

도시미관(都市美觀)과 경관조명(景觀照明)의 계획과 설계 ④

글 / 이 순 형
(주)선강엔지니어링 대표이사·기술사

13. 문화재 경관조명설계 사례

13.1 경관조명 사례에 앞서

무한경쟁체제의 국제화 시대와 더불어 인간의 생활이 윤택해짐에 따라 도시의 생활 환경은 급속도로 변모하였다. 특히 도시활동시간이 야간으로까지 연장되면서 인간의 활동이 주간만이 아닌 야간으로 이어져 24시간 주야 도시화 현상이 나타나 아름다움과 쾌적성이 요구되고 있다. 그러나 증가된 야간 활동 인구에 대하여 단순히 치안 차원에서만 조명이 다루어지고 있는 실정이며, 쾌적한 야간을 향유해야 할 시민 욕구 또한 증가 일로에 있음으로 이제 야간 경관의 개선을 검토할 단계가 되었다고 본다.

도시환경의 구성요소는 여러 가지 종류가 있으나, 그 중의 하나가 조명이다. 조명은 야간도시생활의 안전성과 쾌적성에 커다란 공헌을 하며, 야간의 도시경관을 형성하는데 중요한 요소가 된다.

도시의 경관조명은 야간의 도시를 빛으로 장식하고 미화해서 아름답게 하며 시민통행의 안전과 도시의 치안을 향상시켜 도시의 품위를 높여 줌으로서 도시문화의 척도가 되고 있다. 따라서 도시경관을 지탱하는 요소의 하나로서 조명이 차지하는 역

할이 극히 중요하다 하겠다.

이에 본 경관조명 사례는 필자의 회사(주)선강엔지니어링에서 직접 설계한 내용으로 현재 보물로 지정된 문화재로서, 전통 고건축물에 대한 경관조명에 대하여, 고려사향, 조명의 요건, 조명방법 등의 설계기법 등을 취급하고, 또한 건축물의 경관조명설계를 실시하여 조명설계도서와 더불어 이들의 조명설비 및 조명기구 등을 기술하고자 한다.

13.2 설계 기본방향



그림 1 경관조명 대상물 전경

본 건축물은 다른 건축물과는 달리 문화재로서 규모가 큰 고건축물로서, 아름답고

바르게 보이도록 하는 것이 중요하므로, 밝음과 연색성을 동시에 고려하여야 한다. 또한 시내중심부에 위치하여 사람들의 왕래가 빈번하므로, 사람들로 하여금 경건함을 갖도록 함과 동시에 친근감을 부여하여 도심의 휴식공간으로서 자리잡을 수 있도록 설계가 이루어져야 한다.

그러므로 이와 같은 조건을 만족시킬 수 있도록 하기 위하여 다음과 같은 기본 Concept을 가지고 설계가 이루어졌다.

- (1) 예술성 - 역사적, 예술적, 문화재적 가치 창출
- (2) 상징성 - 문화재임을 상징
- (3) 효율성 - 에너지절약의 극대화
- (4) 경제성 - 운영비저렴, 수명연장, 고장이 적은 최신기술
- (5) 유지보수성 - 고장수리 및 부품교환이 용이, 자동화 시스템에 의한 운용
- (6) 대응성 - 장래 조명환경과 관광환경에 조화되는 기능으로 설계

13.3 문화재 경관조명시설 설계

전체적으로 이 문화재는 본관건물을 비롯하여 본 건물의 첫관문인 망해루, 본관건물에 들어서기 위한 통제문, 이들을 연결시켜주는 계단, 본 건물을 둘러싸고 있는 외벽 등으로 크게 구분되어 진다.

그러므로 조명설계시 이러한 각각의 부분들을 잘 조화시키면서 전체적인 균형감을 잃지 않도록 중점적으로 설계에 반영하였다.

13.3.1 문화재 본관

본 건물의 높이는 14m, 길이가 75m로서 둘레 24m의 큰 기둥이 68개나 서 있는 큰 건물이다.

따라서 원거리에서 보았을 때의 웅장함과 근거리에서 보았을 때 지붕 및 단청의 아름다움이 잘 어울어 지도록 하고, 전체적으로 올라가면서 밝고 맑게 설계되어 조형적 안정감을 유도할 수 있도록 설계방향을 설정하였다.

1) 설계내용

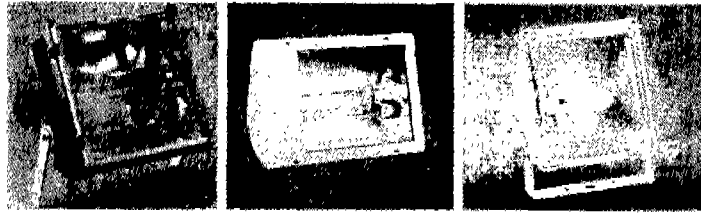
본관건물의 기둥 및 단청부분은 고연색성의 램프를 사용하여 단청부분의 다양한 색조의 아름다움을 시각화할 수 있도록 하였고, 지붕 및 처마부분은 전체적인 윤곽을 보여주면서 본 건물의 웅장함을 강조하기 위하여 전방에 투광기를 이용하여 지붕 전면을 부각시킬 수 있도록 하였다. 또한 시간에 따른 램프의 점등으로 시원한 느낌과 따스한 느낌의 연출의 이원화가 가능하고, 필요시 혼광조명을 통한 색온도의 조절로 평면조사방식의 단조로움의 탈피가 가능할 수 있도록 하였다.

2) 사용광원 및 등기구

기둥 및 단청부분은 Ra 90 이상, 색온도 4000K의 100[W] 메탈할라이드램프를 사용하였고, 지붕 및 처마부분은 Ra 90 이상, 색온도 6000K의 1[kW]의 메탈할라이드램프와 Ra 20-40, 색온도 2000K의 400[W] 나트륨램프를 사용하였다. 그림 2는 본관건물 각 부분에 사용한 등기구를 나타낸 것이다.

3) 등기구 설치위치 및 방법

기둥 및 단청부분에 대한 조명은 본관의 기단부분에서 단청부분을 조사하도록 Up-Light 방식으로, 총 20개의 등기구를 5m 간격으로 설치하도록 하였다. 그림 3과 그림 4는 기둥 및 처마부분에 대한 등기구의 설치방법과 배치도



MH 1kW

NA 400W

MH 100W

그림 2 본관건물에 사용된 등기구

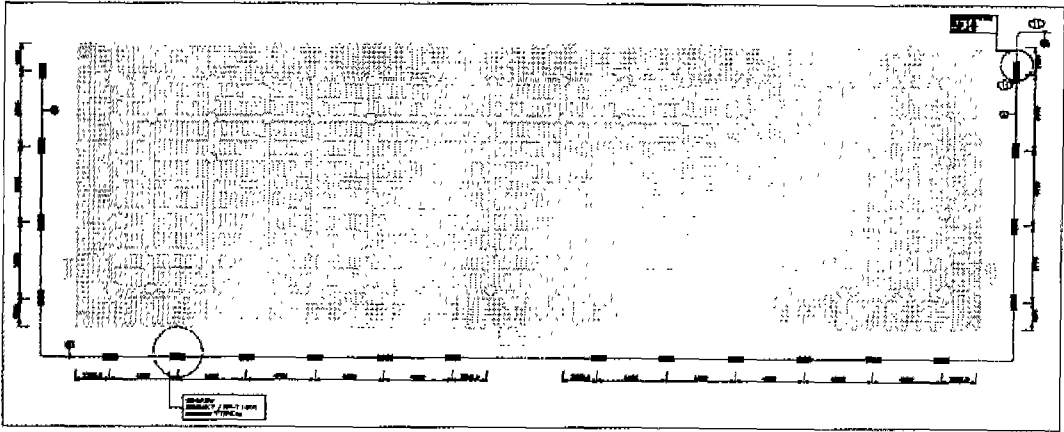


그림 3 기둥 및 처마부분에 대한 등기구 배치도

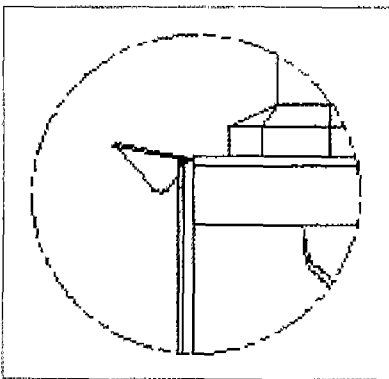


그림 4 기둥 부분의 등기구 설치방법

를 나타낸 것이다.
그리고 지붕 및 처마부분에 대한 조명은

미관을 해치지 않기 위하여 본 건물 전, 후, 측면에 총 9개의 Pole을 이용하여 5m 높이의 위치에서 조사시키도록 하였다(그림 7 참조).

13.3.2 건물 외벽

건물 전체를 둘러싸고 있는 외벽은 둘레가 길고 높이가 높아 본관건물과 더불어 웅장함과 장엄함을 나타낸다. 그러므로 상대적으로 낮은 조도비로 전체적인 균형은 깨지지 않으면서 본 문화제를 부각시키는 효과를 유도할 수 있도록 조명연출방향을 설정하였다.

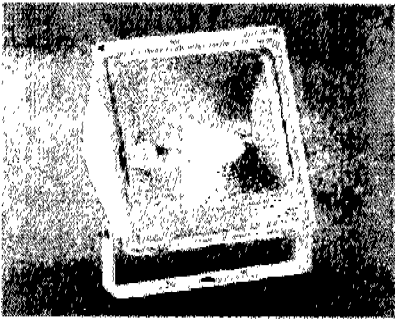


그림 5 외벽에 사용될 등기구 (NA 70W)

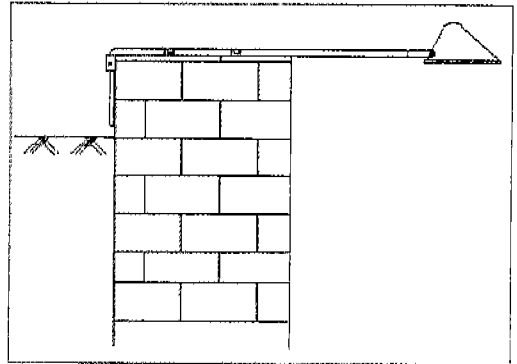


그림 6 문화재 관리사무실 외벽에 대한 등기구설치 방법

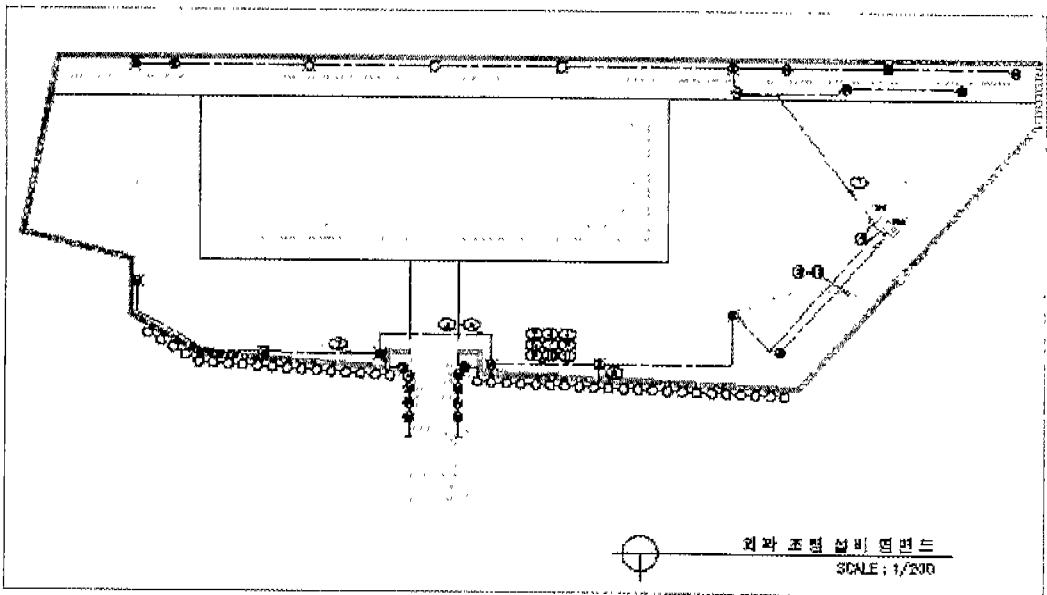


그림 7 문화재 분관건물과 외벽에 대한 조명설비 평면도

1) 설계내용

낮은 색온도의 나트륨램프를 이용하여 전체적으로 따스한 이미지를 연출하도록 하고, 주위환경을 고려하여 기존에 설치된 보안등과 같은 계열의 색상을

연출할 수 있도록 하였다.

2) 사용광원 및 등기구

건물 외벽에 사용될 등기구는 Ra 20-30, 2000K의 색온도를 갖는 70[W] 나트륨램프를 사용하였다.

3) 등기구 설치위치 및 방법

그림 5의 등기구를 외벽 아래 바닥에 설치하여 Up-Lighting 방식을 채용하였다.

그리고 문화재 관리사무동의 외벽부분에 그림 5와 동일한 등기구를 그림 6과 같은 설치 방법으로 비취지도록 하였다.

13.3.3 망해루

본관건물로 오르는 첫 관문인 망해루는 10여m의 높이에 면적이 108m²의 2층으로 구성된 고건축물로서 사람의 왕래가 빈번하고, 차도와 인접해 있어서 지나가는 사람들로 하여금 관심유발의 동기가 되는 건물이다.

또한 단청의 색조가 아름다워, 근거리에서 보는 사람들에게는 본 문화재의 밝고, 깨끗한 이미지를 대표할 수 있도록 조명연출방향을 설정하였다.

1) 설계내용

지붕 및 처마부분에 대한 조명은 문화재 본관건물과의 적절한 조도비율로 전체적인 균형감을 유지할 수 있도록 하고, 기둥 및 단청부분과의 단절을 피하기 위해 비슷한 색온도의 램프를 사용하여, 망해루 전체적으로 밝고 깨끗한 이미지를 연출할 수 있도록 하였다.

또한 등기구 위치선정에 있어서 도시미관을 해치지 않고, 보행자에 대한 눈부심을 충분히 고려하였다.

2) 사용광원 및 등기구

지붕 및 처마부분에 대해서는 고연색성

의 250[W] 메탈할라이드램프를 사용하고, 지붕부분 역시 연색성이 우수한 400[W] 메탈할라이드램프를 사용하였다.

3) 등기구 설치위치 및 방법

망해루의 지붕 및 처마부분에 대한 조명은 Pole을 이용하여 설치하되, 보행자에 대한 눈부심을 최소화하고, 주위미관을 고려하여 주위의 수목을 적절히 이용하여 설치하도록 하였다.

그리고 기둥 및 단청부분은 기둥주위에 총 8개의 등기구를 바닥에 설치하여 단청부분을 조사할 수 있도록 하였다 (그림 9 참조).

13.3.4 본관건물 진입 계단 및 수목

망해루를 지나 본관건물로 들어서는 곳에 펼쳐진 폭 5m, 길이가 약 20m의 진입계단은 본관건물로 향하는 야간의 관광객들의 안전을 도모하고, 입장하는 사람들로 하여금 경건함을 유도할 수 있도록 설계방향을 설정하였다. 또한 본관건물과의 색 대비를 통한 전체적인 안정감을 부여할 수 있도록 하였다.

1) 설계내용

그림 8의 등기구를 망해루부터 통제문사이의 계단 양 측면에 2m의 간격으로 설치하도록 하였고, 계단에 오르내리는 사람들의 눈부심을 최소화하기 위하여 기존의 수목들 사이사이에 설치하도록 하였다.

그리고 망해루와 본관건물 사이의 단절을 피하고 색의 대비를 이루기 위하여 따스한 느낌의 분위기를 연출할 수 있도록 하였다.

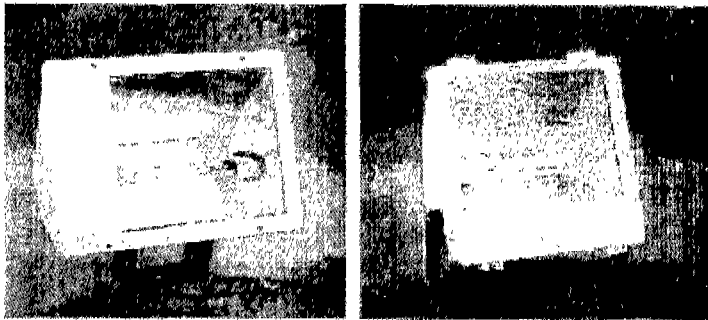


그림 8 망해루에 사용될 등기구

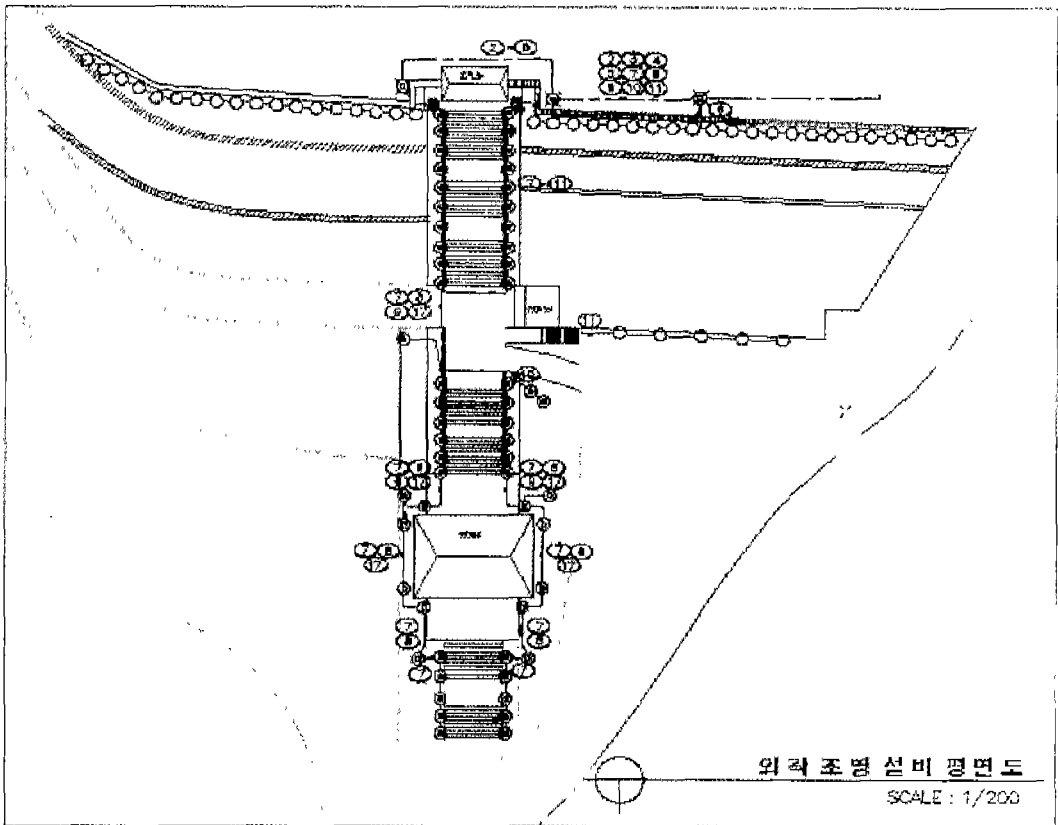


그림 9 계단 및 망해루 부분에 대한 조명설비 평면도

2) 사용광원 및 등기구

설치위치상 사람의 왕래가 많은 곳이므로 등기구의 파손 등을 고려하여, 렌즈가 강화유리(15mm)로 된 등기구를 사용하도록 하였고, 램프는 PAR 150 [W]를 사용하였다. 아래 그림 10은 계단 및 수목에 사용될 등기구를 나타낸

것이다.

3) 등기구 설치위치 및 방법

계단 측면 수목 사이사이에 2m 간격으로, 조명방식은 Foot Lighting 방식으로 하였다.

또한 등기구 설치시 전기적인 안전성을 최대한 고려하도록 하였다.

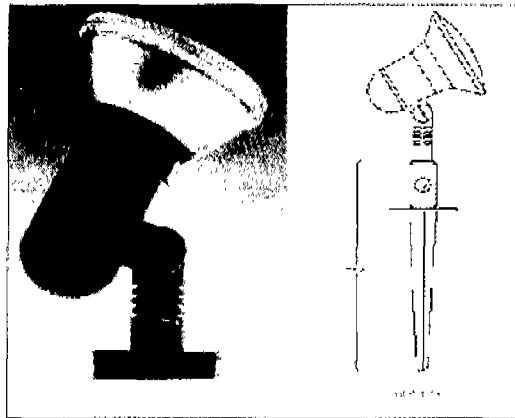


그림 10 계단 및 수목에 설치될 등기구(PAR 150W)



그림 11 문화재 야간경관조명 연출 이미지

13.4 본 문화재 경관조명 설계를 마치며

일반 건축물에 대한 외부 경관조명과 달리 고 건축물 문화재로서, 문화재로의 원형을 유지하고 문화재적 가치를 보존하기 위하여, 밝고 화려하기보다는 본 건축물 자체의 아름다움을 그대로 유지할 수 있도록 문화재의 자체 색을 벗어나지 않으면서 자연미를 강조할 수 있도록 설계에 역점을 두었다.

그러나 문화재라는 특성 때문에 문화재 관리법, 문화재수리규범 등이 설계자가 의도하는 바의 조명연출에 맞는 등기구 설치 문제에 있어서 약간의 어려움이 있었다.

또한 부족한 예산에 따른 공사의 분할 또한 조명연출에 의도하고자 했던 효과를 달성하지 못한 아쉬움이 있었다.

도시생활환경의 변화와 더불어 이러한 역사적 고 건축물들을 비롯하여 기존건물을 포함하여 새롭게 건설되는 상업건물들의 외부 경관조명이 시행되고 있는 시점에 있다.

따라서 이러한 건축물들의 조명계획에 있어 단지 밝게(명시적 조명)만 하는 설계보다는 조명대상물의 개성이나, 그 지역의 특성, 그리고 주변환경과의 조화로 인간과 함께 공유하는 조명이 연출되어야 할 것이다.

14. 결론

이번 경관조명에 대한 글을 내면서 전달하고 싶었던 가장 큰 내용은, 우리나라도 이제 경관조명에 대한 새로운 인식과 중요성, 그리고 경관조명이 우리나라 문화재의 중요성과 관광상품으로서의 한 부분을 차지할 수 있도록 정부는 물론 우리 전기기술자들이 경관조명에 대한 깊은 이해와 관심을 가져 주었으면

하는 마음으로 시작했었다.

막상 글로써 전달하고 싶었던 내용들은 한계가 있었고 국내에 경관조명 사례가 아주 단순하고 획일적인 접근방법에 놀라기도 했었다.

특히 경관조명을 설계하는 디자이너들의 대부분이 전기조명을 전공하는 분들 보다는 대부분 미술, 디자인을 전공하신 분이 많았고 전기전공자는 아주 단순한 경관조명을 위한 전기배선, 자동제어 등에 국한되어 있었다.

필자는 경관조명에 대한 가치를 아주 중요하게 여기고 싶다. 향후 전기설계는 표준화작업과 단순작업으로 전기를 전공하고 설계에 관심이 있으면 누구나 할 수 있는 기술 영역으로 발전되어 갈 것이다. 그렇다면 이 기술영역에 예술성(물, 빛, 소리 등)을 가미시켜 새로운 전기설계 영역을 개척해 나아가야 할 것으로 예측하고, 이에 대한 준비를 하루빨리 해야 할 것으로 판단한다.

전력기술인들이 경관조명에 대한 관심에서 멀어지면 경관조명설계는 설비(분수 등)업 영역과 미술, 디자이너들의 영역으로 자리잡고 말 것이다.

앞으로 경관조명에 대한 설계와 시설을 우리 전력기술인들 모두가 깊은 관심을 갖고 접근 했으면 하는 생각과, 경관조명이 빛의 공해가 되지 않고 아름다운 도시의 한 예술적 가치로써 자리잡았으면 하는 바람으로 이 글을 맺는다. 