 3.12, được sửa đổi – từ “hệ thống quản lý” được thay bằng “EnMS” và bổ sung gạch đầu dòng thứ nhất vào chú thích 1.]

3.7

Tổ chức có nhiều địa điểm (multi-site organization)

Tổ chức có *bộ phận chức năng trung tâm* (3.4) xác định và có nhiều hơn một địa điểm (cố định hoặc tạm thời) với một hệ thống quản lý chung.

CHÚ THÍCH 1: EnMS của một tổ chức có nhiều địa điểm được thiết lập, thực hiện, duy trì và là đối tượng đánh giá nội bộ theo hoạch định của bộ phận chức năng trung tâm.

3.8

Địa điểm thường xuyên (permanent site)

Địa điểm (thực hoặc ảo) tại đó tổ chức khách hàng thực hiện công việc hoặc cung cấp dịch vụ một cách liên tục.

[NGUỒN: TCVN ISO/IEC TS 17023:2015 (ISO/IEC TS 17023:2013), 3.4]

3.9

Địa điểm tạm thời (temporary site)

Địa điểm (thực hoặc ảo) tại đó tổ chức khách hàng thực hiện công việc cụ thể hoặc cung cấp dịch vụ trong một khoảng thời gian xác định và không dự định trở thành một *địa điểm thường xuyên* (3.8).

VÍ DỤ: địa điểm tại công trình; địa điểm trên đường.

[NGUỒN: TCVN ISO/IEC TS 17023:2015 (ISO/IEC TS 17023:2013), 3.5 được sửa đổi – bổ sung ví dụ]

4 Các nguyên tắc

Các nguyên tắc không phải là yêu cầu. Áp dụng các nguyên tắc nêu ở Điều 4, TCVN ISO/IEC 17021-1:2015 (ISO/IEC 17021-1:2015).

5 Yêu cầu chung

Tất cả các yêu cầu quy định trong TCVN ISO/IEC 17021-1:2015 (ISO/IEC 17021-1:2015) và trong tiêu chuẩn này phải được áp dụng trong quá trình đánh giá EnMS.

Tiêu chuẩn này quy định các yêu cầu đối với việc xác định thời gian đánh giá EnMS trong Phụ lục A.

Tiêu chuẩn này quy định các yêu cầu đối với việc lấy mẫu nhiều địa điểm của EnMS của tổ chức khách hàng trong Phụ lục B.

6 Yêu cầu về cơ cấu

Áp dụng Điều 6, TCVN ISO/IEC 17021-1:2015 (ISO/IEC 17021-1:2015). Ngoài ra, để bảo đảm tính khách quan, khi có xung đột lợi ích tiềm ẩn, tổ chức chứng nhận phải quản lý việc đánh giá năng lượng và/hoặc các dịch vụ liên quan đến năng lượng khác được tiến hành bởi chuyên gia đánh giá hoặc tổ chức chứng nhận trong vòng hai năm.

7 Yêu cầu về nguồn lực

7.1 Năng lực kỹ thuật

Áp dụng các yêu cầu ở Điều 7, TCVN ISO/IEC 17021-1:2015 (ISO/IEC 17021-1:2015). Kiến thức cơ bản về hoạt động của khách hàng và kiến thức về quá trình hoạt động điển hình được xác định trong TCVN ISO/IEC 17021-1:2015 (ISO/IEC 17021-1:2015) [xem TCVN ISO/IEC 17021-1:2015 (ISO/IEC 17021-1:2015) Bảng A.1]. Ngoài ra, yêu cầu về năng lực kỹ thuật đối với đoàn đánh giá và nhân sự tham gia vào quá trình chứng nhận EnMS được nêu tại 7.2.

CHÚ THÍCH: Tiêu chuẩn này không áp dụng các lĩnh vực kỹ thuật khi xác định năng lực kỹ thuật.

7.2 Nhân sự tham gia vào hoạt động chứng nhận

7.2.1 Khái quát

Năng lực phải bao gồm mức năng lực chung được quy định trong TCVN ISO/IEC 17021-1:2015 (ISO/IEC 17021-1:2015) và kiến thức kỹ thuật về EnMS được quy định trong Bảng 1, trong đó những chỗ đánh dấu "X" biểu thị tổ chức chứng nhận phải xác định tiêu chí và chiều sâu kiến thức. Nhân sự của tổ chức chứng nhận phải có năng lực được quy định tại Bảng 1.

Ngoài yêu cầu về kiến thức kỹ thuật được quy định trong Bảng 1, tổ chức chứng nhận phải xác định tiêu chí, bao gồm kiến thức và kỹ năng của đoàn đánh giá cần thiết cho khách hàng.

Bảng 1 – Kiến thức kỹ thuật cần thiết về EnMS

Kiến thức	Chức năng chứng nhận		
	Thực hiện xem xét đăng ký để xác định năng lực cần thiết của đoàn đánh giá, lựa chọn thành viên đoàn đánh giá và xác định thời gian đánh giá	Thẩm xét báo cáo đánh giá và ra quyết định chứng nhận	Đánh giá
Thuật ngữ cụ thể về năng lượng	X (7.2.2.3)	X (7.2.2.2)	X (7.2.2.1)
Nguyên tắc năng lượng	X (7.2.3.3)	X (7.2.3.2)	X (7.2.3.1)
Yêu cầu pháp lý liên quan đến năng lượng	–	X (7.2.4.2)	X (7.2.4.1)
Kiến thức về các yêu cầu của TCVN ISO 50001 (ISO 50001)	X (7.2.5.3)	X (7.2.5.2)	X (7.2.5.1)
Chỉ số kết quả thực hiện năng lượng (EnPIs), đường cơ sở năng lượng (EnB), các biến và yếu tố tính liên quan	–	X (7.2.6.2)	X (7.2.6.1)
Hệ thống sử dụng năng lượng chung	–	X (7.2.7.2)	X (7.2.7.1)
Cải tiến kết quả thực hiện năng lượng	–	X (7.2.8.2)	X (7.2.8.1)
Nguyên tắc thu thập dữ liệu, theo dõi, đo lường và đánh giá dữ liệu	–	X (7.2.9.2)	X (7.2.9.1)

7.2.2 Thuật ngữ cụ thể về năng lượng

7.2.2.1 Đánh giá

Chuyên gia đánh giá của tổ chức chứng nhận phải có kiến thức về các thuật ngữ trong TCVN ISO 50001 (ISO 50001).

Khi tổ chức chứng nhận xác định là thích hợp, có thể yêu cầu thêm kiến thức về các thuật ngữ trong TCVN ISO 50002 (ISO 50002), TCVN ISO 50006 (ISO 50006), TCVN ISO 50015 (ISO 50015) hoặc ISO 50047 đối với chuyên gia đánh giá.

7.2.2.2 Thẩm xét báo cáo đánh giá và ra quyết định chứng nhận

Nhân sự chịu trách nhiệm thẩm xét báo cáo đánh giá và ra quyết định chứng nhận của tổ chức chứng nhận phải có kiến thức về các thuật ngữ trong TCVN ISO 50001 (ISO 50001).

Khi tổ chức chứng nhận xác định là cần thiết, có thể yêu cầu thêm kiến thức về các thuật ngữ đối với người thẩm xét báo cáo đánh giá và ra quyết định chứng nhận.

7.2.2.3 Thực hiện xem xét đăng ký để xác định năng lực cần thiết của đoàn đánh giá, lựa chọn thành viên đoàn đánh giá và xác định thời gian đánh giá

Nhân sự chịu trách nhiệm xem xét đăng ký, lựa chọn đoàn đánh giá, xác định năng lực đánh giá cần thiết và xác định thời gian đánh giá phải có kiến thức về các thuật ngữ và định nghĩa trong TCVN ISO 50001 (ISO 50001).

7.2.3 Nguyên tắc năng lượng

7.2.3.1 Đánh giá

Chuyên gia đánh giá của tổ chức chứng nhận phải có kiến thức về các nguyên tắc năng lượng. Nguyên tắc năng lượng phải bao gồm ít nhất: dạng năng lượng, việc sử dụng năng lượng, chuyển đổi năng lượng, tính toán năng lượng theo các đơn vị (ví dụ kWh thành TJ) và công suất khác nhau.

Đoàn đánh giá của tổ chức chứng nhận phải có kiến thức về các nguyên tắc sau:

- sự cháy nhiên liệu;
- dòng năng lượng;
- tổn thất năng lượng;
- hiệu suất năng lượng;
- cân bằng năng lượng.

7.2.3.2 Thẩm xét báo cáo đánh giá và ra quyết định chứng nhận

Nhân sự chịu trách nhiệm thẩm xét báo cáo đánh giá và ra quyết định chứng nhận của tổ chức chứng nhận phải có kiến thức về các nguyên tắc năng lượng, bao gồm các dạng năng lượng, việc sử dụng năng lượng và chuyển đổi năng lượng.

7.2.3.3 Thực hiện xem xét đăng ký để xác định năng lực cần thiết của đoàn đánh giá, lựa chọn thành viên đoàn đánh giá và xác định thời gian đánh giá

Nhân sự chịu trách nhiệm xem xét đăng ký, lựa chọn đoàn đánh giá, xác định năng lực đánh giá cần thiết và xác định thời gian đánh giá phải có kiến thức về nguyên tắc năng lượng, bao gồm dạng năng lượng, việc sử dụng năng lượng, chuyển đổi năng lượng và tính toán năng lượng theo các đơn vị tính khác nhau (ví dụ: kWh sang TJ).

7.2.4 Các yêu cầu pháp lý liên quan đến năng lượng

7.2.4.1 Đánh giá

Đoàn đánh giá của tổ chức chứng nhận phải có kiến thức về khung pháp lý cơ bản liên quan đến năng lượng và tiêu thụ năng lượng.

7.2.4.2 Thẩm xét báo cáo đánh giá và ra quyết định chứng nhận

Nhóm nhân sự chịu trách nhiệm thẩm xét báo cáo đánh giá và ra quyết định chứng nhận của tổ chức chứng nhận phải có kiến thức về khung pháp lý cơ bản liên quan đến năng lượng và tiêu thụ năng lượng.

7.2.5 Kiến thức về yêu cầu của TCVN ISO 50001 (ISO 50001)

7.2.5.1 Đánh giá

Chuyên gia đánh giá của tổ chức chứng nhận phải có kiến thức về các yêu cầu của TCVN ISO 50001 (ISO 50001).

7.2.5.2 Thẩm xét báo cáo đánh giá và ra quyết định chứng nhận

Nhóm nhân sự chịu trách nhiệm thẩm xét báo cáo đánh giá và ra quyết định chứng nhận của tổ chức chứng nhận phải có kiến thức về các yêu cầu của TCVN ISO 50001 (ISO 50001).

7.2.5.3 Thực hiện xem xét đăng ký để xác định năng lực cần thiết của đoàn đánh giá, lựa chọn thành viên đoàn đánh giá và xác định thời gian đánh giá

Nhóm nhân sự chịu trách nhiệm xem xét đăng ký, lựa chọn đoàn đánh giá, xác định năng lực đánh giá cần thiết và xác định thời gian đánh giá phải có kiến thức về các yêu cầu của TCVN ISO 50001 (ISO 50001).

7.2.6 Chỉ số kết quả thực hiện năng lượng (EnPI), đường cơ sở năng lượng (EnB), các biến liên quan và các yếu tố tính

7.2.6.1 Đánh giá

Chuyên gia đánh giá của tổ chức chứng nhận phải có kiến thức về EnPI, giá trị EnPI, EnB, biến liên quan, các yếu tố tính và việc sử dụng chúng trong EnMS, để chứng tỏ việc cải tiến kết quả thực hiện năng lượng bao gồm cả kỹ thuật chuẩn hóa.

Đoàn đánh giá của tổ chức chứng nhận phải có kiến thức về việc sử dụng các mô hình như là các tỉ lệ và hồi quy tuyến tính đơn giản để chuẩn hóa (các) giá trị EnPI và (các) đường cơ sở năng lượng tương ứng của chúng.

CHÚ THÍCH: Thông tin chi tiết xem TCVN ISO 50006 (ISO 50006) và ISO 50047.

7.2.6.2 Thẩm xét báo cáo đánh giá và ra quyết định chứng nhận

Nhóm nhân sự chịu trách nhiệm thẩm xét báo cáo đánh giá và ra quyết định chứng nhận của tổ chức chứng nhận phải có kiến thức về EnPI, giá trị EnPI, EnB, các biến liên quan, các yếu tố tính và việc sử dụng chúng để chứng tỏ việc cải tiến kết quả thực hiện năng lượng trong EnMS.

7.2.7 Các hệ thống sử dụng năng lượng chung

7.2.7.1 Đánh giá

Đoàn đánh giá của tổ chức chứng nhận phải có kiến thức về các hệ thống sử dụng năng lượng, ví dụ:

- hệ thống nổi hơi và chất lỏng dẫn nhiệt;
- làm lạnh, gia nhiệt, thông gió và điều hòa không khí;
- hệ thống cơ khí (ví dụ: động cơ, quạt, bơm);
- buồng nhiệt, không xây vòm (ví dụ: lò nung);
- khí nén;
- chiếu sáng;
- hệ thống bổ sung được tổ chức chứng nhận xác định là thích hợp.

7.2.7.2 Thẩm xét báo cáo đánh giá và ra quyết định chứng nhận

Nhóm nhân sự chịu trách nhiệm thẩm xét báo cáo đánh giá và ra quyết định chứng nhận của tổ chức chứng nhận phải có kiến thức về hệ thống sử dụng năng lượng, ví dụ:

- hệ thống nổi hơi và chất lỏng dẫn nhiệt;
- làm lạnh, gia nhiệt, thông gió và điều hòa không khí;
- hệ thống cơ khí (ví dụ: động cơ, quạt, bơm);
- buồng nhiệt, không xây vòm (ví dụ: lò nung);
- khí nén;
- chiếu sáng;
- hệ thống bổ sung được tổ chức chứng nhận xác định là thích hợp.

7.2.8 Cải tiến kết quả thực hiện năng lượng

7.2.8.1 Đánh giá

Chuyên gia đánh giá của tổ chức chứng nhận phải có kiến thức về cải tiến kết quả thực hiện năng lượng tiềm năng trong các hệ thống sử dụng năng lượng.

Đoàn đánh giá của tổ chức chứng nhận phải có kiến thức về việc áp dụng các công nghệ hiện thời để đạt được cải tiến kết quả thực hiện năng lượng.

7.2.8.2 Thẩm xét báo cáo đánh giá và ra quyết định chứng nhận

Nhóm nhân sự chịu trách nhiệm thẩm xét báo cáo đánh giá và ra quyết định chứng nhận của tổ chức chứng nhận phải có kiến thức về cải tiến kết quả thực hiện năng lượng tiềm năng trong hệ thống sử dụng năng lượng và việc áp dụng các công nghệ hiện thời để đạt được cải tiến kết quả thực hiện năng lượng.

7.2.9 Nguyên tắc thu thập, theo dõi, đo lường, phân tích và đánh giá dữ liệu

7.2.9.1 Đánh giá

Chuyên gia đánh giá của tổ chức chứng nhận phải có kiến thức về các dạng dữ liệu điển hình trong EnMS.

Chuyên gia đánh giá của tổ chức chứng nhận phải có kiến thức về theo dõi, đo lường và đánh giá điển hình được sử dụng trong EnMS.

Chuyên gia đánh giá của tổ chức chứng nhận phải có kiến thức về việc sử dụng đánh giá cải tiến kết quả thực hiện năng lượng thông qua so sánh (các) giá trị EnPI với (các) EnB tương ứng được chuẩn hóa.

CHÚ THÍCH: Chi tiết xem TCVN ISO 50006 (ISO 50006) và TCVN ISO 50015 (ISO 50015).

7.2.9.2 Thẩm xét báo cáo đánh giá và ra quyết định chứng nhận

Nhóm nhân sự chịu trách nhiệm thẩm xét báo cáo đánh giá và ra quyết định chứng nhận của tổ chức chứng nhận phải có kiến thức về các dạng dữ liệu điển hình trong EnMS.

Nhóm nhân sự chịu trách nhiệm thẩm xét báo cáo đánh giá và ra quyết định chứng nhận của tổ chức chứng nhận phải có kiến thức về theo dõi, đo lường, đánh giá điển hình được sử dụng trong EnMS.

Nhóm nhân sự chịu trách nhiệm thẩm xét báo cáo đánh giá và ra quyết định chứng nhận của tổ chức chứng nhận phải có kiến thức về việc đánh giá cải tiến kết quả thực hiện năng lượng thông qua so sánh (các) giá trị EnPI với (các) EnB tương ứng được chuẩn hóa.

7.3 Sử dụng chuyên gia đánh giá độc lập bên ngoài và chuyên gia kỹ thuật bên ngoài

Áp dụng các yêu cầu ở 7.3, TCVN ISO/IEC 17021-1:2015 (ISO/IEC 17021-1:2015).

7.4 Hồ sơ nhân sự

Áp dụng các yêu cầu ở 7.4, TCVN ISO/IEC 17021-1:2015 (ISO/IEC 17021-1:2015).

7.5 Thuê ngoài

Áp dụng các yêu cầu ở 7.5, TCVN ISO/IEC 17021-1:2015 (ISO/IEC 17021-1:2015).

8 Yêu cầu về thông tin

8.1 Thông tin công khai

Áp dụng các yêu cầu ở 8.1, TCVN ISO/IEC 17021-1:2015 (ISO/IEC 17021-1:2015).

8.2 Tài liệu chứng nhận

Áp dụng các yêu cầu ở 8.2, TCVN ISO/IEC 17021-1:2015 (ISO/IEC 17021-1:2015).

(Các) tài liệu chứng nhận phải nhận biết phạm vi và (các) ranh giới của EnMS, có thể bao gồm các hoạt động, các cơ sở và các quá trình liên quan đến EnMS.

TCVN ISO 50003:2023

Phạm vi và (các) ranh giới có thể bao gồm toàn bộ thực thể với nhiều địa điểm, một địa điểm, hoặc một hay nhiều tập hợp trong cùng một địa điểm như là một tòa nhà, một cơ sở hoặc một quá trình.

Phạm vi của chứng nhận không được gây hiểu lầm hoặc không bao gồm bất kỳ công bố nào (ví dụ cải tiến tiêu thụ điện 35 %).

CHÚ THÍCH: TCVN ISO/IEC 17029 (ISO/IEC 17029) đưa ra các yêu cầu đối với tổ chức kiểm tra xác nhận và/hoặc xác nhận giá trị sử dụng.

8.3 Viện dẫn chứng nhận và sử dụng dấu

Áp dụng các yêu cầu ở 8.3, TCVN ISO/IEC 17021-1:2015 (ISO/IEC 17021-1:2015).

8.4 Bảo mật

Áp dụng các yêu cầu ở 8.4, TCVN ISO/IEC 17021-1:2015 (ISO/IEC 17021-1:2015).

8.5 Trao đổi thông tin giữa tổ chức chứng nhận và khách hàng

Áp dụng các yêu cầu ở 8.5, TCVN ISO/IEC 17021-1:2015 (ISO/IEC 17021-1:2015).

9 Yêu cầu về quá trình

9.1 Hoạt động trước chứng nhận

9.1.1 Đăng ký

- a) Áp dụng các yêu cầu ở 9.1.1, TCVN ISO/IEC 17021-1:2015 (ISO/IEC 17021-1:2015).
- b) Đăng ký của khách hàng phải bao gồm thông tin chi tiết liên quan để đảm bảo sẵn có các thông tin cần thiết cho việc tính toán thời gian đánh giá dựa trên Phụ lục A.
- c) Yêu cầu đối với đăng ký cho nhiều địa điểm được nêu tại B.5.2.

9.1.2 Xem xét đăng ký

Áp dụng các yêu cầu ở 9.1.2, TCVN ISO/IEC 17021-1:2015 (ISO/IEC 17021-1:2015).

9.1.3 Chương trình đánh giá

Áp dụng các yêu cầu ở 9.1.3, TCVN ISO/IEC 17021-1:2015 (ISO/IEC 17021-1:2015).

9.1.4 Xác định thời gian đánh giá

9.1.4.1 Khái quát

Áp dụng các yêu cầu ở 9.1.4, TCVN ISO/IEC 17021-1:2015 (ISO/IEC 17021-1:2015).

Ngoài ra, khi xác định thời gian đánh giá, tổ chức chứng nhận phải tính đến các yếu tố sau:

- a) số nhân sự hiệu dụng của EnMS (xem A.2);
- b) số dạng năng lượng (xem A.3);
- c) tiêu thụ năng lượng hàng năm (TJ);

d) số SEU.

Thời gian đánh giá phải được xác định bằng cách sử dụng Bảng A.3 cho đánh giá lần đầu, Bảng A.4 cho đánh giá giám sát và đánh giá chứng nhận lại. Phương pháp tính toán được quy định ở Phụ lục A.

Thời gian đánh giá bao gồm thời gian trên hiện trường tại địa điểm của khách hàng (thường xuyên hoặc tạm thời) và thời gian không trực tiếp tại hiện trường thực hiện việc hoạch định, xem xét tài liệu, trao đổi với nhân sự của khách hàng và viết báo cáo.

Di chuyển (trên đường hoặc giữa các địa điểm) và bất cứ thời gian nghỉ nào sẽ không được tính vào thời lượng đánh giá tại hiện trường.

Việc điều chỉnh và tính toán để xác định thời gian đánh giá, bao gồm cả thời lượng đánh giá phải được ghi nhận, lưu giữ thông tin dạng văn bản và sẵn có cho khách hàng.

CHÚ THÍCH: Một cuộc đánh giá được tiến hành bằng việc sử dụng kỹ thuật đánh giá từ xa vẫn được coi là đánh giá tại hiện trường.

9.1.4.2 Thời lượng đánh giá

Thời lượng đánh giá ít nhất phải chiếm 80 % thời gian đánh giá. Thời gian cho việc lập báo cáo, hoạch định đánh giá hoặc trao đổi thông tin với khách hàng không được vượt quá 20 % thời gian đánh giá.

9.1.4.3 Ngày công đánh giá

Ngày công đánh giá được dựa trên cơ sở tám tiếng một ngày. Có thể cần được điều chỉnh trên cơ sở các quy định của địa phương, vùng miền hoặc quốc gia (ví dụ bao gồm cả thời gian nghỉ trưa). Số ngày đánh giá không được giảm xuống bằng cách tăng thời gian làm việc trong ngày.

CHÚ THÍCH: Tổ chức chứng nhận có thể thống nhất với khách hàng về cách thức phân bổ thời gian đánh giá. Ví dụ, nếu thời gian đánh giá là bốn ngày:

- cuộc đánh giá có thể được thực hiện theo lịch bốn ngày liên tục hoặc không liên tục;
- lịch bốn ngày đánh giá có thể chia thành lịch tám nửa ngày;
- đoàn đánh giá có thể:
 - có một chuyên gia đánh giá thực hiện đánh giá bốn ngày;
 - có hai chuyên gia đánh giá thực hiện đánh giá riêng lẻ mỗi người hai ngày hoặc bất kỳ sự kết hợp tương tự nào khác.

Sau khi tính toán, nếu kết quả là số thập phân, số ngày công sẽ phải làm tròn lên hoặc xuống tới nửa ngày gần nhất (ví dụ: 5,3 ngày đánh giá thành 5,5 ngày đánh giá; 5,2 ngày đánh giá thành 5 ngày đánh giá).

9.1.4.4 Nhân sự hiệu dụng của EnMS

Số nhân sự hiệu dụng của EnMS và mức độ phức tạp của EnMS, như xác định ở Phụ lục A, được sử dụng làm cơ sở cho việc xác định thời gian đánh giá được nêu ở Phụ lục D. Tổ chức chứng nhận phải

TCVN ISO 50003:2023

xác định và duy trì thông tin dạng văn bản về quá trình xác định số nhân sự hiệu dụng của EnMS cho phạm vi chứng nhận và cho từng cuộc đánh giá trong chương trình đánh giá. Quá trình xác định số nhân sự hiệu dụng của EnMS phải đảm bảo những người đóng góp quan trọng vào việc đáp ứng các yêu cầu của EnMS phải được tính đến.

9.1.5 Lấy mẫu nhiều địa điểm

Áp dụng các yêu cầu ở 9.1.5, TCVN ISO/IEC 17021-1:2015 (ISO/IEC 17021-1:2015).

Ngoài ra, cho phép việc chứng nhận tổ chức nhiều địa điểm dựa trên cơ sở lấy mẫu. Phải tuân thủ các yêu cầu đối với việc lấy mẫu nhiều địa điểm được quy định trong Phụ lục B.

Tổ chức chứng nhận phải lưu giữ thông tin dạng văn bản về tiêu chí quyết định đối với việc lấy mẫu các địa điểm thường xuyên và địa điểm tạm thời. Tiêu chí xác định việc lấy mẫu địa điểm này cần sẵn có cho khách hàng khi có yêu cầu.

9.1.6 Nhiều tiêu chuẩn hệ thống quản lý

Áp dụng các yêu cầu ở 9.1.6, TCVN ISO/IEC 17021-1:2015 (ISO/IEC 17021-1:2015).

9.2 Hoạch định đánh giá

9.2.1 Xác định mục tiêu, phạm vi và chuẩn mực đánh giá

Áp dụng các yêu cầu ở 9.2.1, TCVN ISO/IEC 17021-1:2015 (ISO/IEC 17021-1:2015).

9.2.2 Lựa chọn và chỉ định đoàn đánh giá

Áp dụng các yêu cầu ở 9.2.2, TCVN ISO/IEC 17021-1:2015 (ISO/IEC 17021-1:2015).

9.2.3 Hoạch định đánh giá

Áp dụng các yêu cầu ở 9.2.3, TCVN ISO/IEC 17021-1:2015 (ISO/IEC 17021-1:2015).

9.3 Chứng nhận lần đầu

9.3.1 Giai đoạn 1

Áp dụng các yêu cầu ở 9.3, TCVN ISO/IEC 17021-1:2015 (ISO/IEC 17021-1:2015).

Giai đoạn 1 phải bao gồm:

- a) xem xét thông tin dạng văn bản về phạm vi và (các) ranh giới;
- b) xác nhận về phạm vi và (các) ranh giới của EnMS cho việc chứng nhận;
- c) xác nhận số nhân sự hiệu dụng của EnMS, các dạng năng lượng, các SEU và tiêu thụ năng lượng hàng năm, để xem xét và xác nhận thời gian đánh giá;
- d) xem xét thông tin dạng văn bản từ quá trình hoạch định EnMS;
- e) xem xét để xác nhận (các) EnPI và (các) EnB tương ứng được tổ chức khách hàng sử dụng để xác định kết quả thực hiện năng lượng;

- f) xem xét thông tin dạng văn bản liên quan đến các cơ hội cải tiến kết quả thực hiện năng lượng đã được xác định và lập thứ tự ưu tiên và các mục tiêu, chỉ tiêu năng lượng và kế hoạch hành động.

Dựa trên kết quả đầu ra của giai đoạn 1, tổ chức chứng nhận phải xác nhận năng lực cần thiết cho giai đoạn 2.

9.3.2 Giai đoạn 2

9.3.2.1 Trong đánh giá giai đoạn 2, đoàn đánh giá phải xem xét bằng chứng đánh giá cần thiết để xác định có chứng tỏ được hay không việc cải tiến liên tục kết quả thực hiện năng lượng trước khi đưa ra khuyến nghị.

9.3.2.2 Tổ chức chứng nhận phải phân tích bằng chứng đánh giá cần thiết để xác định có chứng tỏ được hay không việc cải tiến liên tục kết quả thực hiện năng lượng trước khi ra quyết định chứng nhận. Việc xác nhận cải tiến liên tục kết quả thực hiện năng lượng phải được yêu cầu cho việc cấp chứng nhận lần đầu.

CHÚ THÍCH: Ví dụ về cách thức tổ chức khách hàng có thể chứng tỏ việc cải tiến kết quả thực hiện năng lượng được nêu trong TCVN ISO 50001:2019 (ISO 50001:2018), A.10. Thông tin bổ sung về việc cải tiến kết quả thực hiện năng lượng được nêu trong Phụ lục C.

9.4 Tiến hành đánh giá

9.4.1 Khái quát

Áp dụng các yêu cầu ở 9.4.1, TCVN ISO/IEC 17021-1:2015 (ISO/IEC 17021-1:2015).

Ngoài ra, có thể chứng tỏ việc cải tiến kết quả thực hiện năng lượng ở mức thiết bị, quá trình, hệ thống hoặc cơ sở.

Trong từng cuộc đánh giá thuộc chương trình đánh giá, tổ chức chứng nhận phải xác nhận sự thích hợp của phạm vi và (các) ranh giới của EnMS được khách hàng xác định.

9.4.2 Tiến hành cuộc họp khai mạc

Áp dụng các yêu cầu ở 9.4.2, TCVN ISO/IEC 17021-1:2015 (ISO/IEC 17021-1:2015).

9.4.3 Trao đổi thông tin trong quá trình đánh giá

Áp dụng các yêu cầu ở 9.4.3, TCVN ISO/IEC 17021-1:2015 (ISO/IEC 17021-1:2015).

9.4.4 Thu thập và xác minh thông tin

Áp dụng các yêu cầu ở 9.4.4, TCVN ISO/IEC 17021-1:2015 (ISO/IEC 17021-1:2015).

9.4.5 Nhận biết và lập hồ sơ các phát hiện đánh giá

Áp dụng các yêu cầu ở 9.4.5, TCVN ISO/IEC 17021-1:2015 (ISO/IEC 17021-1:2015).

9.4.6 Chuẩn bị kết luận đánh giá

Áp dụng các yêu cầu ở 9.4.6, TCVN ISO/IEC 17021-1:2015 (ISO/IEC 17021-1:2015).

9.4.7 Tiến hành cuộc họp kết thúc

Áp dụng các yêu cầu ở 9.4.7, TCVN ISO/IEC 17021-1:2015 (ISO/IEC 17021-1:2015).

9.4.8 Báo cáo đánh giá

Áp dụng các yêu cầu ở 9.4.8, TCVN ISO/IEC 17021-1:2015 (ISO/IEC 17021-1:2015).

Ngoài ra, báo cáo đánh giá phải bao gồm:

a) phạm vi và (các) ranh giới của EnMS được đánh giá;

b) trong quyết định chứng nhận:

- 1) tuyên bố về việc đạt được cải tiến liên tục EnMS cùng với hồ sơ về bằng chứng đánh giá hỗ trợ cho tuyên bố này;

CHÚ THÍCH 1: Trong đánh giá lần đầu, việc áp dụng hệ thống có thể được coi là cải tiến liên tục EnMS.

- 2) tuyên bố về việc đạt được cải tiến liên tục kết quả thực hiện năng lượng cùng với hồ sơ về bằng chứng hỗ trợ cho tuyên bố này.

CHÚ THÍCH 2: Trong đánh giá lần đầu, việc chứng tỏ cải tiến kết quả thực hiện năng lượng có thể được coi là cải tiến liên tục kết quả thực hiện năng lượng.

CHÚ THÍCH 3: Thông tin thêm về cải tiến kết quả thực hiện năng lượng, xem Phụ lục C.

c) trong đánh giá giám sát, tuyên bố xác nhận rằng tổ chức khách hàng đã chứng tỏ việc thực hiện các hành động để cải tiến kết quả thực hiện năng lượng (xem 9.6.2).

9.5 Quyết định chứng nhận

9.5.1 Khái quát

Áp dụng các yêu cầu ở 9.5.1, TCVN ISO/IEC 17021-1:2015 (ISO/IEC 17021-1:2015).

9.5.2 Hành động trước khi ra quyết định

Áp dụng các yêu cầu ở 9.5.2, TCVN ISO/IEC 17021-1:2015 (ISO/IEC 17021-1:2015).

9.5.3 Thông tin để cấp chứng nhận lần đầu

Áp dụng các yêu cầu ở 9.5.3, TCVN ISO/IEC 17021-1:2015 (ISO/IEC 17021-1:2015).

Ngoài ra, tổ chức chứng nhận phải xem xét bằng chứng đánh giá cần thiết để xác định có chứng tỏ được hay không việc cải tiến liên tục kết quả thực hiện năng lượng trước khi ra quyết định chứng nhận lần đầu.

9.5.4 Thông tin để cấp chứng nhận lại

Áp dụng các yêu cầu ở 9.5.4, TCVN ISO/IEC 17021-1:2015 (ISO/IEC 17021-1:2015).

Ngoài ra, tổ chức chứng nhận phải xem xét các bằng chứng cần thiết để xác định có chứng tỏ được hay không việc cải tiến liên tục kết quả thực hiện năng lượng trước khi ra quyết định chứng nhận lại.

Phải yêu cầu việc xác nhận cải tiến liên tục kết quả thực hiện năng lượng cho việc cấp chứng nhận lại.

9.6 Duy trì chứng nhận

9.6.1 Khái quát

Áp dụng các yêu cầu ở 9.6.1, TCVN ISO/IEC 17021-1:2015 (ISO/IEC 17021-1:2015).

Ngoài ra, khi tiến hành đánh giá EnMS, tổ chức chứng nhận phải đảm bảo rằng trong toàn bộ chu kỳ chứng nhận, bằng chứng liên quan đến toàn bộ EnMS, bao gồm cả kết quả thực hiện về năng lượng và cải tiến kết quả thực hiện năng lượng được thu thập, đánh giá và ghi nhận làm bằng chứng trong báo cáo đánh giá.

CHÚ THÍCH: Bằng chứng liên quan đến cải tiến kết quả thực hiện năng lượng, xem 9.3.2; 9.6.2 và 9.6.3.

9.6.2 Đánh giá giám sát

Áp dụng các yêu cầu ở 9.6.2, TCVN ISO/IEC 17021-1:2015 (ISO/IEC 17021-1:2015).

Ngoài ra, tại thời điểm đánh giá giám sát, tổ chức khách hàng phải có khả năng chứng tỏ việc thực hiện các hành động cải tiến kết quả thực hiện năng lượng. Trong quá trình đánh giá giám sát, không đòi hỏi việc chứng tỏ đã đạt được cải tiến kết quả thực hiện năng lượng (xem 9.4.8).

9.6.3 Chứng nhận lại

Áp dụng các yêu cầu ở 9.6.3, TCVN ISO/IEC 17021-1:2015 (ISO/IEC 17021-1:2015).

Ngoài ra, trong quá trình đánh giá chứng nhận lại, đoàn đánh giá phải xem xét các bằng chứng đánh giá cần thiết để xác định có chứng tỏ được hay không việc cải tiến liên tục kết quả thực hiện năng lượng trước khi đưa ra khuyến nghị.

Đánh giá chứng nhận lại phải tính đến bất kỳ thay đổi lớn nào bao gồm cả thay đổi về cơ sở vật chất, thiết bị, hệ thống hoặc các quá trình.

CHÚ THÍCH: Các thay đổi có thể dẫn đến nhu cầu rà soát lại các ENPI hoặc EnB.

9.6.4 Đánh giá đặc biệt

Áp dụng các yêu cầu ở 9.6.4, TCVN ISO/IEC 17021-1:2015 (ISO/IEC 17021-1:2015).

9.6.5 Đình chỉ, hủy bỏ hoặc thu hẹp phạm vi chứng nhận

Áp dụng các yêu cầu ở 9.6.5, TCVN ISO/IEC 17021-1:2015 (ISO/IEC 17021-1:2015).

9.7 Yêu cầu xem xét lại

Áp dụng các yêu cầu ở 9.7, TCVN ISO/IEC 17021-1:2015 (ISO/IEC 17021-1:2015).

9.8 Khiếu nại

Áp dụng các yêu cầu ở 9.8, TCVN ISO/IEC 17021-1:2015 (ISO/IEC 17021-1:2015).

9.9 Hồ sơ khách hàng

Áp dụng các yêu cầu ở 9.9, TCVN ISO/IEC 17021-1:2015 (ISO/IEC 17021-1:2015).

10 Yêu cầu về hệ thống quản lý đối với tổ chức chứng nhận

Áp dụng các yêu cầu của Điều 10, TCVN ISO/IEC 17021-1:2015 (ISO/IEC 17021-1:2015).

Phụ lục A

(quy định)

Thời gian đánh giá EnMS

A.1 Khái quát

Tiêu chuẩn này đưa ra các yêu cầu cụ thể bao gồm những yêu cầu cho việc xác định thời gian đánh giá và lấy mẫu với tổ chức có nhiều địa điểm. Tổ chức chứng nhận phải áp dụng tiêu chuẩn này khi các yêu cầu khác với nội dung trong các tiêu chuẩn khác, trừ khi có yêu cầu của chương trình chứng nhận hoặc yêu cầu pháp lý.

Trong trường hợp chứng nhận của bên thứ ba đã được công nhận, tùy theo từng trường hợp, tổ chức chứng nhận có thể phải áp dụng các tài liệu bổ sung có liên quan [như các tài liệu bắt buộc của Diễn đàn công nhận quốc tế (IAF)].

Thời gian đánh giá phải được xác định trên cơ sở kết hợp giữa số nhân sự hiệu dụng của EnMS được quy định ở A.2 và hệ số phức tạp nêu ở A.4. Thời gian đánh giá có thể được điều chỉnh theo sự thay đổi của các yếu tố nêu ở A.6.

A.2 Xác định nhân sự hiệu dụng của EnMS

A.2.1 Khi xác định nhân sự hiệu dụng của EnMS, quá trình này phải bắt đầu với toàn bộ tập hợp các cá nhân tiềm năng bao gồm tất cả nhân sự thường xuyên, toàn thời gian, tạm thời và bán thời gian.

Ngoài ra, các nhà thầu hoặc nhà cung cấp dịch vụ bên ngoài ảnh hưởng đến kết quả thực hiện năng lượng hoặc ảnh hưởng đến cải tiến kết quả thực hiện năng lượng cũng phải được xem xét.

Nhân sự bán thời gian được tính trên số giờ làm việc. Số nhân sự bán thời gian phải được chuyển đổi tương đương sang nhân sự toàn thời gian (ví dụ: 30 nhân sự bán thời gian làm việc 4 giờ một ngày sẽ tương đương với 15 nhân sự toàn thời gian).

Sau đó, áp dụng A.2.2 để xác định nhân sự hiệu dụng của EnMS.

A.2.2 Nhân sự hiệu dụng của EnMS phải được xác định theo quá trình do tổ chức chứng nhận quy định. Khi tổ chức chứng nhận xác định quá trình của mình cho việc xác định số nhân sự hiệu dụng của EnMS, nhân sự có ảnh hưởng quan trọng đến kết quả thực hiện năng lượng và hiệu lực của EnMS phải được tính đến, bao gồm những người sau:

- a) lãnh đạo cao nhất;
- b) đội quản lý năng lượng;
- c) (những) người chịu trách nhiệm đối với việc mua sắm liên quan đến kết quả thực hiện năng lượng;
- d) (những) người chịu trách nhiệm tạo ra những thay đổi lớn ảnh hưởng đến kết quả thực hiện năng lượng;

- e) (những) người chịu trách nhiệm xây dựng, thực hiện hoặc duy trì cải tiến kết quả thực hiện năng lượng, bao gồm cả mục tiêu, chỉ tiêu năng lượng và kế hoạch hành động;
- f) (những) người chịu trách nhiệm xây dựng và duy trì dữ liệu và phân tích năng lượng;
- g) (những) người chịu trách nhiệm hoạch định, thực hiện và duy trì các quá trình liên quan đến các SEU, khi thích hợp bao gồm cả việc thực hiện theo mùa (ví dụ: hoạt động thu hoạch, khách sạn);
- h) (những) người chịu trách nhiệm đối với hoạt động thiết kế có ảnh hưởng đến kết quả thực hiện năng lượng.

CHÚ THÍCH: Việc hiểu được vai trò và tác động của nhân sự trước khi không tính họ vào nhân sự hiệu dụng của EnMS là rất quan trọng.

A.2.3 Không được tính trùng người (xem A.6) khi xem xét các nhóm ở A.2.2.

A.2.4 Cho phép giảm số lượng khi tỷ lệ lớn nhân sự hiệu dụng của EnMS thực hiện các quá trình tương tự và lặp lại. Việc điều chỉnh và tiêu chí để xác định nhân sự hiệu dụng của EnMS cho các quá trình tương tự và lặp lại phải được lưu giữ bằng thông tin dạng văn bản.

A.3 Xác định các dạng năng lượng

Tổ chức chứng nhận phải yêu cầu tổ chức khách hàng cung cấp số dạng năng lượng chiếm 80% tổng năng lượng tiêu thụ của khách hàng. Các dạng năng lượng được nhận biết trong xem xét năng lượng. Con số này không nhất thiết phải đúng với số dạng năng lượng cho tổ chức khách hàng.

Với mục đích của tiêu chuẩn này, dạng năng lượng là những dạng xuyên suốt các ranh giới của EnMS.

CHÚ THÍCH 1: Các dạng năng lượng được khai thác (ví dụ: dầu thô, khí, than đá) hoặc được bán/thu nạp (ví dụ: mặt trời, gió) trong (các) ranh giới của tổ chức khách hàng được xem xét để đưa vào ranh giới các điểm khai thác hoặc bán/thu nạp.

CHÚ THÍCH 2: Thông tin thêm về các dạng năng lượng, xem TCVN ISO 50004 (ISO 50004).

A.4 Xác định mức độ phức tạp của EnMS.

A.4.1 Mức độ phức tạp của EnMS dựa trên ba tiêu chí:

- tiêu thụ năng lượng hàng năm (EC);
- số dạng năng lượng (ET);
- số SEU.

A.4.2 Mức độ phức tạp của EnMS là giá trị được tính toán có trọng số, giá trị này tính đến cả 3 tiêu chí nêu ở A.4.1.

Mức độ phức tạp, C, được tính theo công thức (A.1):

$$C = (F_{EC} \times 0.25) + (F_{ET} \times 0.25) + (F_{SEU} \times 0.50) \quad (A.1)$$

Trong đó:

F_{EC} hệ số phức tạp theo năng lượng tiêu thụ hàng năm được cho trong Bảng A.1;

F_{ET} hệ số phức tạp theo số các dạng năng lượng được cho trong Bảng A.1;

F_{SEU} hệ số phức tạp theo số SEU được cho trong Bảng A.1;

Bảng A.1 đưa ra các giá trị trọng số và phạm vi liên quan cho các hệ số cần thiết để tính toán mức độ phức tạp của EnMS.

Bảng A.1 – Các hệ số về mức độ phức tạp của EnMS để xác định thời gian đánh giá

Tiêu chí	Giá trị trọng số	Miền/Phạm vi	Hệ số mức độ phức tạp
Tiêu thụ năng lượng hàng năm (TJ)	25 %	≤ 20 TJ	1,0
		20 TJ ≤ 200 TJ	1,2
		200 TJ ≤ 2000 TJ	1,4
		> 2000 TJ	1,6
Số dạng năng lượng	25 %	1 đến 2 dạng năng lượng	1,0
		3 dạng năng lượng	1,2
		≥ 4 dạng năng lượng	1,4
Số hộ sử dụng năng lượng đáng kể (SEU)	50 %	1 đến 3 SEU	1,0
		4 đến 6 SEU	1,2
		7 đến 10 SEU	1,3
		10 đến 15 SEU	1,4
		≥ 16 SEU	1,6
CHÚ THÍCH: Tiêu thụ năng lượng hàng năm và SEU là thông tin sẵn có trong xem xét năng lượng của tổ chức khách hàng.			

A.4.3 Giá trị mức độ phức tạp C trong Công thức (A.1) được sử dụng để xác định mức độ phức tạp của EnMS theo Bảng A.2.

Bảng A.2 – Mức độ phức tạp của EnMS

Giá trị mức độ phức tạp C	Mức độ phức tạp của EnMS
$> 1,35$	Cao
1,15 đến 1,35	Trung bình
$< 1,15$	Thấp

A.5 Xác định thời gian đánh giá EnMS

A.5.1 Tổ chức chứng nhận phải xác định thời gian đánh giá trên cơ sở kết hợp giữa số nhân sự hiệu dụng của EnMS và mức độ phức tạp của EnMS. Thời gian đánh giá cho chứng nhận lần đầu (giai đoạn

1 và giai đoạn 2) được thể hiện trong Bảng A.3. Tổ chức chứng nhận phải đảm bảo rằng thời gian đánh giá được xem xét và xác nhận ở giai đoạn 1.

Khi các quá trình được thực hiện theo ca, mức độ đánh giá cho từng ca dựa trên hoạt động/quá trình diễn ra ở ca đó và mức độ kiểm soát của mỗi ca được chứng tỏ bởi tổ chức khách hàng. Để đánh giá việc thực hiện có hiệu lực, ít nhất một ca làm việc phải được đánh giá. Phương pháp lấy mẫu ca làm việc và điều chỉnh không đánh giá các ca làm việc khác phải được lập thành văn bản.

Bảng A.3 – Thời gian đánh giá chứng nhận lần đầu (ngày công đánh giá)

Số lượng nhân sự hiệu dụng của EnMS	Mức độ phức tạp của EnMS		
	Thấp	Trung bình	Cao
1 đến 8	2,5	4	5
9 đến 15	4	6	7
16 đến 25	5	7	9
26 đến 65	6,5	8	10
66 đến 85	8	9,5	11,5
86 đến 175	8,5	11	12
176 đến 275	9	11,5	12,5
276 đến 425	10	13	15
≥ 426	Tổ chức chứng nhận đưa ra thời gian đánh giá đối với trường hợp số nhân sự hiệu dụng của EnMS vượt quá 425. Tổ chức chứng nhận phải lưu giữ thông tin dạng văn bản về quyết định được lập để tính thời gian đánh giá này.		

A.5.2 Thời gian đánh giá giám sát và chứng nhận lại được quy định trong Bảng A.4. Quá trình chứng nhận phải đảm bảo rằng những thay đổi lớn đối với EnMS, SEU, cơ sở vật chất, thiết bị, hệ thống hoặc quá trình đều đưa vào xem xét thời gian đánh giá đã xác định.

A.5.3 Đánh giá có thể bao gồm kỹ thuật đánh giá từ xa như tương tác trên nền tảng web, họp trực tuyến, hội thảo trực tuyến và/hoặc kiểm tra xác nhận điện tử các quá trình của tổ chức khách hàng.

CHÚ THÍCH: Thông tin thêm về việc sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông (ICT) cho mục đích đánh giá, xem IAF MD 4:2018.

A.5.4 Hoạt động đánh giá từ xa phải được nhận biết trong kế hoạch đánh giá, thời gian dành cho các hoạt động này phải được xem xét tính vào thời lượng đánh giá. Kế hoạch đánh giá phải bao gồm hoặc viện dẫn đến các điều chỉnh cho việc sử dụng bất kỳ hoạt động đánh giá từ xa nào. Nó phải bao gồm việc lựa chọn công nghệ và cách quản lý chúng.

CHÚ THÍCH: Đánh giá từ xa có thể được sử dụng cho các hoạt động khác là một phần trong thời gian đánh giá.

Bảng A.4 – Thời gian đánh giá giám sát và đánh giá chứng nhận lại (ngày công đánh giá)

Số nhân sự hiệu dụng của EnMS	Mức độ phức tạp của EnMS					
	Thấp		Trung bình		Cao	
	Giám sát	Chứng nhận lại	Giám sát	Chứng nhận lại	Giám sát	Chứng nhận lại
1 đến 8	1	1,5	1	2,5	1,5	3
9 đến 15	1	2,5	2	4	2,5	5
16 đến 25	2	3,5	2,5	5	3	6
26 đến 65	2,5	5	3	6	3,5	7
66 đến 85	2,5	6	3,5	6,5	3,5	8,5
86 đến 175	2,5	6	3,5	7	3,5	8,5
176 đến 275	3	6	4	8	4	9,5
276 đến 425	3,5	7	4	8,5	5	11
≥ 426	Tổ chức chứng nhận đưa ra thời gian đánh giá đối với trường hợp số nhân sự hiệu dụng của EnMS vượt quá 425. Tổ chức chứng nhận phải lưu giữ thông tin dạng văn bản về quyết định được lập để tính thời gian đánh giá này.					

Xem Phụ lục D về ví dụ tính ngày công đánh giá tối thiểu cho đánh giá chứng nhận lần đầu.

A.6 Các yếu tố điều chỉnh thời gian đánh giá

A.6.1 Tổ chức chứng nhận phải đưa ra cơ sở cho quyết định và các yếu tố được sử dụng để điều chỉnh thời gian đánh giá và đảm bảo cơ sở này được lưu giữ bằng thông tin dạng văn bản. Yếu tố để điều chỉnh thời gian đánh giá có thể bao gồm:

a) điều chỉnh giảm:

- 1) mức độ phát triển của hệ thống quản lý;
- 2) công bố kiểm tra xác nhận đã được công nhận liên quan đến cải tiến kết quả thực hiện năng lượng trong chu kỳ chứng nhận hiện tại;

b) điều chỉnh tăng:

- 1) hoạt động logistics và địa điểm lớn;
- 2) sử dụng nhiều ngôn ngữ trong tiến hành đánh giá;
- 3) các thay đổi của tổ chức khách hàng;
- 4) phát hiện trong đánh giá trước đó;
- 5) tạo năng lượng tại hiện trường (ví dụ: tạo hơi nước trong ranh giới áp dụng, cùng tạo năng lượng);
- 6) nhân sự có nhiều vai trò không được tính vào tổng nhân sự hiệu dụng của EnMS.

A.6.2 Việc giảm thời gian đánh giá EnMS không được vượt quá 30 % thời gian được đưa ra ở Bảng A.3 và A.4.

CHÚ THÍCH: Kỳ vọng là thời lượng đánh giá được tính toán vào thời điểm kết thúc việc xác định thời gian đánh giá (xem Phụ lục D).

A.6.3 Một cuộc đánh giá hệ thống quản lý tích hợp có thể làm tăng thời gian đánh giá, nhưng khi nó dẫn đến việc giảm thời gian đánh giá thì không được giảm quá 20 %. Việc tăng hoặc giảm thời gian đánh giá trong đánh giá hệ thống tích hợp, là bổ sung cho việc tăng hay giảm thời gian đánh giá trong A.6.1 và A.6.2 (xem Phụ lục D).

CHÚ THÍCH: Thông tin thêm về việc áp dụng TCVN ISO/IEC 17021-1 (ISO/IEC 17021-1) trong đánh giá hệ thống quản lý tích hợp, xem IAF MD 11:2013.

A.7 Địa điểm tạm thời

Khi tổ chức khách hàng có các địa điểm tạm thời thực hiện các hoạt động tương tự, thì tổ chức chứng nhận phải sử dụng kế hoạch lấy mẫu nhiều địa điểm khi đánh giá EnMS. Khi các địa điểm tạm thời không thực hiện các hoạt động tương tự, thì không được lấy mẫu địa điểm tạm thời (xem Phụ lục B).

Phụ lục B

(quy định)

Tổ chức có nhiều địa điểm

B.1 Khái quát

Tiêu chuẩn này đưa ra các yêu cầu cụ thể đối với việc xác định thời gian đánh giá và lấy mẫu đối với tổ chức có nhiều địa điểm. Tổ chức chứng nhận phải áp dụng tiêu chuẩn này khi các yêu cầu khác với nội dung trong các tiêu chuẩn khác, trừ khi đó là yêu cầu của chương trình hoặc yêu cầu pháp lý.

Trong trường hợp chứng nhận của bên thứ ba đã được công nhận, tùy từng trường hợp, tổ chức chứng nhận có thể phải áp dụng các tài liệu bổ sung có liên quan (như các tài liệu bắt buộc của IAF).

Phụ lục này quy định các yêu cầu đối với việc chứng nhận EnMS của tổ chức khách hàng có nhiều địa điểm trong một EnMS. Cách tiếp cận được xác định phải đảm bảo rằng cuộc đánh giá được thực hiện mang lại đủ tin cậy về sự phù hợp của EnMS tại tất cả các địa điểm và cuộc đánh giá là thực tế, khả thi và tiết kiệm về mặt hoạt động. EnMS phải chứng tỏ có khả năng đạt được các kết quả đầu ra dự kiến tại tất cả các địa điểm liên quan.

Trong phụ lục này, từ "địa điểm" có nghĩa là cả địa điểm thường xuyên (thực hoặc ảo) hoặc địa điểm tạm thời (thực hoặc ảo), trừ khi có quy định khác.

Phụ lục này không bao gồm tổ chức có nhiều địa điểm triển khai nhiều EnMS, khi đó mỗi địa điểm phải được xem là một tổ chức có một địa điểm và được đánh giá tương ứng.

Khi EnMS của tổ chức khách hàng là đối tượng chứng nhận và các hoạt động liên quan được thực hiện theo cách thức tương tự ở các địa điểm khác nhau dưới thẩm quyền và kiểm soát của tổ chức đó, thì tổ chức chứng nhận phải duy trì thông tin dạng văn bản về việc lấy mẫu các địa điểm trong đánh giá chứng nhận lần đầu, đánh giá giám sát và đánh giá chứng nhận lại. Sự sai khác với các yêu cầu trong Phụ lục B có thể được xem xét nếu chúng được lý giải và bằng chứng được lưu giữ bằng thông tin dạng văn bản. Việc lý giải phải chứng tỏ rằng có thể đạt được cùng mức độ tin cậy về sự phù hợp của EnMS tại tất cả các địa điểm trước khi tiến hành đánh giá.

B.2 Địa điểm của tổ chức có nhiều địa điểm

B.2.1 Khái quát

Một tổ chức có nhiều địa điểm không nhất thiết là một thực thể pháp lý, nhưng tất cả các địa điểm phải có mối liên kết theo hợp đồng với bộ phận chức năng trung tâm của tổ chức khách hàng. Bộ phận chức năng trung tâm phải có thẩm quyền yêu cầu các địa điểm thực hiện các hành động khắc phục khi cần.

CHÚ THÍCH: Khi có thể thực hiện được, việc này có thể được thiết lập theo thỏa thuận chính thức giữa bộ phận chức năng trung tâm và các địa điểm.

Khi không thể xác định một địa điểm (ví dụ đối với dịch vụ), mức độ bao trùm của chứng nhận phải tính đến các hoạt động của bộ phận chức năng trung tâm của tổ chức khách hàng và việc cung cấp dịch vụ của khách hàng. Khi thích hợp, tổ chức chứng nhận có thể quyết định rằng đánh giá chứng nhận phải được tiến hành khi tổ chức khách hàng cung cấp dịch vụ của mình và bộ phận chức năng trung tâm của họ phải được nhận biết và đánh giá.

B.2.2 Địa điểm tạm thời

Các địa điểm tạm thời có thể nằm trong phạm vi chứng nhận EnMS và tài liệu chứng nhận. Việc nêu trong tài liệu chứng nhận phải được thống nhất giữa khách hàng và tổ chức chứng nhận.

B.3 Tổ chức đủ điều kiện để lấy mẫu

B.3.1 Yêu cầu để đủ điều kiện lấy mẫu như dưới đây.

- Tổ chức khách hàng chỉ có một EnMS.
- Tổ chức khách hàng phải nhận biết bộ phận chức năng trung tâm của mình. Bộ phận chức năng trung tâm phải là một phần của tổ chức khách hàng và không được thuê tổ chức bên ngoài.
- Bộ phận chức năng trung tâm phải có thẩm quyền của tổ chức đối với việc xác định, thiết lập và duy trì EnMS.
- Dữ liệu thích hợp để chứng tỏ kết quả thực hiện năng lượng được thu thập và có thể được phân tích bởi bộ phận chức năng trung tâm.
- EnMS duy nhất của tổ chức khách hàng phải là đối tượng xem xét của lãnh đạo mang tính tập trung.
- Tất cả các địa điểm phải là đối tượng trong chương trình đánh giá nội bộ của tổ chức khách hàng.

B.3.2 Bộ phận chức năng trung tâm phải chịu trách nhiệm trong việc đảm bảo rằng dữ liệu (về năng lượng và dữ liệu khác) từ tất cả các địa điểm được thu thập và phân tích. Bộ phận này phải có khả năng chứng tỏ quyền hạn và khả năng của mình trong việc khởi xướng các thay đổi của tổ chức khi cần liên quan tới, nhưng không giới hạn ở, dữ liệu nêu trong Bảng B.1 và B.2

Bảng B.1 – Dữ liệu về hệ thống quản lý

Hệ thống quản lý
Tài liệu hệ thống và các thay đổi của hệ thống
Xem xét của lãnh đạo
Xem xét đánh giá hành động khắc phục
Hoạch định đánh giá nội bộ và xem xét kết quả đánh giá
Chứng tỏ khả năng thu thập thông tin về các yêu cầu pháp lý và các yêu cầu khác và khởi xướng các thay đổi khi cần.

Bảng B.2 – Dữ liệu về kết quả thực hiện năng lượng

Kết quả thực hiện năng lượng
Quá trình hoạch định nhất quán
Tiêu chí nhất quán cho việc xác định, điều chỉnh hoặc soát xét (các) EnB, các biến liên quan và EnPI.
Tiêu chí nhất quán cho việc thiết lập mục tiêu, chỉ tiêu năng lượng và kế hoạch hành động
Các quá trình tập trung để đánh giá khả năng áp dụng và hiệu lực của các kế hoạch hành động và EnPI
Tiêu chí nhất quán cho việc đánh giá cải tiến kết quả thực hiện năng lượng

B.4 Phương pháp luận của việc lấy mẫu

B.4.1 Khái quát

Mẫu được lựa chọn dựa trên cơ sở tiêu chí nêu dưới đây. Tổ chức chứng nhận phải duy trì thông tin dạng văn bản về cơ sở cho việc thiết kế mẫu và lựa chọn mẫu cho lấy mẫu địa điểm trong đánh giá chứng nhận lần đầu, đánh giá giám sát và đánh giá chứng nhận lại.

Tổ chức chứng nhận phải xác định phương pháp luận cho việc lựa chọn địa điểm và duy trì thông tin dạng văn bản.

B.4.2 Điều kiện

B.4.2.1 Tổ chức phải đáp ứng một hay nhiều điều kiện dưới đây để áp dụng phụ lục này:

- tất cả các địa điểm vận hành sử dụng các hoạt động hoặc quá trình hay SEU tương tự;
- số địa điểm nhất định có thể được sắp xếp thành các tập hợp con có thể được lấy mẫu khi mỗi địa điểm nằm trong tập hợp con này được vận hành sử dụng các hoạt động hoặc quá trình hay SEU tương tự;
- một vài địa điểm có thể được coi là một địa điểm nếu chúng ở gần nhau.

VÍ DỤ: Nhóm ba địa điểm ở gần nhau có thể được coi là một điểm đơn lẻ, trong trường hợp đó số nhân sự hiệu dụng của EnMS, các dạng năng lượng, tiêu thụ năng lượng và số SEU sẽ được kết hợp lại.

Nếu không có tiêu chí nào trong điều này được áp dụng, thì tất cả các địa điểm và bộ phận chức năng trung tâm đều phải được đánh giá.

B.4.2.2 Khi các địa điểm đang xem xét có hoạt động hoặc quá trình tương tự nhau, nhưng các hoạt động và quá trình ít hơn các địa điểm khác, chúng có thể đủ điều kiện nằm trong chứng nhận nhiều địa điểm với điều kiện địa điểm thực hiện các quá trình tập trung nhiều năng lượng nhất là đối tượng được đánh giá thường xuyên hơn.

B.4.2.3 Kết quả thực hiện năng lượng của các địa điểm có thể được xem xét một cách độc lập hoặc trong tổng thể. Điều này phải được quy định trong các quá trình của tổ chức chứng nhận hoặc trong lý giải cho kế hoạch lấy mẫu cho tổ chức có nhiều địa điểm (xem B.4.7).

B.4.3 Lựa chọn địa điểm

Việc lựa chọn địa điểm phải tính đến các tiêu chí sau:

- a) kết quả đánh giá nội bộ địa điểm và xem xét của lãnh đạo hoặc đánh giá chứng nhận trước đó;
- b) thay đổi đáng kể về quy mô của các địa điểm;
- c) thay đổi về ca làm việc, quá trình làm việc hay các thủ tục;
- d) mức độ phức tạp của hệ thống quản lý;
- e) các quá trình được thực hiện tại các địa điểm khác nhau;
- f) thay đổi từ lần đánh giá chứng nhận gần nhất;
- g) hiểu biết của tổ chức chứng nhận về tổ chức khách hàng;
- h) khác biệt trong ngôn ngữ, yêu cầu pháp lý và yêu cầu khác;
- i) sự phân tán về địa lý;
- j) sự phức tạp của các dạng năng lượng, tiêu thụ năng lượng và SEU;
- k) kết quả thực hiện năng lượng.

B.4.4 Lựa chọn các địa điểm tạm thời

Tổ chức chứng nhận phải lưu giữ thông tin về địa điểm được lựa chọn bao gồm các địa điểm tạm thời bất kỳ đang hoạt động và nằm trong mẫu.

Việc lựa chọn các địa điểm tạm thời phải tính đến:

- nhân sự hiệu dụng của EnMS;
- định mức các rủi ro liên quan đến kết quả thực hiện năng lượng và cải tiến kết quả thực hiện năng lượng;
- tiêu thụ năng lượng;
- các dạng năng lượng xuyên suốt (các) ranh giới của EnMS;
- sự đa dạng của thiết bị, quá trình, hệ thống hay cơ sở vật chất và các giai đoạn khác nhau của dự án;
- tính chất nhất thời của các địa điểm.

Khi các tiêu chí khác nhau được áp dụng cho các địa điểm tạm thời, thì việc lý giải phải được lưu giữ bằng thông tin dạng văn bản.

B.4.5 Cơ mẫu

Tổ chức chứng nhận phải duy trì thông tin dạng văn bản về việc xác định cơ mẫu được lấy khi đánh giá các địa điểm như một phần của đánh giá và chứng nhận tổ chức nhiều địa điểm. Điều này phải tính đến các tiêu chí được quy định trong tiêu chuẩn này. Tổ chức chứng nhận phải lưu giữ thông tin dạng văn bản thích hợp cho từng lần áp dụng lấy mẫu nhiều địa điểm.

Số địa điểm tối thiểu được đến trong từng lần đánh giá phải như sau:

- Đánh giá chứng nhận lần đầu: cơ mẫu (Y) phải bằng căn bậc hai của số các địa điểm (x) được làm tròn đến số nguyên ngay trên, nghĩa là: $Y = \sqrt{x}$

- Đánh giá giám sát: cỡ mẫu hàng năm phải bằng căn bậc hai của số địa điểm nhân với hệ số là 0,6 được làm tròn đến số nguyên ngay trên, nghĩa là: $Y = 0,6\sqrt{x}$
- Đánh giá chứng nhận lại: cỡ mẫu phải bằng cỡ mẫu đánh giá lần đầu.

Tuy nhiên, khi EnMS đã được chứng minh là có hiệu lực qua giai đoạn ba năm, cỡ mẫu có thể giảm xuống bằng cách sử dụng hệ số là 0,8 rồi làm tròn đến số nguyên ngay trên, nghĩa là $Y = 0,8\sqrt{x}$

B.4.6 Rủi ro

B.4.6.1 Bộ phận chức năng trung tâm phải được đánh giá trong đánh giá chứng nhận lần đầu và đánh giá chứng nhận lại và ít nhất hàng năm như một phần trong đánh giá giám sát. Đánh giá tại bộ phận chức năng trung tâm phải bao gồm xem xét kết quả thực hiện năng lượng tại tất cả các địa điểm nêu trong chứng nhận của tổ chức.

Cỡ mẫu phải tăng hoặc giảm khi việc phân tích rủi ro của tổ chức chứng nhận đối với các quá trình/hoạt động thuộc phạm vi của EnMS là đối tượng chứng nhận, chỉ ra các trường hợp đặc biệt như dưới đây:

- quy mô của các địa điểm và số nhân sự hiệu dụng của EnMS;
- sự khác biệt trong thực hiện công việc (ví dụ: các ca làm việc);
- sự khác biệt trong các hoạt động được thực hiện;
- sự khác biệt trong tiêu thụ năng lượng hoặc các SEU;
- bằng chứng về hành động khắc phục được lưu giữ bằng thông tin dạng văn bản;
- yêu cầu pháp lý hiện hành và các yêu cầu khác;
- kết quả đánh giá nội bộ và xem xét của lãnh đạo;
- khả năng chứng tỏ cải tiến kết quả thực hiện năng lượng và cải tiến EnMS.

B.4.6.2 Để giảm rủi ro, các điều kiện dưới đây phải được đáp ứng trước khi tổ chức chứng nhận đánh giá lần đầu.

- Các địa điểm liên quan (bao gồm cả bộ phận chức năng trung tâm) phải là đối tượng trong chương trình đánh giá nội bộ được quản lý tập trung của tổ chức khách hàng trước khi tổ chức chứng nhận bắt đầu quá trình đánh giá chứng nhận.

CHÚ THÍCH: Đánh giá nội bộ có thể được tiến hành bằng cách sử dụng phương pháp điện tử từ xa.

- tổ chức khách hàng phải thực hiện xem xét của lãnh đạo một cách tập trung về EnMS trước đánh giá lần đầu của tổ chức chứng nhận.

B.4.7 Kế hoạch lấy mẫu địa điểm

Tổ chức chứng nhận phải xây dựng kế hoạch lấy mẫu địa điểm cho chương trình đánh giá.

Quá trình xem xét hợp đồng ban đầu phải làm rõ địa điểm nào nằm trong chứng nhận và địa điểm nào nằm ngoài. Nếu trong chu kỳ chứng nhận các địa điểm được thêm vào hoặc loại ra, tổ chức khách hàng phải thông báo cho tổ chức chứng nhận. Kế hoạch lấy mẫu sẽ được điều chỉnh cho thích hợp.

B.4.8 Địa điểm bổ sung

Khi địa điểm mới thêm vào vào mạng lưới các địa điểm đã được chứng nhận, thì (các) địa điểm mới này phải được coi là một tập hợp độc lập để xác định cỡ mẫu. Sau khi (các) địa điểm mới được đưa vào chứng nhận, địa điểm mới phải được thêm vào các địa điểm hiện có để xác định cỡ mẫu trong đánh giá giám sát và đánh giá chứng nhận lại sau đó. Khi số địa điểm bị giảm đi, thì cỡ mẫu phải được xem xét để đảm bảo chứng tỏ được tiêu chí lấy mẫu.

B.5 Đánh giá và chứng nhận

B.5.1 Khái quát

Tổ chức chứng nhận phải duy trì thông tin dạng văn bản về các cuộc đánh giá theo chương trình đánh giá nhiều địa điểm của mình. Thông tin dạng văn bản thiết lập cách thức tổ chức chứng nhận xác nhận rằng EnMS vận hành các hoạt động tại tất cả các địa điểm như nhau và được áp dụng tại tất cả các địa điểm và tất cả các tiêu chí về điều kiện đối với tổ chức nêu ở B.3 đều được đáp ứng. Tổ chức chứng nhận phải lý giải và lưu hồ sơ về cơ sở cho việc thực hiện bất kỳ cách tiếp cận nào đối với đánh giá và chứng nhận cho tổ chức có nhiều địa điểm.

B.5.2 Đăng ký và xem xét đăng ký

Tổ chức chứng nhận phải thu được các thông tin cần thiết liên quan đến tổ chức đăng ký để:

- xác nhận rằng hệ thống quản lý duy nhất được triển khai trong toàn bộ tổ chức khách hàng;
- xác định phạm vi của hệ thống quản lý đang được vận hành và phạm vi đề nghị chứng nhận và các phạm vi chia nhỏ khi có thể;
- hiểu các sắp đặt về pháp lý và hợp đồng tại từng địa điểm;
- hiểu “việc gì xảy ra ở đâu”, nghĩa là các quá trình/hoạt động/tiêu thụ năng lượng/ SEU/ cải tiến kết quả thực hiện năng lượng tại từng địa điểm và nhận diện bộ phận chức năng trung tâm;
- xác định mức độ tập trung của các quá trình/hoạt động được phân bổ đến tất cả các địa điểm (ví dụ tiêu chí đối với các EnPI);
- xác định sự tương giao giữa các địa điểm khác nhau;
- xác định địa điểm nào đủ điều kiện lấy mẫu và địa điểm nào không đủ điều kiện (xem B.3);
- xác định thời gian đánh giá cho tổ chức khách hàng;
- xác định năng lực cần thiết của (các) đoàn đánh giá.

B.5.3 Chương trình đánh giá

B.5.3.1 Bổ sung cho yêu cầu ở 9.1.3, chương trình đánh giá phải bao gồm hoặc đề cập ít nhất đến:

- các quá trình/hoạt động/SEU tại mỗi địa điểm;
- nhận biết địa điểm nào đủ điều kiện lấy mẫu và địa điểm nào không đủ điều kiện;

- nhận biết địa điểm nào được lấy mẫu và địa điểm nào không được lấy mẫu.

B.5.3.2 Khi xác định chương trình đánh giá, tổ chức chứng nhận phải cho phép thời gian bổ sung đủ cho các hoạt động không nằm trong thời gian đánh giá được tính toán, như là di chuyển, trao đổi thông tin giữa các thành viên đoàn đánh giá, họp sau đánh giá,... theo đặc thù của tổ chức khách hàng được đánh giá.

Các kỹ thuật đánh giá từ xa có thể được sử dụng, với điều kiện là các quá trình được đánh giá có tính chất thích hợp khi đánh giá từ xa.

B.5.3.3 Khi đoàn đánh giá có nhiều hơn một thành viên được sử dụng tại thời điểm bất kỳ, tổ chức chứng nhận trong mối liên kết với trường đoàn phải chịu trách nhiệm trong việc xác định năng lực kỹ thuật, theo quy định ở Điều 7, cho từng phần của cuộc đánh giá và cho từng địa điểm và trách nhiệm phân công thành viên của đoàn thích hợp cho từng phần của cuộc đánh giá.

B.5.3.4 Thời gian đánh giá của chương trình đánh giá phải bằng tổng thời gian đánh giá tại bộ phận chức năng trung tâm và tại mỗi địa điểm. Khi xác định thời gian đánh giá tại bộ phận chức năng trung tâm, tổ chức chứng nhận phải tính đến các yêu cầu của EnMS được thực hiện bởi bộ phận chức năng trung tâm. Thời gian đánh giá tại bộ phận chức năng trung tâm và các địa điểm được lựa chọn phải được tính cho mỗi địa điểm bằng cách sử dụng các bảng thời gian đánh giá trong Phụ lục A. Bảng chứng về cơ sở cho việc điều chỉnh (tăng hoặc giảm) bất kỳ và số ngày công đánh giá phải được lưu giữ bằng thông tin dạng văn bản. Đối với các địa điểm mà quá trình thực tế và cơ cấu tổ chức mà việc điều chỉnh thời gian đánh giá (tăng hoặc giảm) có thể lý giải được, thì tổ chức chứng nhận phải đưa ra cơ sở cho quyết định này và phải lưu giữ thông tin dạng văn bản.

B.5.4 Tính toán thời gian đánh giá

B.5.4.1 Một tổ chức thỏa mãn các tiêu chí về điều kiện có thể bao gồm các địa điểm có thể được lấy mẫu, các địa điểm không thể lấy mẫu hoặc kết hợp cả hai. Thời gian đánh giá phải đủ để thực hiện cuộc đánh giá có hiệu lực cho dù có việc tạo dựng hồ sơ của tổ chức khách hàng. Tổ chức chứng nhận phải lý giải về bất kỳ việc giảm thời gian nào được áp dụng và lưu giữ thông tin dạng văn bản làm bằng chứng.

B.5.4.2 Thời gian đánh giá tại mỗi địa điểm được lựa chọn phải được tính toán cho từng địa điểm, bao gồm bất kỳ việc giảm thời gian đánh giá nào được cho phép bằng cách áp dụng các điều chỉnh thích hợp để xem xét, bao gồm cả hệ thống quản lý tích hợp, đánh giá từ xa,... Thời gian đánh giá tổ chức phải bằng tổng thời gian đánh giá được xác định cho mỗi địa điểm được chọn và bộ phận chức năng trung tâm.

B.5.5 Kế hoạch đánh giá

Bổ sung cho yêu cầu ở Điều 9.2.3, tổ chức chứng nhận phải xem xét ít nhất các nội dung sau khi chuẩn bị kế hoạch đánh giá:

- phạm vi chứng nhận và phạm vi chia nhỏ cho mỗi địa điểm;
- các dạng năng lượng, SEU, cải tiến kết quả thực hiện năng lượng được đánh giá;

- có nhiều tiêu chuẩn hệ thống quản lý đang được xem xét hay không;
- các quá trình/hoạt động được đánh giá;
- thời gian đánh giá tại mỗi địa điểm;
- đoàn đánh giá được phân công.

B.5.6 Đánh giá lần đầu

Trong giai đoạn 1, đoàn đánh giá phải hoàn thiện các thông tin để:

- xác nhận chương trình đánh giá;
- hoạch định giai đoạn 2, tính đến các quá trình/hoạt động được đánh giá tại mỗi địa điểm;
- xác nhận đoàn đánh giá giai đoạn 2 có năng lực cần thiết.

Trong kết quả đầu ra của đánh giá lần đầu, đoàn đánh giá phải lập thành văn bản quá trình/hoạt động nào được đánh giá tại mỗi địa điểm đã đến. Thông tin này phải được sử dụng để điều chỉnh chương trình đánh giá và các kế hoạch đánh giá cho các cuộc đánh giá giám sát tiếp theo.

B.5.7 Sự không phù hợp

B.5.7.1 Khi có sự không phù hợp, như quy định trong TCVN ISO/IEC 17021-1:2015 (ISO/IEC 17021-1:2015), được phát hiện tại bất kỳ địa điểm nào, dù thông qua đánh giá nội bộ của tổ chức hoặc từ đánh giá của tổ chức chứng nhận, thì phải thực hiện điều tra để xác định có địa điểm nào khác có thể bị ảnh hưởng không. Do đó, tổ chức chứng nhận phải yêu cầu tổ chức khách hàng xem xét các điểm không phù hợp để xác định chúng có hay không biểu thị cho khiếm khuyết của toàn hệ thống có thể xảy ra với các địa điểm khác. Nếu đúng như vậy, thì hành động khắc phục phải được thực hiện và được kiểm tra xác nhận cả ở bộ phận chức năng trung tâm và các địa điểm riêng lẻ bị ảnh hưởng. Nếu không đúng như vậy, thì tổ chức khách hàng phải có thể chứng tỏ được với tổ chức chứng nhận về các lý giải cho việc giới hạn hành động khắc phục tiếp theo của mình.

Tổ chức chứng nhận phải xác nhận rằng khách hàng phân tích nguyên nhân và mô tả việc khắc phục cụ thể và hành động khắc phục được thực hiện, hoặc được hoạch định thực hiện, để loại bỏ sự không phù hợp được phát hiện trong thời gian xác định bao gồm cả việc xác định xem có địa điểm khác bị ảnh hưởng hay không. Tổ chức chứng nhận phải yêu cầu khách hàng xem xét điểm không phù hợp để xác định liệu việc khắc phục hoặc hành động khắc phục có cần được áp dụng tại các địa điểm khác hay không. Bằng chứng của việc xem xét và việc lý giải phải được lưu giữ bằng thông tin dạng văn bản.

B.5.7.2 Khi thích hợp, tổ chức chứng nhận tăng tần suất lấy mẫu của mình hoặc cỡ mẫu cho đến khi được thỏa mãn rằng các kiểm soát đã được thiết lập lại.

B.5.7.3 Tại thời điểm quyết định chứng nhận, nếu có bất kỳ địa điểm nào có điểm không phù hợp nặng, chứng nhận phải được từ chối cho toàn bộ mạng lưới các địa điểm được liệt kê mà chưa giải quyết thỏa đáng các hành động khắc phục.

B.5.7.4 Không chấp nhận việc loại bỏ địa điểm có sự không phù hợp nặng khỏi phạm vi trong quá trình đánh giá chứng nhận để vượt qua trở ngại do có điểm không phù hợp nặng tại địa điểm đó.

B.5.8 Tài liệu chứng nhận

B.5.8.1 Tài liệu chứng nhận có thể được ban hành bao trùm nhiều địa điểm với điều kiện mỗi địa điểm nằm trong phạm vi chứng nhận phải được đánh giá riêng lẻ bởi tổ chức chứng nhận hoặc được đánh giá theo cách tiếp cận lấy mẫu được nêu trong tiêu chuẩn này. Tổ chức chứng nhận phải cung cấp tài liệu chứng nhận cho khách hàng bằng bất kỳ phương tiện nào mình lựa chọn.

B.5.8.2 Tài liệu chứng nhận có thể được phát hành cho tổ chức khách hàng cho từng địa điểm nằm trong chứng nhận với điều kiện chúng có cùng phạm vi hoặc phạm vi chia nhỏ của phạm vi đó và bao gồm viện dẫn rõ ràng đến tài liệu chứng nhận chính.

B.5.8.3 Danh sách các địa điểm phải được tổ chức chứng nhận cập nhật. Để đảm bảo sự chính xác của thông tin này, tổ chức chứng nhận phải yêu cầu tổ chức khách hàng thông tin cho mình về việc dừng hoạt động của bất kỳ địa điểm nào thuộc phạm vi chứng nhận. Sai lỗi trong việc cung cấp thông tin này phải được tổ chức chứng nhận coi là sử dụng sai chứng nhận.

B.5.8.4 Các địa điểm có thể được bổ sung hoặc loại khỏi chứng nhận hiện tại. Tổ chức chứng nhận phải duy trì thông tin dạng văn bản về việc thay đổi các địa điểm bao gồm việc rà soát lại cỡ mẫu, lựa chọn địa điểm và tính toán thời gian đánh giá.

B.5.8.5 Tài liệu chứng nhận phải được thu hồi toàn bộ nếu bộ phận chức năng trung tâm hoặc bất kỳ địa điểm nào không đáp ứng các yêu cầu cần thiết cho việc duy trì chứng nhận.

B.5.9 Đánh giá giám sát

Đánh giá giám sát tổ chức có nhiều địa điểm phải dựa trên phương pháp luận lấy mẫu quy định ở B.4. Thời gian đánh giá cho từng địa điểm phải được tính toán theo Phụ lục A. Khi không thể áp dụng tiêu chí về điều kiện lấy mẫu quy định ở B.3, thì cuộc đánh giá phải bao gồm bộ phận chức năng trung tâm và 30 % các địa điểm. Các địa điểm được chọn cho đánh giá giám sát lần 2 thường không bao gồm các địa điểm là một phần trong đánh giá giám sát lần đầu.

B.5.10 Đánh giá chứng nhận lại

Chứng nhận lại tổ chức có nhiều địa điểm phải dựa trên phương pháp luận lấy mẫu quy định ở B.4. Khi không thể áp dụng tiêu chí về điều kiện lấy mẫu quy định ở B.3, thì phải đánh giá bộ phận chức năng trung tâm và từng địa điểm. Thời gian đánh giá tại mỗi địa điểm phải được tính toán theo Phụ lục A.

Phụ lục C

(tham khảo)

Cải tiến kết quả thực hiện năng lượng

C.1 Khi xem xét cải tiến kết quả thực hiện năng lượng với mục đích đưa ra khuyến nghị tại (các) thời điểm quyết định chứng nhận trong chu kỳ chứng nhận, các vấn đề dưới đây đều quan trọng để xem xét:

- Cải tiến kết quả thực hiện năng lượng phải được đánh giá bằng cách so sánh giá trị EnPI với EnB tương ứng [xem TCVN ISO 50001:2019 (ISO 50001:2018), 9.1.1]. Điều này có thể thực hiện ở một số mức độ khác nhau bao gồm mức độ thiết bị, quá trình, hệ thống hoặc cơ sở.
- Như nêu ở A.4, TCVN ISO 50001:2019 (ISO 50001:2018), việc chứng tỏ cải tiến liên tục kết quả thực hiện năng lượng trong toàn bộ phạm vi và (các) ranh giới của EnMS không có nghĩa là tất cả giá trị EnPI đều được cải thiện. Một vài giá trị EnPI cải thiện và các giá trị khác thì không; nhưng trong toàn bộ phạm vi của EnMS, thì tổ chức chứng tỏ được việc cải tiến kết quả thực hiện năng lượng.
- Giống với tổ chức có một địa điểm, tổ chức có nhiều địa điểm có thể xác định việc cải tiến kết quả thực hiện năng lượng ở nhiều mức độ. Nó có thể bao gồm toàn bộ tổ chức, theo địa điểm, theo hệ thống, theo quá trình hoặc thiết bị. Dữ liệu cải tiến kết quả thực hiện năng lượng của các địa điểm được lấy mẫu cũng như các địa điểm khác phải sẵn có tại bộ phận chức năng trung tâm.
- Đối với tổ chức có nhiều địa điểm, không phải mọi địa điểm đều đóng góp như nhau vào cải tiến kết quả thực hiện năng lượng của tổ chức có nhiều địa điểm. Tuy nhiên, dữ liệu được kỳ vọng sẵn có tại bộ phận chức năng trung tâm và được xác nhận tại các địa điểm mẫu.

C.2 Tổ chức có thể lựa chọn một số phương pháp bao gồm nhưng không giới hạn ở các phương pháp tỷ lệ, hồi quy tuyến tính, hồi quy phi tuyến tính, mô hình tổ hợp, mô phỏng, phương pháp thử nghiệm thiết bị và hệ thống.

C.3 Chuyên gia đánh giá cần mong đợi để thấy rằng với mỗi EnPI tổ chức thực hiện những nội dung sau:

- a) thu thập dữ liệu tiêu thụ năng lượng và biến liên quan tiềm ẩn ở mức độ xác định theo EnPI;
- b) xác định các biến nào có ảnh hưởng đáng kể tới kết quả thực hiện năng lượng và do đó được xem là biến có liên quan;
- c) thiết lập các EnPI thích hợp sử dụng các biến liên quan này.

C.4 Nếu không có các biến liên quan, thì việc giảm tiêu thụ năng lượng tuyệt đối có thể chứng tỏ việc cải tiến kết quả thực hiện năng lượng.

CHÚ THÍCH: Thông tin thêm về các thước đo kết quả thực hiện năng lượng, EnB và EnPI xem TCVN ISO 50006 (ISO 50006) và ISO 50047.

Phụ lục D

(tham khảo)

Ví dụ về các tính toán cho đánh giá**D.1 Ví dụ 1 – Tính toán thời gian đánh giá**

Số nhân sự hiệu dụng của EnMS được tổ chức chứng nhận ABC xác định cho công ty XYZ là 32.

Tiêu thụ năng lượng hàng năm được báo cáo là 12 TJ với hệ số phức tạp 1,0 và giá trị trọng số là 25 %, sử dụng Bảng A.1.

Số dạng năng lượng (khí thiên nhiên, điện, dầu di-ê-zen) là 3, sử dụng Bảng A.1, hệ số phức tạp là 1,2 và giá trị trọng số là 25 %.

Số SEU của công ty XYZ là 3, sử dụng Bảng A.1, hệ số phức tạp là 1,0 và giá trị trọng số là 50 %.

$$C = (0,25 \times 1,0) + (0,25 \times 1,2) + (0,50 \times 1,0)$$

$$C = 0,25 + 0,30 + 0,50$$

$$C = 1,05$$

Sử dụng Bảng A.2, mức độ phức tạp là thấp do giá trị mức độ phức tạp nhỏ hơn 1,15.

Sử dụng Bảng A.3, thời gian đánh giá được tính có thể có độ phức tạp thấp. Với số nhân sự hiệu dụng của EnMS là 32 thì sẽ có 6,5 ngày công đánh giá cho đánh giá giai đoạn 1 và giai đoạn 2 (xem 9.1.4.2).

Sử dụng Bảng A.4, thời gian đánh giá tính toán cho giám sát là 2,5 ngày công và đánh giá chứng nhận lại là 5 ngày công đánh giá (xem 9.1.4.2).

D.2 Ví dụ 2 – Một địa điểm thường xuyên

a) Tính thời gian đánh giá theo Bảng A.3 đối với đánh giá lần đầu.

1) 16 nhân sự hiệu dụng của EnMS mức độ phức tạp thấp = 5 ngày công.

b) Xác định bất kỳ việc giảm ngày công nào được áp dụng và có thể chứng minh.

1) Tổ chức chứng nhận áp dụng quy trình PROC-01 soát xét 15, xem Bảng D.1.

CHÚ THÍCH: Bảng D.1 là một ví dụ trích ra từ quy trình hư cấu và không nhằm mục đích thể hiện các yêu cầu. Bảng này chỉ nhằm cung cấp bối cảnh cho các ví dụ trong Phụ lục D.

2) Các quá trình lặp lại: quá trình in A3-D được sử dụng và có 98 máy giống nhau: áp dụng giảm 10%.

3) Địa điểm có tạo năng lượng tại hiện trường: tăng thêm 20 %.

4) Tổng tăng và giảm là +10 %.

5) 10 % của 5 ngày là 0,5 ngày, tổng mới là 5,5 ngày.

6) Kiểm tra thấy rằng việc giảm tối đa 30 % không đạt được: tổng giảm là 10 % nhỏ hơn 30 %.

Bảng D.1 – Các yếu tố điều chỉnh tăng và giảm

Hạng mục	Giảm	Tăng
Các quá trình và cơ cấu tổ chức lặp lại	10	
Mức độ phát triển của hệ thống	10	
Công bố kiểm tra xác nhận được công nhận theo TCVN ISO/IEC 17029 (ISO/IEC 17029) liên quan đến cải tiến kết quả thực hiện năng lượng trong chu kỳ chứng nhận hiện tại	20	
Logistic và các địa điểm lớn hơn Nhiều ngôn ngữ được sử dụng khi tiến hành đánh giá Nhân sự có nhiều vai trò không được tính vào nhân sự hiệu dụng của EnMS		5
Thay đổi trong tổ chức Các phát hiện trong đánh giá trước đó		10
Việc tạo năng lượng tại hiện trường (ví dụ tạo hơi nước trong ranh giới áp dụng, cùng tạo năng lượng)		20

c) EnMS là một phần của hệ thống quản lý tích hợp?

- 1) Hệ thống EnMS được thêm vào hệ thống tích hợp quản lý chất lượng và môi trường đã có và nó được tích hợp cùng (xem IAF MD 11:2013).
- 2) việc giảm cho phép đối với đánh giá tích hợp: dựa trên Phụ lục 2 mức độ tích hợp và khả năng thực hiện đánh giá tích hợp 10 %.
- 3) Việc giảm cho phép là 0,5 ngày, tổng mới là 5 ngày.

d) Có địa điểm nào là tạm thời?

- 1) Không có địa điểm tạm thời do đó kết quả thay đổi thời gian đánh giá là 0.

e) Có chức năng nào được cung cấp từ bên ngoài cần xem xét?

- 1) Không có chức năng nào được cung cấp từ bên ngoài cần xem xét, kết quả thay đổi thời gian đánh giá là 0.

f) Tính thời lượng đánh giá từ thời gian đánh giá được xác định. Thời lượng này có thể chiếm tối thiểu 80 % thời gian đánh giá được xác định.

- 1) 4 ngày tại hiện trường, 1 ngày cho các hoạt động chuẩn bị đánh giá, trao đổi thông tin và điều phối và báo cáo đánh giá.

D.3 Ví dụ 3- Tổ chức có nhiều địa điểm

Tổ chức khách sạn yêu cầu chứng nhận nhiều địa điểm.

Với mục đích của ví dụ này, các câu hỏi trong ví dụ 2 không được đưa ra chi tiết. Áp dụng tất cả các yêu cầu của Phụ lục A.

- a) Địa điểm đã đủ điều kiện để lấy mẫu nhiều địa điểm (nghĩa là các địa điểm khác nhau áp dụng cùng EnMS cho tất cả các địa điểm được đề xuất chứng nhận nhiều địa điểm)?
 - 1) Việc xem xét các thông tin chỉ ra rằng có bộ phận chức năng trung tâm là văn phòng công ty. EnMS của Công ty áp dụng cho tất cả các địa điểm. Mỗi địa điểm được phép có các tài liệu bổ sung được xác định là cần thiết để hỗ trợ EnMS.
 - 2) Các địa điểm là tất cả các phần của một công ty và có mối quan hệ rõ ràng.
- b) Kết quả thực hiện năng lượng được xác định như thế nào trong tổ chức nhiều địa điểm?
 - 1) Việc xem xét thông tin này chỉ ra rằng mỗi địa điểm đều tuân thủ theo cùng tiêu chí và chịu trách nhiệm đối với việc cải tiến kết quả thực hiện năng lượng.
- c) Tổ chức được cơ cấu thế nào?
 - 1) Bộ phận chức năng trung tâm thực hiện tại địa điểm 1 thực hiện cả hai hoạt động là trung tâm cuộc gọi và trung tâm dữ liệu.
 - 2) Có ba địa điểm thường xuyên liên quan đến dịch vụ ăn uống và thực phẩm. Các hoạt động của ba địa điểm này giống nhau, nhưng quy mô của các địa điểm khác nhau. Vị trí được định vị địa lý để bao trùm Bắc Mỹ, Châu Âu và Úc.
 - 3) Có bốn địa điểm tạm thời liên quan đến hoạt động khách sạn. Các hoạt động và quy mô của bốn địa điểm giống nhau tại từng vùng.
- d) Có thể xây dựng kế hoạch lấy mẫu cho tổ chức này?
 - 1) Có, dựa trên thông tin này tổ chức có thể được xử lý giống như 3 tập hợp con và mỗi tập hợp con được lấy mẫu. Các tập hợp con và dữ liệu từ tất cả các địa điểm được đưa ra trong Bảng D.2.
 - 2) Kế hoạch lấy mẫu – Tập hợp con 2:
 - i) Trong tập hợp con 2, theo Bảng D.2, cỡ mẫu là 3. Sử dụng B.3.2, số địa điểm được đến trực tiếp trong đánh giá chứng nhận lần đầu theo tính toán là 1,7 được làm tròn lên 2. Trong tập hợp con 2, ba địa điểm thể hiện sự khác biệt lớn trong tiêu thụ năng lượng và SEU. Như ở B.3.2, cỡ mẫu có thể tăng hoặc giảm. Trong trường hợp này, cỡ mẫu được chọn là 2.
 - ii) Việc lựa chọn các địa điểm được thực hiện theo tiêu chí ở B.3. Địa điểm ở Úc được tổ chức chứng nhận lựa chọn ngẫu nhiên. Địa điểm ở Châu Âu được lựa chọn bởi tổ chức chứng nhận.

Bảng D.2 – Tập hợp con để lấy mẫu

Tập hợp con	Mô tả địa điểm	Tiêu thụ năng lượng TJ	Dạng năng lượng	SEU	Nhân sự hiệu dụng của EnMS
Tập hợp con 1	Trung tâm cuộc gọi và trung tâm dữ liệu (bộ phận chức năng trung tâm thực hiện tại đây)	1,5	2	3	3
Tập hợp con 2	Địa điểm ở Bắc Mỹ	0,4	3	2	10
	Địa điểm ở Châu Âu	1,1	2	3	20
	Địa điểm ở Úc	0,2	2	1	5
Tập hợp con 3	Hoạt động khách sạn – 4 địa điểm giống nhau	5	3	2	7

3) Kế hoạch lấy mẫu – Tập hợp con 3:

i) Trong tập hợp con 3, theo bảng D.2, cỡ mẫu là 4. Sử dụng B.3.2, số địa điểm được đến trực tiếp trong đánh giá chứng nhận lần đầu được tính toán là 2. Vì tất cả các địa điểm giống nhau về tiêu thụ năng lượng và SEU, số các địa điểm được lựa chọn giữ nguyên.

ii) Việc lựa chọn địa điểm được thực hiện theo tiêu chí ở B.3. Địa điểm “Ngủ ngon” được lựa chọn ngẫu nhiên. Địa điểm “Nghỉ đêm” được lựa chọn bởi tổ chức chứng nhận.

e) Đối với tập hợp con đã nhận biết, có các địa điểm có quá trình tương tự với số lượng ít hơn có thể nhóm chung với nhau?

1) Không áp dụng cho ví dụ này.

f) Xác định thời gian đánh giá cho mỗi địa điểm trong mẫu chứng nhận lần đầu (giai đoạn 1 + giai đoạn

2). Tính toán chi tiết được đưa ra bên dưới chỉ cho tập hợp con 1.

1) Tập hợp con 1:

i) Sử dụng Công thức (A.1), mức độ phức tạp C được tính toán như sau:

$$C = (1 \times 0,25) + (1 \times 0,25) + (1 \times 0,50) = 1,0$$

Đối với tập hợp con 1 theo Bảng A.2, mức độ phức tạp của EnMS là thấp.

ii) Với ba nhân sự hiệu dụng EnMS và độ phức tạp thấp, số ngày đánh giá theo Bảng A.3 đối với đánh giá chứng nhận lần đầu được xác định là 2,50.

iii) Dựa trên PROC-01 soát xét 15, Bảng D.1, của quy trình của tổ chức chứng nhận, không điều chỉnh nào được xác định là thích hợp.

iv) Bộ phận chức năng trung tâm đặt tại địa điểm này nên không điều chỉnh nào được thực hiện.

v) Số ngày đánh giá được xác định là 2,50 ngày đánh giá.

2) Tập hợp con 2 – Địa điểm tại Châu Âu:

i) Sử dụng công thức (A.1), mức độ phức tạp C được tính toán như sau:

$$C = (1 \times 0,25) + (1 \times 0,25) + (1 \times 0,5) = 1,00$$

ii) Sử dụng Phụ lục A, đối với địa điểm tại Châu Âu theo Bảng A.2, mức độ phức tạp của EnMS là thấp.

iii) Với 20 nhân sự hiệu dụng EnMS, tạo nên giá trị từ Bảng A.3 là 5 ngày đánh giá và độ phức tạp thấp, số ngày đánh giá theo Bảng A.3 cho chứng nhận lần đầu được xác định là 5,00.

iv) Dựa theo PROC-01 soát xét 15, Bảng D.1, trong quy trình của tổ chức chứng nhận, việc điều chỉnh giảm 10 % được xác định thích hợp cho các quá trình lặp lại.

v) Ngoài ra, các địa điểm này không cần được đánh giá đối với các mục của hệ thống quản lý đã được đánh giá tại bộ phận chức năng trung tâm. Việc điều chỉnh giảm 20 % được xem là thích hợp.

vi) Tổng mức giảm thời gian đánh giá thực hiện là 30 %. Dựa trên mức giảm này, thời gian đánh giá cho địa điểm tại Châu Âu được xác định là 3,50 ngày đánh giá.

3) Tập hợp con 2 - Địa điểm tại Úc:

i) Sử dụng công thức (A.1), mức độ phức tạp C được tính toán như sau:

$$C = (1 \times 0,25) + (1 \times 0,25) + (1 \times 0,50) = 1,00$$

ii) Sử dụng Phụ lục A, đối với địa điểm tại Úc theo Bảng A.2, mức độ phức tạp của EnMS là thấp.

iii) Với năm nhân sự hiệu dụng EnMS và mức độ phức tạp thấp, số ngày đánh giá theo Bảng A.3 đối với chứng nhận lần đầu được xác định là 2,50.

iv) Dựa trên PROC-01 soát xét 15, Bảng D.1, quy trình của tổ chức chứng nhận, không điều chỉnh nào được xác định là thích hợp.

v) Ngoài ra, địa điểm này không cần được đánh giá đối với các mục của hệ thống quản lý đã được đánh giá tại bộ phận chức năng trung tâm. Việc điều chỉnh giảm 20 % được xem là thích hợp.

vi) Tổng mức giảm thời gian đánh giá thực hiện là 20 %. Dựa trên mức giảm này, thời gian đánh giá trong chứng nhận lần đầu của địa điểm tại Úc được xác định là 2,00 ngày đánh giá.

4) Tập hợp con 3:

i) Sử dụng công thức (A.1), mức độ phức tạp C được tính như sau:

$$C = (1 \times 0,25) + (1,2 \times 0,25) + (1 \times 0,50) = 1,05$$

ii) Đối với các địa điểm khách sạn, theo Bảng A.2, mức độ phức tạp của EnMS là thấp.

iii) Với bảy nhân sự hiệu dụng EnMS và mức độ phức tạp thấp, số ngày đánh giá theo Bảng A.3 đối với chứng nhận lần đầu được xác định là 2,50.

iv) Dựa trên PROC-01 soát xét 15, Bảng D.1, quy trình tổ chức chứng nhận, việc điều chỉnh giảm 10 % được xem là thích hợp đối với các quá trình lặp lại.

v) Ngoài ra, địa điểm này không cần đánh giá đối với các mục của hệ thống quản lý đã được đánh giá tại bộ phận chức năng trung tâm. Việc điều chỉnh giảm 20 % được xem là thích hợp.

vi) Tổng mức giảm thời gian đánh giá thực hiện là 30 %. Dựa trên mức giảm này, thời gian đánh giá đối với mỗi địa điểm trong chứng nhận lần đầu được xác định là 1,75 ngày đánh giá.

g) Thời gian đánh giá đối với tổ chức nhiều địa điểm.

1) Ngày công đánh giá đối với tổ chức nhiều địa điểm được xác định như nêu trong Bảng D.3. Thời gian đánh giá đối với tổ chức nhiều địa điểm thực hiện là 11,50 ngày đánh giá.

Bảng D.3 – Xác định thời gian đánh giá

Tập hợp con		Số địa điểm	Thời gian đánh giá tại mỗi địa điểm (ngày công đánh giá)	Thời gian đánh giá cho mỗi tập hợp con (ngày công đánh giá)
Tập hợp con 1		1	2,50	2,50
Tập hợp con 2	Địa điểm tại Châu Âu	1	3,50	5,50
	Địa điểm tại Úc	1	2,00	
Tập hợp con 3		2	1,75	3,50
Tổng		5		11,50

2) Có các yếu tố giảm khác thích hợp với chứng nhận nhiều địa điểm này không?

i) Có.

ii) IAF MD 11:2013 cho hệ thống quản lý tích hợp. Giảm 15 % dựa trên đoàn đánh giá và mức độ tích hợp. Do đó giảm 1,73 ngày đánh giá.

iii) Tổng ngày đánh giá = 9,77 ngày đánh giá.

3) Có địa điểm tạm thời hoặc chức năng nào được ký hợp đồng với bên ngoài?

i) Không áp dụng với ví dụ này.

4) Số ngày đánh giá được làm tròn thành 10. Thời lượng tối thiểu của cuộc đánh giá là 8 ngày đánh giá.

Thư mục tài liệu tham khảo

- [1] TCVN ISO 9000:2015 (ISO 9000:2015), *Hệ thống quản lý chất lượng - Cơ sở và từ vựng*
- [2] TCVN ISO 19011:2018 (ISO 19011:2018), *Hướng dẫn đánh giá hệ thống quản lý*
- [3] TCVN ISO/IEC TS 17023:2015 (ISO/IEC TS 17023:2013), *Đánh giá sự phù hợp - Hướng dẫn xác định thời lượng đánh giá chứng nhận hệ thống quản lý*
- [4] TCVN ISO 50002 (ISO 50002), *Kiểm toán năng lượng – Các yêu cầu và hướng dẫn sử dụng*
- [5] TCVN ISO 50004 (ISO 50004), *Hệ thống quản lý năng lượng - Hướng dẫn áp dụng, duy trì và cải tiến hệ thống quản lý năng lượng theo TCVN ISO 50001*
- [6] TCVN ISO 50006 (ISO 50006), *Hệ thống quản lý năng lượng - Đo lường kết quả thực hiện năng lượng bằng cách sử dụng đường cơ sở năng lượng (EnB) và các chỉ số kết quả thực hiện năng lượng (EnPI) - Nguyên tắc chung và hướng dẫn*
- [7] TCVN ISO 50015 (ISO 50015), *Hệ thống quản lý năng lượng - Đo lường và xác minh kiểm tra xác nhận kết quả thực hiện năng lượng của tổ chức - Nguyên tắc chung và hướng dẫn*
- [8] ISO 50047, *Energy savings – Determination of energy savings in organizations* (Tiết kiệm năng lượng - Xác định mức tiết kiệm năng lượng trong các tổ chức)
- [9] TCVN ISO/IEC 17029 (ISO/IEC 17029), *Đánh giá sự phù hợp - Các nguyên tắc chung và yêu cầu đối với các tổ chức kiểm tra xác nhận và xác nhận giá trị sử dụng*
- [10] IAF MD 4:2018¹⁾, *Tài liệu Bắt buộc của IAF về Sử dụng Công nghệ Thông tin và truyền thông (ICT) cho mục đích đánh giá*
- [11] IAF MD 11:2013²⁾, *Tài liệu bắt buộc của IAF về việc áp dụng ISO/IEC 17021 để đánh giá các hệ thống quản lý tích hợp (IMS)*

¹⁾ Có tại: https://www.iaf.nu/articles/Mandatory_Documents_/38

²⁾ Có tại: https://www.iaf.nu/articles/Mandatory_Documents_/38