

## Nội dung

1. Quy trình thẩm tra
2. Quy trình thẩm tra cho tiêu chí Lớp vỏ công trình và Thông gió & Điều hoà không khí
3. Quy trình thẩm tra cho tiêu chí Hệ thống chiếu sáng, Thang máy, thang cuốn, Mức tiêu thụ điện năng và Hệ thống cấp nước nóng

## Quy trình thẩm định

3

WIFC

### Quy trình thẩm định TKXD Công trình

#### A. ĐÁNH GIÁ của Tư vấn thẩm tra

*Cán bộ thẩm định của Tổ chức tư vấn thẩm tra thực hiện*

#### B. ĐÁNH GIÁ của Cơ quan Nhà nước

*Do Cán bộ của Sở Xây dựng thực hiện*

SAU KHI HOÀN THÀNH CÔNG TRÌNH

#### C. NỘP Hồ sơ Kiểm tra công tác nghiệm thu công trình xây dựng của chủ đầu tư

*Do chủ đầu tư/tư vấn nộp*

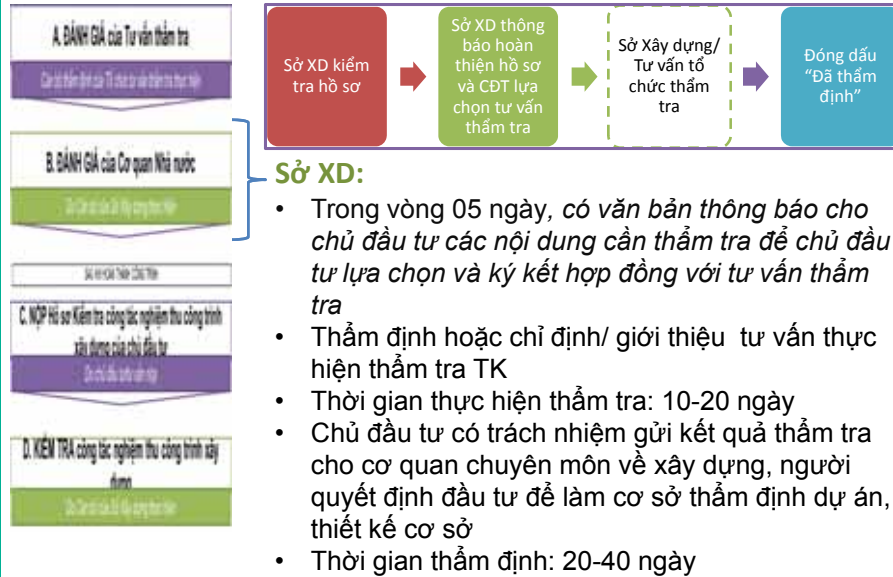
#### D. KIỂM TRA công tác nghiệm thu công trình xây dựng

*Do Cán bộ của Sở Xây dựng thực hiện*

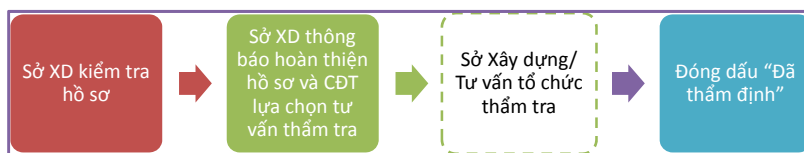
4

WIFC

## B. THẨM ĐỊNH hồ sơ thiết kế công trình



## B. THẨM ĐỊNH hồ sơ thiết kế công trình



- Sở Xây dựng tự thẩm tra
- Sở Xây dựng thuê/chỉ định thẩm tra:
  - Chỉ định tư vấn độc lập đối với các DA ngân sách
  - Giới thiệu danh sách tư vấn độc lập với các DA ngoài ngân sách để NĐT tự lựa chọn
- Văn bản về Kết quả thẩm tra của tư vấn và Đóng dấu “Đã thẩm định” vào các thiết kế đạt

## Quy trình thẩm tra và Công cụ thẩm tra

### Quy trình

#### A. ĐÁNH GIÁ của Tư vấn thẩm tra

*Cán bộ thẩm định của Tổ chức tư vấn thẩm tra thực hiện*

#### B. ĐÁNH GIÁ của Cơ quan Nhà nước

*Do Cán bộ của Sở Xây dựng thực hiện*

SAU KHI HOÀN THÀNH CÔNG TRÌNH

#### C. NỘP Hồ sơ Kiểm tra công tác nghiệm thu công trình xây dựng của chủ đầu tư

*Do chủ đầu tư/tư vấn nộp*

#### D. KIỂM TRA công tác nghiệm thu công trình xây dựng

*Do Cán bộ của Sở Xây dựng thực hiện*

### Công cụ

**A.** Đơn vị tư vấn thẩm tra đánh giá – kiểm tra tình hình tuân thủ trước khi nộp CQNN có thẩm quyền.  
*Nhờ đó giảm thiểu các vấn đề không tuân thủ.*

**B.** Cán bộ của CQNN rà soát kết quả thẩm tra của đơn vị tư vấn thẩm tra dựa trên các hồ sơ, bản vẽ, và tính toán đã nộp.

Nghiệm thu công trình trước khi đi vào sử dụng

**C.** Nộp bản vẽ, kết quả tính toán sau khi thi công, trong đó thể hiện thiết kế công trình đã thi công thực tế.

**D.** Cán bộ CQNN kiểm tra lần cuối căn cứ trên bản vẽ/tính toán thi công thực tế, đồng thời kiểm tra đối chiếu tại hiện trường.

## Đối chiếu sơ đồ quy trình thẩm tra với bảng kiểm

### Bảng kiểm

Mỗi mục trên bảng kiểm (A, B, C, D) phải có các nội dung sau:

Hướng dẫn	Danh mục hồ sơ	Tính toán	Ký nhận
Tôi phải làm gì với bảng kiểm này?	Phải có những bản vẽ, hồ sơ nào để chứng minh đơn vị đã chấp hành đúng quy định của quy chuẩn?	Cần tính toán những mục nào để chứng tỏ đơn vị chấp hành đúng quy định của quy chuẩn?	Biên bản của người nộp/thẩm định hồ sơ, xác nhận trách nhiệm về những dữ liệu ghi trên hồ sơ

**A.** Đơn vị tư vấn thẩm tra đánh giá – kiểm tra tình hình tuân thủ trước khi nộp CQNN có thẩm quyền.  
*Nhờ đó giảm thiểu các vấn đề không tuân thủ.*

**B.** Cán bộ của CQNN rà soát kết quả thẩm tra của đơn vị tư vấn thẩm tra dựa trên các hồ sơ, bản vẽ, và tính toán đã nộp.

Nghiệm thu công trình trước khi đi vào sử dụng

**C.** Nộp bản vẽ, kết quả tính toán sau khi thi công, trong đó thể hiện thiết kế công trình đã thi công thực tế.

**D.** Cán bộ CQNN kiểm tra lần cuối căn cứ trên bản vẽ/tính toán thi công thực tế, đồng thời kiểm tra đối chiếu tại hiện trường.



## Công cụ thẩm tra

I. Bảng tổng hợp các yêu cầu tuân thủ

II. 17 yêu cầu tuân thủ KHÔNG cần tính toán



III. 17 yêu cầu tuân thủ cần tính toán -> 17 bảng gồm:

- Điền Bảng kiểm
- Sử dụng công thức tính toán

IV. Bảng tóm tắt 34 yêu cầu tuân thủ

11

MIFC

## Bước 1: Bảng tổng hợp các yêu cầu tuân thủ

### TỔNG HỢP CÁC TIÊU CHÍ TRONG QCVN 09:2013/BXD

#	Mã tiêu chí	Tóm tắt yêu cầu	Yêu cầu quy chuẩn	Bảng tính	Tham chiếu các tiêu chí trong QCVN 09:2013/BXD	Hướng dẫn áp dụng các tiêu chí trong QCVN 09:2013/BXD
1.1. Lớp vỏ công trình						
1	BE01	Truyền nhiệt tường bao ngoài	Tất cả các loại tường bao ngoài công trình trên mặt đất (phần tường không trong suốt) phải có giá trị tổng truyền nhiệt lớn nhất U <sub>o,max</sub> không lớn hơn giá trị trong bảng 2.1 của QCVN 09:2013/BXD	<a href="#">Bảng tính BE01</a>	Tham chiếu quy định Lớp vỏ công trình	<a href="#">Hướng dẫn áp dụng tiêu chí BE01</a>
2	BE02	Truyền nhiệt mái công trình	Tất cả các loại mái nhà, bao gồm mái có lớp cách nhiệt, mái bằng kim loại và các loại mái khác phải có giá trị tổng truyền nhiệt U <sub>o</sub> không lớn hơn giá trị trong bảng 2.2 của QCVN 09:2013/BXD	<a href="#">Bảng tính BE02</a>		<a href="#">Hướng dẫn áp dụng tiêu chí BE02</a>
3	BE03	Hệ số SHGC của kính	Hệ số hấp thụ nhiệt của kính (SHGC) phải nhỏ hơn hoặc bằng giá trị tối đa cho phép và Hệ số xuyên ánh sáng của kính (VLT) không được thấp hơn giá trị nhỏ nhất trong bảng 2.3 của QCVN 09:2013/BXD	<a href="#">Bảng tính BE03</a>		<a href="#">Hướng dẫn áp dụng tiêu chí BE03</a>
2. Thông gió và điều hoà không khí						
4	AC01	Hệ thống thông gió tự nhiên	Các lỗ thông gió, cửa sổ có thể mở được ra bên ngoài với diện tích không nhỏ hơn 5% diện tích sàn	<a href="#">Bảng tính AC01</a>		<a href="#">Hướng dẫn áp dụng tiêu chí AC01</a>
5	AC02	Hiệu suất thiết bị thông gió - điều hoà không khí	Hiệu suất thiết bị điều hoà không khí và máy sản xuất nước lạnh phải có các chỉ số hiệu quả COP tối thiểu tại các điều kiện đánh giá tiêu chuẩn và không nhỏ hơn các giá trị trong các bảng 2.6, 2.7, 2.8a và 2.8b của QCVN 09:2013/BXD	<a href="#">Bảng tính AC02</a>		<a href="#">Hướng dẫn áp dụng tiêu chí AC02</a>
6	AC03	Bộ hẹn giờ tự động	Các thiết bị sau đây phải có đồng hồ hẹn giờ hoặc các bộ điều khiển tự động đóng mở thiết bị theo thời gian xác định hoặc theo thông số cài đặt: - Thiết bị sản xuất nước lạnh; - Thiết bị cấp hơi nóng;			<a href="#">Hướng dẫn áp dụng tiêu chí AC03</a>

12

MIFC

## Bước 2. Đánh giá các tiêu chí cần tính toán

Nhấn vào đường dẫn để đánh giá từng tiêu chí trong tổng số 17/34 tiêu chí cần tính toán

**SỞ XÂY DỰNG** **BẢNG KIỂM QCVN CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG NĂNG LƯỢNG HIỆU QUẢ TẠI VIỆT NAM**

**BRE01** 2.1 Lớp vỏ công trình - Truyền nhiệt tường bao ngoài

Yêu cầu quy chuẩn

Giá trị tổng truyền nhiệt lớn nhất: Uo max của tường bao ngoài công trình (không tính cửa sổ và cửa ra vào) nhỏ hơn hoặc bằng 1,80 W/m<sup>2</sup>.K

Khách sạn ABC - hotel Tập đoàn Thiên Minh

Số hồ sơ: XY20245

**Phần A - ĐÁNH GIÁ CỦA ĐƠN VỊ TƯ VẤN THẨM TRA**

Hướng dẫn	Tập tin tải về	Thích hợp	Xếp nhận	Người nhận	Họ tên đóng dấu
<p>1. Sử dụng công thức tính (hướng dẫn bên phải để tính toán giá trị U-value, và điền các thông tin cần thiết vào bảng này)</p> <p>2. Lựa chọn Có, Không hoặc Được miễn vào các ô trong table tính toán, tải tập tin và hoàn thiện hồ sơ</p> <p>3. Nếu cần phải nộp bản viết tắt, nộp vào đường dẫn dưới đây để upload tài liệu. Khi đã upload xong, lựa chọn Có hoặc Không hoặc Yêu cầu sửa đổi bổ sung ở ô trong table</p> <p>4. Điền thông tin người chuẩn bị và các thông tin cần thiết khác.</p>	<p>Vào những tập tin sau đây để tải về và hoàn thiện hồ sơ</p> <p>1) Bản vẽ chi tiết vị trí, loại và độ dày của tường bao che bên ngoài</p> <p>2) Quy cách vật liệu chi tiết giá trị U-value của vật liệu sử dụng</p>	<p>Chọn <b>Không</b></p> <p>Nhấn vào đường dẫn bên để tải bản vẽ và upload để gửi kèm đánh giá</p> <p>W/m<sup>2</sup>.K</p> <p>#DIV/0!</p>	<p>Từ các nhận xét từ cử trưởng tin trong cấp trung các công tác, tiến hành, tiến về, và thông tin từ khách tin đang và sẽ sử dụng các công trình</p> <p>Y kiến công tác</p> <p>Ngày tháng năm</p> <p>Giải thích nhận xét cấp</p>		
Trạng thái tải tập tin	Chọn	Đánh giá	Chọn	Trạng thái hồ sơ	Chọn

13

MIPEC

## Nội dung Bảng kiểm

Đường link để tải về quy chuẩn BEEC

Mô tả vắn tắt về các yêu cầu của quy chuẩn

Tên dự án, chủ dự án

**SỞ XÂY DỰNG** **BẢNG KIỂM QCVN CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG NĂNG LƯỢNG HIỆU QUẢ TẠI VIỆT NAM**

**BRE01** 2.1 Lớp vỏ công trình - Truyền nhiệt tường bao ngoài

Yêu cầu quy chuẩn

Giá trị tổng truyền nhiệt lớn nhất: Uo max của tường bao ngoài công trình (không tính cửa sổ và cửa ra vào) nhỏ hơn hoặc bằng 1,80 W/m<sup>2</sup>.K

Khách sạn ABC - hotel Tập đoàn Thiên Minh

Số hồ sơ: XY20245

Đường link để tải về Hướng dẫn quy chuẩn BEEC

Trình bày đầy đủ về các quy định của quy chuẩn

Mã số hồ sơ

14

MIPEC

## Thành phần của bảng tính toán

Phần A - ĐÁNH GIÁ CỦA ĐƠN VỊ TƯ VẤN THẨM TRA					
Hướng dẫn >>>	Tập tin tải lên >>>	Tính toán >>>	Xác nhận >>>	Người chuẩn bị	Ký tên đồng ý
<p>1. Sử dụng công thức tính (đường dẫn bên phải) để tính toán giá trị U-value, và điền các thông tin cần thiết vào bảng này.</p> <p>2. Lựa chọn Có, Không hoặc Được miễn vào các ô trạng thái tính toán, tài tập tin và hoàn thiện hồ sơ</p> <p>3. Nếu cần phải nộp bản vẽ/tài liệu, nhấn vào đường dẫn dưới đây để upload tài liệu. Khi đã upload xong, lựa chọn Có hoặc Không hoặc Yêu cầu sửa đổi bổ sung ở ô trạng thái.</p> <p>4. Điền thông tin người chuẩn bị và các thông tin cần thiết khác.</p>	<p>Tải những tập tin sau đây lên và lưu vào đĩa CD để tính nộp</p> <p>Công thức BE01.A</p> <p>Nhấn vào đường dẫn trên để tính toán và nhập kết quả bên dưới</p> <p>Wm2.K</p> <p>2.56</p> <p>Đánh giá</p> <p>Không đáp ứng quy chuẩn</p> <p>Trạng thái tài tập tin</p> <p>Có</p>	<p>Tôi xác nhận rằng tất cả thông tin cung cấp trong các bảng biểu, tính toán, bản vẽ, và thông số kỹ thuật là đúng và sẽ được sử dụng trong công trình.</p> <p>Vị trí công tác</p> <p>Ngày/tháng/năm</p> <p>Giải thích thêm (nếu cần)</p> <p>Trạng thái hồ sơ</p> <p>Đáp ứng quy chuẩn</p>			

Hướng dẫn

Thành phần hồ sơ

Kết quả tính toán

Giải trình, nhận xét bổ sung thêm của đơn vị nộp

15

KIPC

## Ví dụ về Tính toán

BE01	Truyền nhiệt tường bao ngoài			Công thức A
Hướng dẫn:				
1. Chọn loại tường bao trong cột F				
2. Nhập độ dày của lớp tường bao tương ứng vào cột G				
	Lớp tường bao (Chọn vật liệu từ danh sách. Với vật liệu từ danh sách, nhập các thông số kỹ thuật bên dưới)	Độ dày (mm)	Độ dẫn nhiệt (W/mK)	Nhiệt trở (m <sup>2</sup> /W.K)
1	Đ4 tổng gạch vồ	500	0.81	0.57
2	Chọn		0	0
3	Chọn		0	0
4	Chọn		0	0
5	Chọn		0	0
6	Chọn		0	0
7	Chọn		0	0
8	Chọn		0	0
9	Chọn		0	0
10	Chọn		0	0
11	Chọn		0	0
12	Chọn		0	0
13	Chọn		0	0
14	Chọn		0	0
15	Chọn		0	0
16	Nếu loại vật liệu không có trong danh sách, nhập thông số kỹ thuật của vật liệu vào các thông số bên dưới			0
17				0
18				0
19				0
20				0
Giá trị U của tường bao (W/m <sup>2</sup> .K)		0.56	Tổng nhiệt trở tính toán (m <sup>2</sup> /W.K)	
Giá trị U tính toán của pháp (W/m <sup>2</sup> .K)		1.73	Tổng giá trị U tính toán (W/m <sup>2</sup> .K)	
		0.56		
Đáp ứng quy chuẩn				

Các kết quả tính toán được kết nối với mỗi Bảng kiểm

16

KIPC





## Ví dụ Bảng tóm tắt 34 yêu cầu tuân thủ

TÓM TẮT BẢNG KIỂM TUÂN THỦ THEO QCVN 09:2013/BXD					A		B	
Tên công trình: Chú đầu tư:					Đánh giá của đơn vị tư vấn thẩm tra		Đánh giá của cơ quan quản lý nhà nước	
#	Mã	Mã tài nguyên	Yêu cầu cụ thể	Hướng dẫn thực hiện	Đánh giá	Đánh giá	Đánh giá	Đánh giá
<b>2.1 Lắp và công trình</b>					Gạt tự	Đánh giá	Gạt tự	Đánh giá
1	0001		Truyền nhiệt tường bên ngoài	Gạt tự bằng truyền nhiệt bên ngoài. Do mức của tường bên ngoài công trình (không tính cửa sổ và cửa ra vào) nhỏ hơn hoặc bằng 1,00 W/m <sup>2</sup> K.	Đã được kiểm tra và đánh giá đạt yêu cầu.			Chấp thuận
2	0002		Truyền nhiệt mái công trình	Gạt tự bằng truyền nhiệt bên ngoài. Do mức của mái bên ngoài bằng 1,00 W/m <sup>2</sup> K.	Đã được kiểm tra và đánh giá đạt yêu cầu.			Chấp thuận
3	0003		Cửa sổ và kính cửa theo bảng tính SHGC của kính phụ thuộc vào tỷ số WWR và kết cấu cửa sổ	Cửa sổ và kính cửa sổ theo bảng tính SHGC và kết cấu cửa sổ (SHGC) của kính và tỷ số truyền ánh sáng của kính (VLT).	Đã được kiểm tra và đánh giá đạt yêu cầu.			Chấp thuận
<b>2.2 Thông gió và điều hòa khí</b>								
4	AC01		Độ ẩm của không khí trong phòng	Các độ ẩm của không khí của các phòng và khu vực khác nhau và độ ẩm của không khí nhỏ hơn 5% độ ẩm của không khí.	Đã được kiểm tra và đánh giá đạt yêu cầu.			Chấp thuận
5	AC02		Hệ số hiệu suất năng lượng của hệ thống làm lạnh	Hệ số hiệu suất năng lượng của hệ thống làm lạnh và hệ số hiệu suất năng lượng của các thiết bị phụ trợ COP và hiệu suất của các thiết bị phụ trợ và hiệu suất của các thiết bị phụ trợ và hiệu suất của các thiết bị phụ trợ.	Đã được kiểm tra và đánh giá đạt yêu cầu.			Chấp thuận
6	AC03		Bộ lọc gió tự động cho thiết bị của máy lạnh, cấp lọc nóng, quạt của tháp giải nhiệt, máy bơm và quạt thông gió	Bộ lọc gió tự động cho thiết bị của máy lạnh, cấp lọc nóng, quạt của tháp giải nhiệt, máy bơm và quạt thông gió.	Đã được kiểm tra và đánh giá đạt yêu cầu.			Chấp thuận

## Hiện thị tóm tắt nội dung bảng kiểm

Nội dung bảng này tóm tắt tình trạng của tất cả các bảng kiểm tại cả 4 giai đoạn (từ A đến D)

TÓM TẮT BẢNG KIỂM TUÂN THỦ THEO QCVN 09:2013/BXD					A		B		C		D	
Tên công trình: Chú đầu tư:					Đánh giá của đơn vị tư vấn thẩm tra		Đánh giá của cơ quan quản lý nhà nước		Đánh giá của cơ quan quản lý nhà nước		Đánh giá của cơ quan quản lý nhà nước	
#	Mã	Mã tài nguyên	Yêu cầu cụ thể	Hướng dẫn thực hiện	Đánh giá	Đánh giá	Đánh giá	Đánh giá	Đánh giá	Đánh giá	Đánh giá	Đánh giá
<b>2.1 Lắp và công trình</b>					Gạt tự	Đánh giá	Gạt tự	Đánh giá	Gạt tự	Đánh giá	Gạt tự	Đánh giá
1	0001		Truyền nhiệt tường bên ngoài	Gạt tự bằng truyền nhiệt bên ngoài. Do mức của tường bên ngoài công trình (không tính cửa sổ và cửa ra vào) nhỏ hơn hoặc bằng 1,00 W/m <sup>2</sup> K.	Đã được kiểm tra và đánh giá đạt yêu cầu.		Đã được kiểm tra và đánh giá đạt yêu cầu.		Đã được kiểm tra và đánh giá đạt yêu cầu.		Đã được kiểm tra và đánh giá đạt yêu cầu.	
2	0002		Truyền nhiệt mái công trình	Gạt tự bằng truyền nhiệt bên ngoài. Do mức của mái bên ngoài bằng 1,00 W/m <sup>2</sup> K.	Đã được kiểm tra và đánh giá đạt yêu cầu.		Đã được kiểm tra và đánh giá đạt yêu cầu.		Đã được kiểm tra và đánh giá đạt yêu cầu.		Đã được kiểm tra và đánh giá đạt yêu cầu.	
3	0003		Cửa sổ và kính cửa theo bảng tính SHGC của kính phụ thuộc vào tỷ số WWR và kết cấu cửa sổ	Cửa sổ và kính cửa sổ theo bảng tính SHGC và kết cấu cửa sổ (SHGC) của kính và tỷ số truyền ánh sáng của kính (VLT).	Đã được kiểm tra và đánh giá đạt yêu cầu.		Đã được kiểm tra và đánh giá đạt yêu cầu.		Đã được kiểm tra và đánh giá đạt yêu cầu.		Đã được kiểm tra và đánh giá đạt yêu cầu.	
<b>2.2 Thông gió và điều hòa khí</b>												
4	AC01		Độ ẩm của không khí trong phòng	Các độ ẩm của không khí của các phòng và khu vực khác nhau và độ ẩm của không khí nhỏ hơn 5% độ ẩm của không khí.	Đã được kiểm tra và đánh giá đạt yêu cầu.		Đã được kiểm tra và đánh giá đạt yêu cầu.		Đã được kiểm tra và đánh giá đạt yêu cầu.		Đã được kiểm tra và đánh giá đạt yêu cầu.	
5	AC02		Hệ số hiệu suất năng lượng của hệ thống làm lạnh	Hệ số hiệu suất năng lượng của hệ thống làm lạnh và hệ số hiệu suất năng lượng của các thiết bị phụ trợ COP và hiệu suất của các thiết bị phụ trợ và hiệu suất của các thiết bị phụ trợ.	Đã được kiểm tra và đánh giá đạt yêu cầu.		Đã được kiểm tra và đánh giá đạt yêu cầu.		Đã được kiểm tra và đánh giá đạt yêu cầu.		Đã được kiểm tra và đánh giá đạt yêu cầu.	
6	AC03		Bộ lọc gió tự động cho thiết bị của máy lạnh, cấp lọc nóng, quạt của tháp giải nhiệt, máy bơm và quạt thông gió	Bộ lọc gió tự động cho thiết bị của máy lạnh, cấp lọc nóng, quạt của tháp giải nhiệt, máy bơm và quạt thông gió.	Đã được kiểm tra và đánh giá đạt yêu cầu.		Đã được kiểm tra và đánh giá đạt yêu cầu.		Đã được kiểm tra và đánh giá đạt yêu cầu.		Đã được kiểm tra và đánh giá đạt yêu cầu.	

Nếu sử dụng hệ thống trực tuyến thì có thể tự động lập bảng khi tải lên cổng thông tin từng tệp tin bảng kiểm ở dạng Excel.

Tất cả các ô trong cột này phải có màu xanh lục thì công trình mới ra quyết định thẩm tra

Tất cả các ô trong cột này phải có màu xanh lục thì mới được nghiệm thu công trình

**Quy trình thẩm tra cho tiêu chí**  
**Lớp vỏ công trình và Thông**  
**gió & Điều hoà không khí**

21

KIPC

**Quy trình thẩm tra cho tiêu chí**  
**Hệ thống chiếu sáng, Thang**  
**máy, thang cuốn, Mức tiêu thụ**  
**điện năng và Hệ thống cấp**  
**nước nóng**

22

KIPC

**XIN TRÂN TRỌNG CẢM ƠN!**

In cooperation with:



**International  
Finance Corporation**  
World Bank Group



**World Bank Group**  
Multilateral Investment  
Guarantee Agency



**THE WORLD BANK**