

## 건물 외부조명의 사례 (-KBS 여의도 본관 조명-)

박 중 호 <국제조명(주) 부설연구소 소장>

### 1. 조명사례에 앞서

건축디자인의 전통적 방식은 자연광과 연관되어 고대로부터 오늘날에 이르기까지 건축개념에 영향을 미쳐왔다. 그러나 해가 진후 밤이 되면 건물의 메스, 스케일, 비례감 등에 의한 형태는 상실되고말 것이다. 또한 야간에 인간의 활동이 날로 증가되고 있는 현대의 도시공간에서 옥외 경관조명의 중요성은 더욱 의미를 갖으며 이러한 관점에서 새로운 인공광원의 개발과 광학적 발전은 주간에 자연광과 더불어 건축디자인에 중요한 관점으로 부각되었다.

따라서 주간에는 일광에 의한 환경이 지배적이나 야간에는 인공조명에 의한 경관조명으로 건물의 위치나 인간의 활동 및 하루의 시간대에 따른 내부와 외부와의 조화로운 조명관계의 필요성을 암시하게 된다.

건물이나 그밖의 인공구조물에 대한 야간 조명은 오랫동안 중요한 디자인 기술로 인식되어 왔으며 이는 건물을 시각적 전시를 위한 커다란 하나의 조각물로서 다루려는 의도를 제시한 것으로 이에선 안전과 보호라는 심리적 의도 또한 함축되어 있는 것이다.

건물의 외부조명의 목적은 다음 두가지로 대별할 수 있다.

#### ① 시각적 핵심으로서 건물조명

어떠한 특정 건물이나 기념비적 구조물은 야간 조명으로 강조함으로써 야간에 도시 내부구역에서 시각적 핵심으로 방향성이나 관심의 초점을 부여하여 하나의 인지할 수 있는 목표물이 되게한다.

#### ② 도시환경으로서 건물조명

거리나 특정장소에 대한 옥외 환경조명은 야간에 독특한 도시환경을 구성하며 현대생활의 종합적 디자인 환경개념으로 미라는 관점에서 밝기, 색깔구성 및 배분은 도시민의 감성과 안전에 중요한 영향을 미친다.

빛과 형태는 분리될 수 없는 시각적 결합체로 디자인하는 실내와 옥외의 표면관계, 구조, 재료의 시각적 특성 및 전체적인 도시환경이라는 개념 속에서 폭넓은 건물관계를 다룰 때 빛의 강도, 색깔, 배분은 시각적 동질성과 방향성을 부여하는데 가장 기본이 된다는 것을 인식해야 한다.

### 2. 여의도 KBS 본관 건물외부조명

#### 1) 설계 개념 및 방향설정

야간 외부조명으로 건물을 조명한다는 것은 실제 건축가의 건축적 개념을 파악하여 그 의도를 반영하고 주변지역 특히 실내, 주변조명 및 주변 건물과의 관계를 고려하여 조화롭게 빛의 밝기 및 색깔을 배분하여 건물의 특성을 연출함으로써 시각적 핵심을

부여하고 도시환경으로서 쾌적한 역할을 담당하게 하는 것이다.

① 여의도 KBS 본관 건물은 여의도라는 특정 상업지역의 중심에 위치한 첨단장비 시설의 공공 방송국 건물이다.

a. 주간의 시간대에 따른 형태의 변화와 야간시 주변의 밝기 및 교통의 흐름, 각 방향에서의 원거리 전경 조사

b. 방송국이라는 공공성과 첨단성의 표현.

② 3개의 건물군-본관, IBC관, KBS홀-로 구분·연결되어 있으며 본관은 하기 두 건물과는 건축적 양식을 달리하고 있다.

a. 각 건물의 형태적 특성, 사용 재료, 색깔에 대한 파악

b. 분리된 건물을 조명에 의한 시각적 연계성 검토

상기 기본원칙으로 바탕으로 다음과 같은 디자인의 기본언어를 구성하여 조명연출의 효과를 유출하였다.

c. 수직성, 수평성의 대비 조화

d. 조명으로서 건물 형태에 다른 점, 선, 면, 입체의 구성

- 근거리와 원거리의 시각 효과 파악

- 건물 외부의 SOLID, VOID에 따른 조명효과 검토

- 실내, 건물외부, 주변조경 조명광의 상호조화성

- 조명설계의 원칙으로서 밝기대비, 색대비의 구성 특히 배경, 강조, 하이라이트의 대비 및 사용광원의 연색성에 따른 재질의 외곽성 탈피

## 2) KBS 본관 조명

KBS 본관의 정면은 높이 18(m)의 14개 열주와 돌출된 지붕선과 그 상부에 옥탑, 그리고 20(m) 높이의 안테나 타워로 구성되어 있다. 따라서 본관의 벽면은 면조명인 배경조명으로(실내조명의 관점에서는 전반조명), 14개의 열주들은 강조조명으로, 지붕선과 상부 옥탑의 벽면은 원거리 시각에서 선조명으로 강조하고 최상부의 안테나 타워는 하이라이트하되 연출효과를 부여할 수 있는 오브제로 조명의 방

향을 설정하였다.(사진 1 참조)

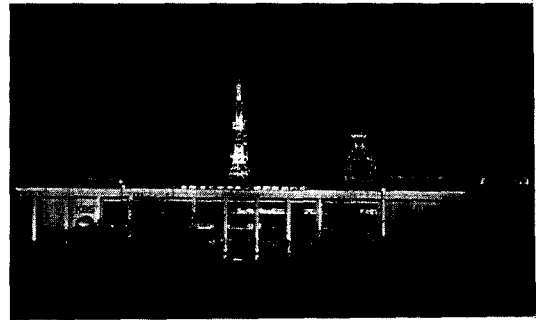


사진 1. KBS 본관조명

### A. 전면 열주조명

① 설계 : 정면에 돌출되어 있는 14개의 열주들은 그 수직성을 강조하기 위하여 기둥하부에서 빔각도가 좁은 지중등(BURIED-UP)으로 상향 강조한다.

② 사용기구 : 빔각도 10도 미만의 메탈헬라이드 250(W)의 지중등

③ 시공 : 기존 건물에 지중매입이 불가하여 열주 기둥면에 빔각도가 좁은 투광기를 높이 3.6(m)높이에 상하로 설치하여 상하향 조명을 하고 이에 직사각형의 스틸(도장)커버를 씌움.

a. 상향조명, 빔각도 5~6도의 메탈헬라이드 150(W) 투광기(G)

b. 하향조명/빔각동 38도의 후러드 형 메탈헬라이드 70(W) 투광기(G)(빛이 넓게 퍼져 바닥면을 조명하도록 함).(도면 1, 사진 2참조)

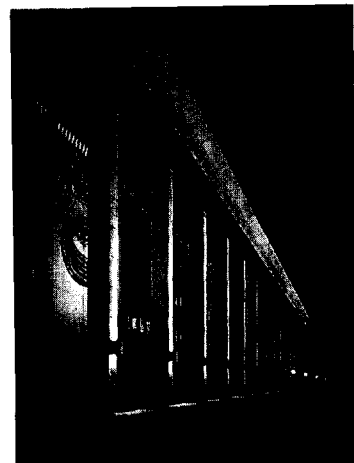
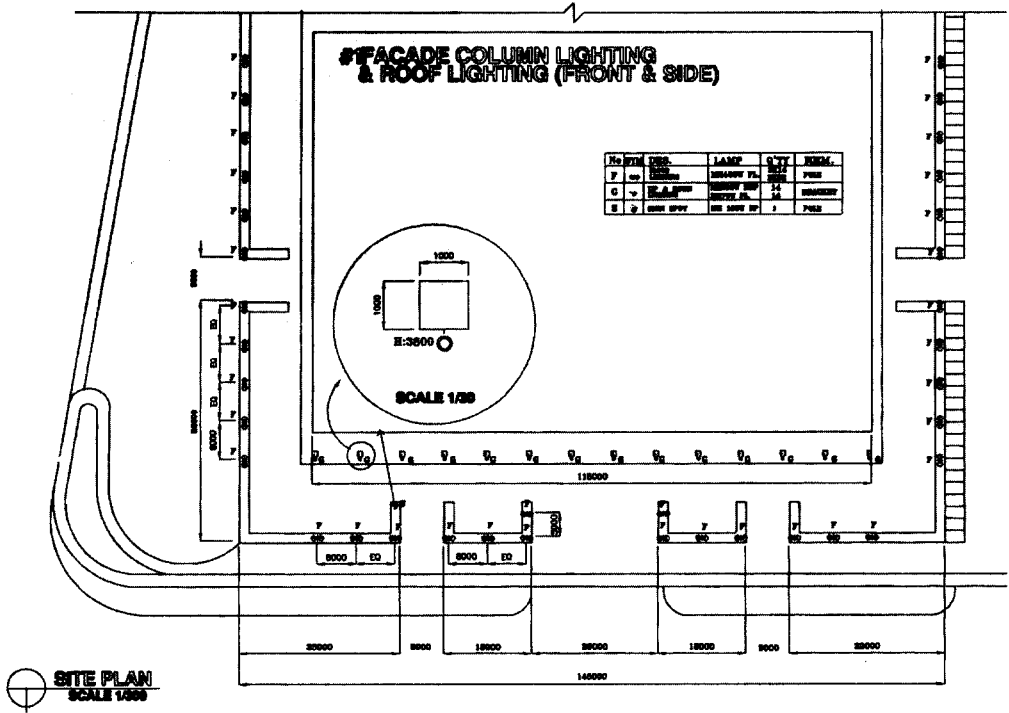


사진 2. KBS 본관 전면열주조명



도면 1. 전면열주조명(G) 본관벽면조명(F)

**B. 건물 벽면과 지붕선 조명**

① 설계 : 열주에서 후진되어 있는 본관의 벽면은 배경조명으로 부드럽고 고르게 조명하되 목표각(AIMING ANGLE)을 조정하여 상부의 지붕선을 강조 부각시킨다.

② 사용기구 : 수직각이 좁고 수평각이 넓은 메탈 할라이드 400[W] 투광기(F).

③ 설치위치 및 시공 : 건물 현장의 여건 및 전기 배선처리상 4[m]×1의 간격을 8[m]×2로 하여 주변 화단에 설치함.(사선거리 25[m])(도면 1, 사진 2참조).

**C. 상부 옥탑 건물 벽면조명**

① 설계 : 상부 1층 높이의 옥탑건물은 근거리 시각에서는 면이나 원거리 시각에서는 선으로 시각되며 벽면을 고르게 강조한다.

② 사용기구 : 중간 빔각도의 메탈할라이드 투광기 70[W](F-2).

③ 설치위치 및 시공 : 본관 지붕에서 벽면으로부터 2.5[m] 거리에 기구간격 3[m]로 설치(도면 2 참조).

**D. 본관 최상부 안테나 조명**

① 설계 : 20[m] 높이의 철골 트러스 구조의 안테나는 본 KBS 조명의 하이라이트 부분으로 강조되어야 하며 연출효과에 따라 IMAGE-UP 할 수 있는 부분으로 시간대에 따라 색상을 변화시킬 수 있는 연출조명의 효과를 부여한다.

② 사용기구 : a. 안테나 외각 4 코너에서/중간각도의 메탈할라이드 400[W]×4(F-1)

b. 안테나 안쪽 하부에서/빔각도가 좁은 메탈할라이드 1,000[W]×6(C-1)

c. 안테나 상부 중간위처서/최 협각의 메탈할라이드 1,000[W]×3(C-1)

③ 설치위치 및 시공 : 상시와 같으나 스틸 트러스 구조가 완전 SOLID된 것이 아니기 때문에 계산에

의한 조도를 측정이 난해하며 사용기구의 수량을 1.8배 증가시켰으며 특히 필터를 사용하여 색연출을 시도한 상부는 필터에 의한 광량의 감소를 고려하였음(평균 75(%)의 감소)(도면 3, 사진 3 참조).

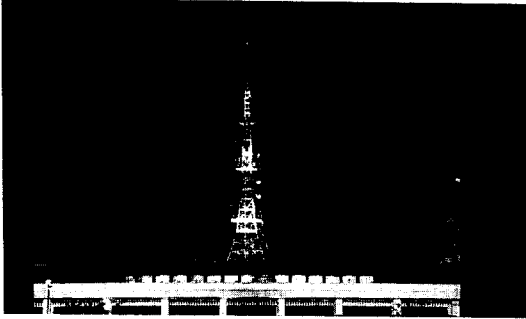
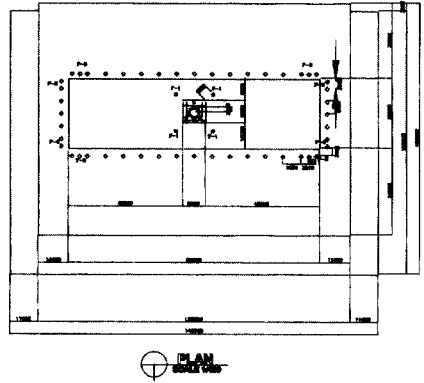


사진 3. 본관 안테나 조명

### 3) IBC관 조명

IBC관의 건축적 특성상 4 코너의 벽면을 강조조명하고 전면 유리벽은 내부조명의 투광효과로 상부의 적색의 스틸 트러스는 나트륨 투광기로 실루엣

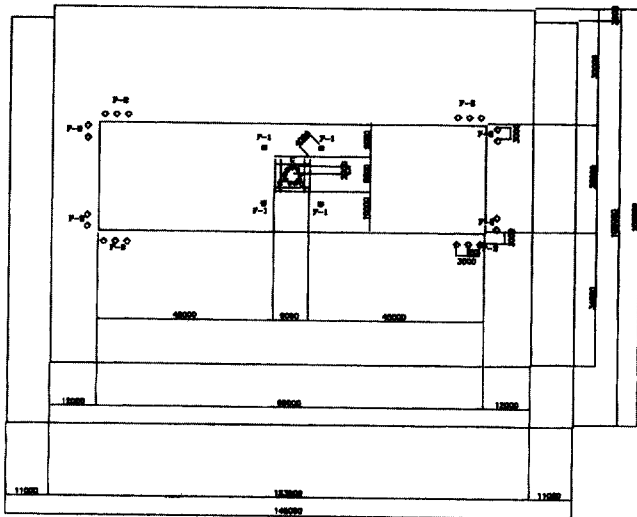
#2 ANTENNA TOWER LIGHTING  
CORNER WALL LIGHTING



도면 2. 상부옥탑조명(F-2)

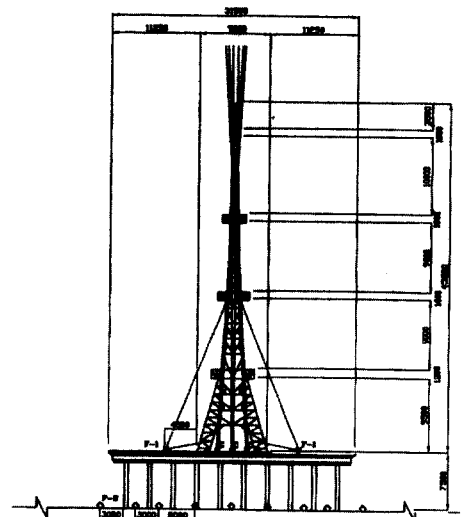
(역광조명)으로, 상부의 안테나 조명은 제2의 포커스로 하이라이트 한다.

#2 ANTENNA TOWER LIGHTING  
CORNER WALL LIGHTING



PLAN  
SCALE 1:500

No	REL.	DESCRIPTION	LAMP	QTY	REMARK
C	○	CORNER WALL LIGHTING	MR 1000W	8	SEE PLAN
F-1	○	FLOOR LIGHTING	MR 500W	4	
F-2	○	FLOOR LIGHTING	MR 75W	88	

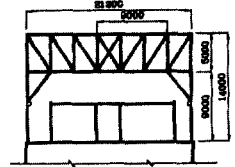
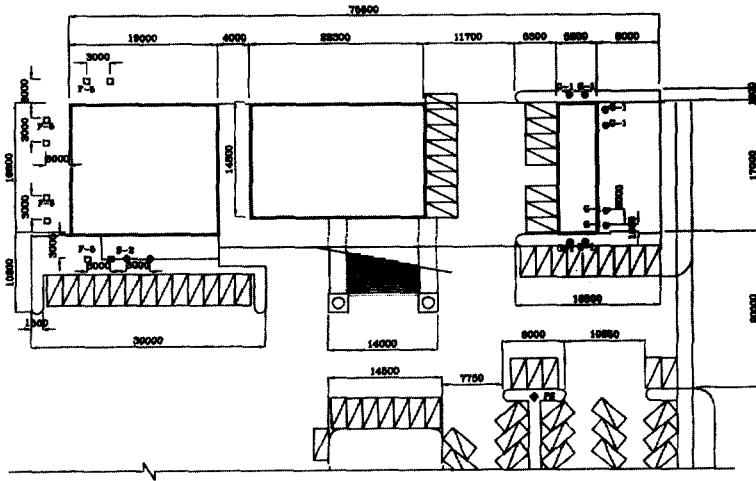


ELEVATION  
SCALE 1:500

도면 3. 본관 안테나 조명/평면 및 입면(F-1, C)

## #4 IBC CORNER WALL LIGHTING & SIGN LIGHTING

NO	SYMBOL	DESCRIPTION	LAMP	QTY	REMARK
F-6	□	REAR SIGN LIGHT	NEON TUBE	8	
S-8	◆	SIGN SPOT	NEON TUBE	8	
F-1	●	TRUSS SIGN LIGHT	NEON TUBE	8	(+4)
PS	◆	SIGN SPOTE	NEON TUBE	1	POLE



SITE PLAN  
SCALE 1/800

ELEVATION  
SCALE 1/800

도면 4. IBC관 코너벽조명(G-1)



사진 4. IBC관 코너벽 조명

### A. SOLID된 4코너 벽면 조명

① 설계 : 화강석 벽면을 메탈헬라이드로 전반적으로 고르게 상향조명하고 상부에 설치된 싸인은 6[m]떨어진 주차장에 풀을 설치하여 강조한다.

② 사용기구 및 설치 : 1면당 메탈헬라이드 1,000[W]×2, 빔각도 12도(G-1, F-5)

③ 싸인 조명 : 메탈헬라이드 1,000[W]×1, 빔각도 6도(PS)(도면 4, 사진 4 참조)

### B. 상부 스틸 트러스 조명

설계 : 적색의 스틸 트러스 구조물은 전체조명으로 지붕안쪽에서 역광(실루엣 효과)으로 조명하여 상대적인 신비성을 연출하고 부분적으로 구조물하부 전면에 설치하여 상향 조명하여 A부분의 메탈의 냉백색과 나트륨의 난적색의 색대비를 구성한다.

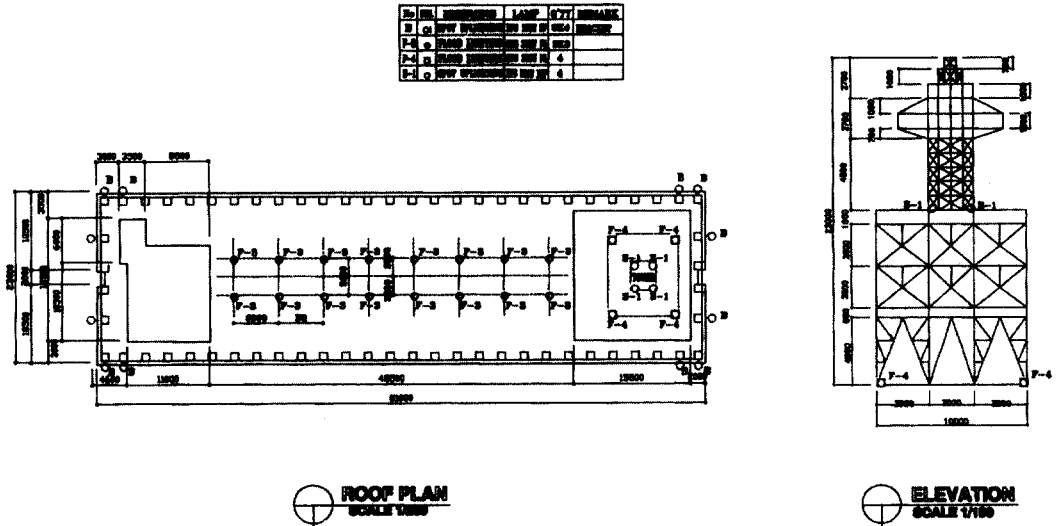
① 사용기구 및 설치 : 역광 부분(주조명), 빔각 38~45도의 나트륨 400[W] 투광기×16(F-13) 전면 트러스 상향조명, 협각의 150[W] 나트륨 투광기×8(B)(도면 5, 사진 4 참조)

### C. 안테나 타워 조명

① 설계 : 본 안테나 타워는 제2의 하이라이트 하부, 중간부, 상부로 구분하여 상향조명한다.

② 사용기구 및 설치 : 하부, 후러드 형 나트륨 250[W]×2×4(F-4)

### #3 IBC STEEL STRUSS ANTENNA LIGHTING



도면 5. IBC관 상부 트러스조명(좌) F-3, B/IBC관 안테나 타워조명(우) F-4, S-1

중간부, 중간각의 나트륨 투광기 250(W)×4(S-1)  
 상부, 협각의 나트륨 투광기 150(W)×2(보완)  
 (도면 5, 사진 4 참조)

### 3. KBS 건물 외부조명 마치고

여타의 외부 경관조명의 경우와 마찬가지로 건물의 외부조명은 건물의 설계시 설계로 반영되어 토목 공사시 전기 배선이 정리되어야 한다. 본 KBS건물은 기존의 건물로 전기 배선에 상당한 어려움이 있었으며 본관 기둥조명처럼 조명연출에 의도하고자 했던 효과를 달성치 못하였다.

아울러 예산에 따른 1차, 2차, 3차 공사라는 개념은 토탈계획에 따른 분할 시행이라는 방식으로 진행되어야 하나 이또한 의도에 미치지 못하였으며 더욱이 디자이너로서 아쉬운 점은 실내, 외부, 조정조명이라는 종합적인 조명 계획하에서 전체적인 조명이

로서 연출되었어야 했던 점이다.

이제 우리도 기념비적 고건축물을 비롯하여 곳곳에 건설되는 상업건물들의 외부조명이 시행되고 있다.

따라서 이러한 건물들의 외부조명이 단지 밝히는 방식으로 향후 조명공해가 아닌 진정한 건물을 이해하고 그특성 주변환경과 조화, 부각시켜 도심의 쾌적한 야간 환경을 창출하여 도시민으로 하여금 친근감있는 감성을 유도하고 나아가 시민의 긍지와 지역사회의 산업을 발전, 유도할 수 있는 연출이 되기를 바란다.

### ◇ 著 者 紹 介 ◇



박 종 호 (朴鍾虎)

(주)국제조명 부설연구소/소장. 홍대, 건국대학교원 조명학 강의. 역서: 건축조명개론(기문당). 조명 디테일(국제)