



건축전기설비기술사 문.제.해.설.

글 / 김세동 (두원공과대학 교수, 공학박사, 기술사 e-mail : kimse@doowon.ac.kr)

전기설비와 통신설비에서 발생하는 낙뢰피해의 형태와 대책에 대해서 설명하십시오.

항 목	Key Point 및 확인 사항	비 고
Key Word	경관조명	—
관련 이론 및 실무 사항	<ol style="list-style-type: none"> 1. 도시 경관조명에 대한 개념 2. 도심지 경관조명 3. 서울특별시 및 지자체에서 발행한 야간경관 계획 설계단계 시 고려할 사항 	—

<해설>

1. 개요

경관조명은 ‘빛’에 의한 경관 형성에 주안점을 두고, 도시를 구성하는 다양한 빛의 관계성을 체계화하여 쾌적한 빛 환경을 창조하는 것을 말한다. 즉, 도시경관이라는 관점에서 빛이라는 소재를 사용하여, 도시 전체를 종합적이고 계획적으로 디자인함으로써 보다 매력적이며 안전한 도시의 모습을 실현하고자 하는 목적으로 도입되었다.

2. 조명 계획의 순서

경관조명은 일반적으로 표 1에서 보는 바와 같은 순서에 따라서 계획한다. 특히, 조명 대상의 선정에 있어서는 도시 전체의 균형을 고려하여 조명대상의 가치 순서를 정한다. 또한, 현장조사 등을 면밀히 검토하여 행하여 보는 위치, 방향, 거리, 배경의 밝기 등 설계를 위한 제 조건을 충분히 파악하고 나서 계획을 세운다. 조명설비에 임해서는 다음의 사항을 고려한다.

- 가. 광해 대책을 세울 것(적정한 조도, 방법, 조명기구의 선택)
- 나. 반사 눈부심이 없을 것(적정한 조명방법의 선택)
- 다. 색채에 위화감이 없을 것(적정한 광원의 선택)
- 라. 적정한 점등시간의 검토
- 마. 보수의 용이성

[표 1] 경관조명설계의 순서

검토 항목	검토 내용
대상물의 선정	<ul style="list-style-type: none"> ● 미적, 건축적, 역사적, 조형적, 기술적 가치 ● 도시 내 조명대상의 가치에 대한 순위 정함
허 가	<ul style="list-style-type: none"> ● 소유자의 허가, 행정당국의 허가, 공동사회와 제3자의 이익 고려
자료 수집	<ul style="list-style-type: none"> ● 지도, 도면, 사진, 그 외 대상물의 규모, 조명의 설치 위치 등에 대한 지식
현장 예비조사	<ul style="list-style-type: none"> ● 주위의 제 조건이 조명에 미치는 영향을 예측 ● 보는 지점, 주위의 야간 조명, 계절적인 변화와 그 영향, 설치나 보수를 위한 접근방향, 전원 위치와 공급방법
예비 계획	<ul style="list-style-type: none"> ● 조명방식의 결정, 광원의 설정, 밝음의 결정, 부분적인 조명실험 ● 전기설비용량의 결정, 설비비의 견적, 공사기간 등
최종 설계	<ul style="list-style-type: none"> ● 조명기구의 종류, 수, 위치, 설치방법, 광원의 종류, 출력 등
설치 외 조정	<ul style="list-style-type: none"> ● 투광기의 조사 방향 결정 ● 조사효과의 좋고 나쁨, 눈부심의 유무

3. 구성요소 및 고려사항

가. 기능적인 빛과 심미적인 빛

도시의 빛은 크게 두 가지로 분류할 수 있는데, 첫째는 안전성에 중점을 두는 기능적인 빛(방범, 교통안전 등)이며, 둘째는 연출성에 중점을 두는 심미적인 빛(건축물, 도시구조물, 광장·공원)이다.

나. 야간경관을 구성하는 빛의 분류

야간경관을 구성하는 빛은 연출을 목적으로 하는 조명으로서, 건축조명과 공원, 광장의 Open Space 조명이 있으며, 안전을 최우선으로 하는 도로조명, 그리고 상업적인 목적에 의한 광고물 조명으로 크게 나눌 수 있다.

이러한 요소가 각각의 목적에 따라 유기적으로 잘 조화되어 조화로운 경관을 연출하도록 하는 것이 야간경관조명의 역할이다.

[표 2] 경관조명의 목적과 빛의 종류

경관조명의 목적	빛의 종류
연출을 위한 조명	건축물 라이트 업, 일루미네이션, 수목 조명, 레이저 쇼, 불꽃놀이, 빛의 모뉴먼트
안전을 위한 조명	항공장해표시등, 신호등, 가로등, 자동차라이트, 방향지시등, 작업등, 보안등
광고를 위한 조명	네온사인, 전광판, 간판조명, 발광간판, 쇼윈도우

다. 야간경관조명 연출 시 고려사항

- 1) 도시구조의 분석을 통하여 목표를 설정하고, 도시 구성요소에 따라 기대되는 역할과 효과를 명확히 해야 한다.
- 2) 도시에 이미 적용된 관련 계획(상위 계획)과 접목시키고, 이를 바탕으로 전개하여 나갈 방향을 설정해야 한다.
- 3) 조명대상 주변여건의 분석을 통하여 효과적 조명 방식을 마련해야 한다.
- 4) 도시환경 요소로서 야간경관 조명의 역할을 고려해야 한다.

☞ 추가 검토 사항

1. 대상에 따라서 경관조명의 기법을 조사해 보고, 가까운 도시에서의 경관조명 사례를 찾아보는 것이 효과적이다.

가. 건축물 조명 : 직접 투광에 의한 조명, 실내조명에 의한 조명, 일루미네이션에 의한 조명, 건축물의 외형이나 구조를 강조하는 조명, 건축물의 전체 상·형태·그림자를 강조하기 위한 조명 등이 대표적이다.



일루미네이션에 의한 조명



건축물의 외형, 구조 강조

나. 가로 조명 : 풀을 이용한 가로조명, 건축물과 수목을 활용한 가로조명, 수목 업라이트, 벽 등이 대표적이다.



건축물과 수목을 활용한 조명

다. 조경 조명 : Wall Wash 조명(수목의 실루엣 표현을 통하여 다이내믹한 연출), Moonlighting 조명(달빛의 효과 연출, Up down lighting 모두 사용), Up light 조명(수목의 상부 강조, 루버나 쉐이드를 사용하여 눈부심 방지) KEA

[참고문헌]

1. 엄정덕, 경관조명의 구성요소, 조명·전기설비, 한국조명전기설비학회, 2010.1
2. 광고신도시 경관조명 가이드라인, 2009