

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 5681:2012

Xuất bản lần 2

**HỆ THỐNG TÀI LIỆU THIẾT KẾ XÂY DỰNG-
CHIẾU SÁNG NGOÀI NHÀ – BẢN VẼ THI CÔNG**

System of building design documents-

Electric lighting for building site – Working drawings

HÀ NỘI – 2012

Mục lục

1	Phạm vi áp dụng	5
2	Thành phần bản vẽ thi công	5
	Phụ lục A	10

Lời nói đầu

TCVN 5681 : 2012 thay thế TCVN 5681 : 1992.

TCVN 5681 : 2012 được chuyển đổi từ TCVN 5681 : 1992 theo quy định tại khoản 1 Điều 69 của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật và điểm b), khoản 1, điều 6 Nghị định 127/2007/NĐ-CP quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật.

TCVN 5681 : 2012 do Viện Kiến trúc, Quy hoạch Đô thị và Nông thôn biên soạn, Bộ Xây dựng đề nghị, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Hệ thống tài liệu thiết kế xây dựng-

Chiếu sáng ngoài nhà - Bản vẽ thi công

System of building design documents-

Electric lighting for building site - Working drawings

1 Phạm vi áp dụng

1.1 Tiêu chuẩn này quy định nội dung và cách thành lập bản vẽ thi công điện chiếu sáng bên ngoài nhà.

1.2 Khi lập bản vẽ thi công điện chiếu sáng bên ngoài nhà (sau đây gọi tắt là bản vẽ thi công chiếu sáng ngoài nhà) cần tuân thủ các quy định khác có liên quan.

2 Thành phần bản vẽ thi công

2.1 Bản vẽ thi công chiếu sáng ngoài nhà bao gồm các bản vẽ thi công lắp đặt điện (bộ bản vẽ thi công chính) và các bản vẽ kết cấu phi tiêu chuẩn để lắp đặt thiết bị chiếu sáng và thiết bị điện.

2.2 Thành phần bộ bản vẽ thi công chính gồm:

- Tờ tiêu đề;
- Mặt bằng bố trí chiếu sáng ngoài nhà;
- Bảng thống kê cột, tháp đặt đèn cùng các thiết bị chiếu sáng thiết bị điện đặt trên chúng;
- Sơ đồ nguồn cung cấp điện và điều khiển điện chiếu sáng (nếu có yêu cầu điều khiển từ xa);
- Bản vẽ các kết cấu phi tiêu chuẩn để lắp đặt thiết bị chiếu sáng và thiết bị điện.

2.3 Bản vẽ thi công chiếu sáng ngoài nhà được ký hiệu bằng cách thêm số thứ tự viết bằng số Ả Rập vào sau dấu chấm của mã hiệu bản vẽ thi công chính.

VÍ DỤ: Bản vẽ tờ tiêu đề (số liệu chung) của hồ sơ thi công (Đ-TC-1.1); Mặt bằng chiếu sáng ngoài nhà (Đ-TC-1.2)...

TCVN 5681 : 2012

2.4 Trên bản vẽ dùng nét liền đậm để thể hiện những chi tiết thuộc hệ thống chiếu sáng điện (mạch cung cấp điện, mạch điều khiển...), nét liền mảnh để thể hiện những chi tiết xây dựng và ký hiệu thiết bị điện, thiết bị chiếu sáng.

2.5 Tờ tiêu đề (số liệu chung) ngoài quy định cho bản vẽ xây dựng phải bao gồm các nội dung sau:

- Danh mục các bản vẽ thi công của bộ bản vẽ chính;
- Danh mục các bảng thống kê (vật liệu, tháp đèn);
- Danh mục các tài liệu tham khảo và sử dụng;
- Các ký hiệu và hình vẽ quy ước;
- Các thông số khác (nếu có);
- Chỉ dẫn chung.

2.5.1 Danh mục các bản vẽ thi công của bộ bản vẽ chính tham khảo mẫu số 1 (Phụ lục A), trong đó:

- + Cột "Tờ" ghi số thứ tự tờ bản vẽ;
- + Cột "Tên gọi" ghi tên gọi tờ bản vẽ được ghi ở khung tên bản vẽ;
- + Cột "Ghi chú" ghi thông tin bổ sung cần thiết, về sự thay đổi nào đó đã được đưa vào bản vẽ.

2.5.2 Danh mục các bảng thống kê tham khảo mẫu số 1 (Phụ lục A), trong đó:

- + Cột "Tờ" ghi số thứ tự bản vẽ có bản liệt kê đó;
- + Cột "Tên gọi" ghi tên gọi bản liệt kê được trình bày trên bản vẽ;
- + Cột "Ghi chú" ghi các thông số bổ sung.

2.5.3 Danh mục các tài liệu tham khảo và sử dụng tham khảo mẫu số 2 (Phụ lục A). Danh mục ghi thành 2 phần: phần tài liệu tham khảo và phần tài liệu sử dụng.

Ở mỗi phần, các tài liệu được ghi theo thứ tự sau:

- a) Ở phần tài liệu tham khảo:
 - + Các tiêu chuẩn Nhà nước;
 - + Các tiêu chuẩn ngành;
 - + Các bản vẽ thiết bị, cấu kiện điển hình.

b) Ở phần tài liệu sử dụng:

- + Các bản vẽ thiết bị, cấu kiện... được sử dụng lại;
- + Các bản vẽ thiết bị, cấu kiện đơn chiếc được trang bị cho công trình...;
- + Các tài liệu khác.

Trong bảng danh mục ghi:

- + Cột "Ký hiệu" ghi ký hiệu tài liệu, có thể cả tên và số hiệu cơ quan ban hành tài liệu;
- + Cột "Tên gọi" ghi tên tài liệu theo tên sách hoặc tên được ghi ở khung tên bản vẽ;
- + Cột "Ghi chú" ghi thông tin bổ sung kể cả các thay đổi đã được đưa vào khi sử dụng bản vẽ dùng lại.

2.5.4 Trường hợp trên bản vẽ thi công có sử dụng những ký hiệu hoặc hình vẽ quy ước chưa được quy ước trong các quy định có liên quan thì cần tập hợp các ký hiệu đó thành một mục và có chú thích cụ thể.

2.5.5 Trong phần "Chỉ dẫn chung" không nhắc lại những yêu cầu cũng như các giải pháp kỹ thuật đã được ghi trên các bản vẽ, nhưng phải ghi đủ các mục sau:

- Các thông số ban đầu để lập bản vẽ thi công;
- Các điều kiện kỹ thuật đặc biệt cần chú ý (đảm bảo chống ồn, chống rỉ, vấn đề dịch chuyển, an toàn lao động và vận hành...);
- Các chứng nhận về quyền tác giả của các thiết bị hay công nghệ được áp dụng.

2.6 Mặt bằng chiếu sáng ngoài nhà (MBCSNN):

2.6.1 Tài liệu để lập mặt bằng chiếu sáng ngoài nhà là các bản vẽ thi công tổng mặt bằng. Các bản vẽ MBCSNN được thể hiện theo tỷ lệ 1:100, 1:200, 1:500.

2.6.2 Trên mặt bằng chiếu sáng ngoài nhà thể hiện:

- Các cột đèn cùng các đèn gắn trên nó và các cột để đặt đường dây trên không;
- Các đèn đặt trên kết cấu công trình hoặc treo trên cáp;
- Tháp và cột đèn pha cùng các đèn pha đặt trên tháp, cột đỡ;
- Các thiết bị kỹ thuật điện cung cấp điện cho chiếu sáng ngoài nhà;

TCVN 5681 : 2012

- Hệ thống chiếu sáng ngoài nhà và hệ thống điều khiển chiếu sáng ngoài nhà (khi có yêu cầu điều khiển từ xa);
- Các thiết bị nối đất và thiết bị khác;
- Các ống dẫn dây cáp qua tường, dây cáp ngầm;

Trên bản vẽ phải thể hiện đầy đủ các kích thước định vị của các cột điện, cột đèn... so với các chuẩn trên mặt bằng khu vực xây dựng (kích thước giữa chúng và kích thước đến các công trình xây dựng...). Cách ghi kích thước phải tuân theo quy định có liên quan.

Ví DỤ: Thể hiện mặt bằng chiếu sáng ngoài nhà Xem hình 1.

2.7 Danh mục các cột, tháp đèn pha cùng thiết bị chiếu sáng tham khảo mẫu số 3 (Phụ lục A), trong đó:

- Cột “Vị trí” ghi vị trí cột, theo MBCSNN;
- Cột “Ký hiệu” ghi ký hiệu cột và tháp theo quy định;
- Cột “Tên gọi” ghi tên gọi cột, tháp và chủng loại của chúng cũng như chủng loại thiết bị chiếu sáng và thiết bị điện;
- Cột “Số lượng” ghi số lượng các vật liệu đó trên MBCSNN;
- Cột “Ghi chú” ghi các thông tin bổ sung có liên quan đến vật liệu ghi trong bảng.

2.8 Sơ đồ cung cấp điện và điều khiển chiếu sáng ngoài nhà:

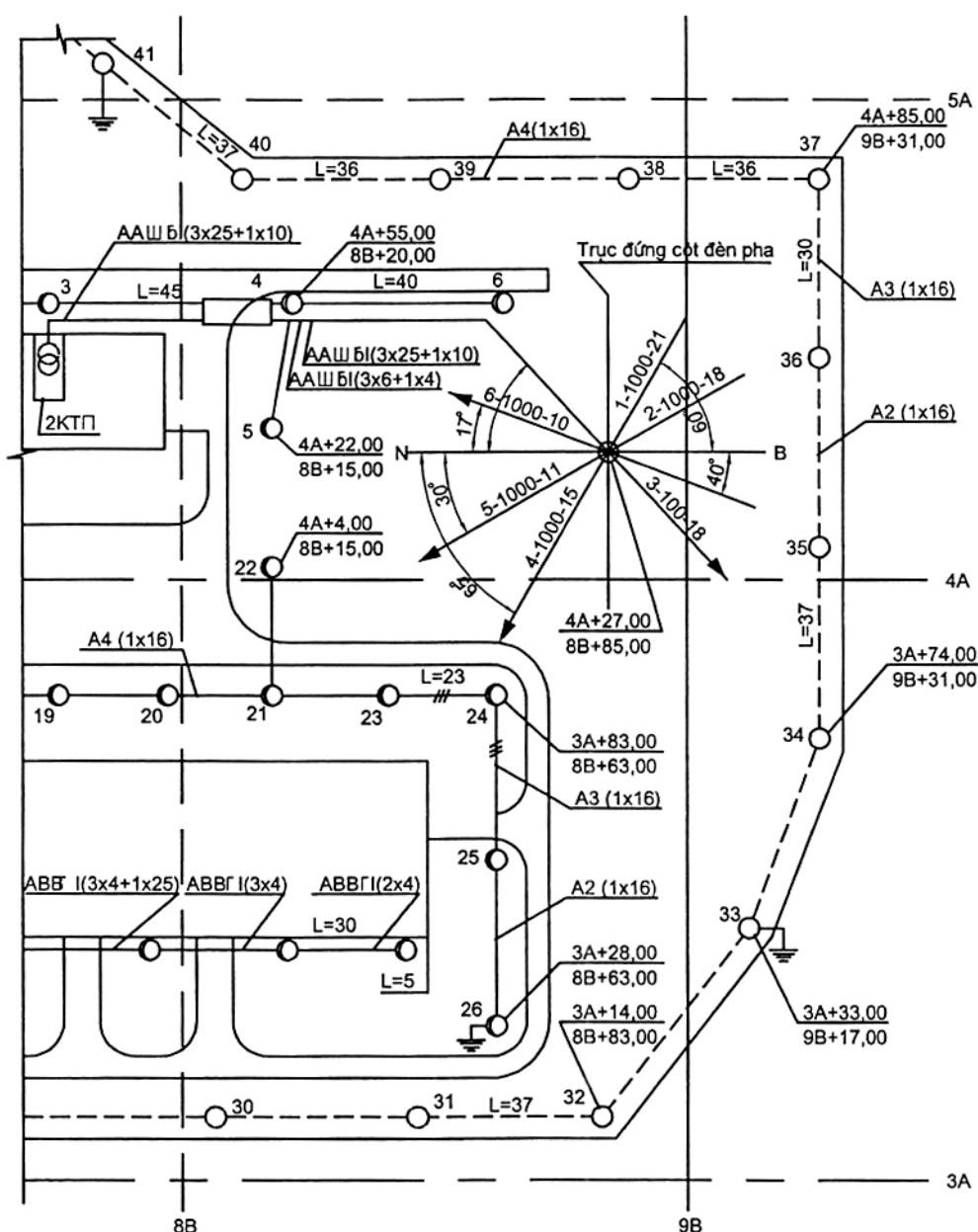
2.8.1 Các sơ đồ cung cấp điện và điều khiển chiếu sáng ngoài nhà gồm có:

- Sơ đồ nguyên lý cung cấp điện;
- Sơ đồ nguyên lý điều khiển từ xa chiếu sáng ngoài nhà (nếu có yêu cầu điều khiển từ xa);
- Sơ đồ lắp ráp của các thiết bị, phân phối có điện áp đến 1 000 V (khi có điều khiển từ xa).

2.8.2 Trên sơ đồ nguyên lý cung cấp điện chiếu sáng ngoài nhà cần ghi rõ:

- Các thiết bị bảo vệ và điều khiển có liên quan tới chiếu sáng đặt tại các nguồn cung cấp điện và trong các thiết bị phân phối tổng hợp có điện áp đến 1 000 V;
- Lưới cung cấp điện chiếu sáng ngoài nhà;
- Ký hiệu chữ và số của các nguồn cung cấp điện (khi cần thiết) các thiết bị phân phối điện áp dưới 1 000 V, đường dây lưới điện...;

- Các loại thiết bị phân phối tổng hợp;
- Dòng điện danh định của thiết bị bảo vệ và điều khiển;
- Các số liệu tính toán, tiết diện dây dẫn và chức năng các đường dây chiếu sáng ngoài nhà;
- Các sơ đồ nguyên lý cung cấp điện chiếu sáng ngoài nhà ltham khảo mẫu số 4 (Phụ lục A).



Hình 1 - Ví dụ thể hiện mặt bằng chiếu sáng ngoài nhà

Phụ lục A
(Tham khảo)

Mẫu số 1 - Mẫu lập danh mục các bản vẽ thi công hoặc danh mục các bảng thống kê

Tờ	Tên gọi	Ghi chú

Mẫu số 2 - Mẫu lập danh mục các tài liệu tham khảo và sử dụng

Ký hiệu	Tên gọi	Ghi chú

Mẫu số 3 - Mẫu thống kê vật liệu và thiết bị chiếu sáng ngoài nhà

Vị trí	Ký hiệu	Tên gọi	Số lượng	Ghi chú

Mẫu số 4 - Mẫu thống kê trang thiết bị chiếu sáng ngoài nhà

Nguồn cung cấp điện	Mác, phụ tải tính toán-KW. Hệ số công suất $\cos\varphi$. Dòng điện tính toán A	Trạm cung cấp điện Số hiệu trên mặt bằng. Loại			Lưới chiếu sáng bên ngoài		
	Chiều dài đoạn dây m Mác và tiết diện dây dẫn mm^2	Thiết bị đầu vào. Loại. Dòng điện bộ ngắt mạch A	Áptomát. Loại. Dòng điện bộ ngắt mạch A	Khởi động từ. Loại. Dòng điện bộ ngắt mạch A	Mã hiệu. Phụ tải tính toán KW. Hệ số công suất $\cos\varphi$. Dòng điện tính toán A	Công suất đặt KW	Nơi đặt phụ tải