

교량 경관조명 적용사례



이 성 재 | 알토 부설 건축 조명 디자인 연구소 소장
권 형 준 | 알토 부설 건축 조명 디자인 연구소 책임연구원
김 룬 환 | 알토 부설 건축 조명 디자인 연구소 선임연구원

1. 서론

17세기 파리에서 시작된 최초의 가로등은 도시 번영의 상징이었으며 19세기 가스등이 유럽 각지에 보급되면서 빛의 발전은 도시 발전 과정과 같이 하여 왔다. 20세기 초반까지 효율적인 광원 개발에 초점이 맞추어져 왔다면 20세기 후반에 들어서면서 서서히 조명의 양보다는 질에 대한 관심이 높아지면서 조명에 대한 새로운 인식의 필요성이 대두되었다. 단순히 밝은 조명 환경은 생태계에 부정적인 영향을 끼치며 시각적으로 눈부심을, 주변 환경에 불필요한 빛의 침투를 초래하여 천문 관측에 어려움을 야기하는 등 다양한 부작용을 낳고 있기 때문이다. 최근 10여년간 조명 환경의 적절한 조성을 통해 이러한 문제들을 해결하고자 하는 노력들이 구체적인 계획들로 나타나게 되었고 경관조명계획, 도시경관조명 마스터플랜 등은 도시 계획의 한 부분으로 자리잡게 되었다. 또한 도시 환경에 있어 경관 조명의 중요성이 대두되면서 다양한 연구 활동이 진행되어 왔다. 이러한 경관 조명의 한 분야인 도로 및 교량 조명의 사례를 살펴보고 앞으로의 나가야할 방향을 제시해보고자 한다.

1.1 경관 조명의 정의

현대 도시사회에서 야간 활동의 증대는 자연스럽게 야간 경관의 중요성을 부각시켜 왔으며 야간 경관의 중심에 서있는 경관 조명이 야간 도시 이미지, 안전, 쾌적한 환경 조성에 큰 영향을 미치고 있음이 알려져 왔다. 이러한 다양한 빛의 상호 관계성을 체계화하여 쾌적한 빛 환경을 만들어가는 일련의 작업을 경관 조명이라 할 수 있다.

1.2 경관 조명 종류

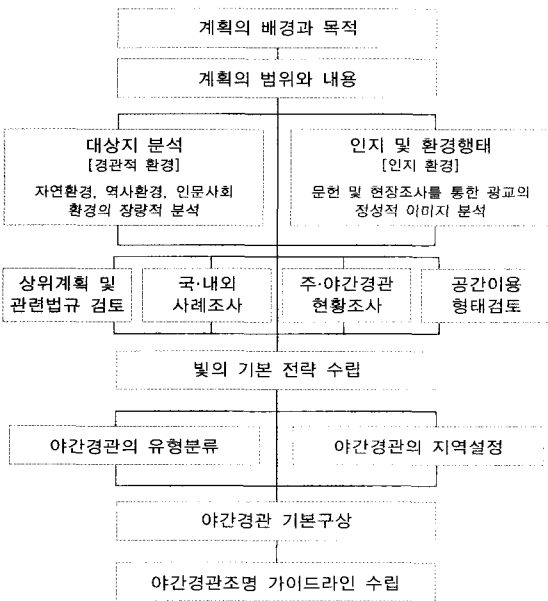
경관 조명을 분류하는 방법에는 여러 가지가 있을 수 있으나 <표 1>과 같이 경관의 대상을 기준으로 한 구분이 일반적이다. 이는 경관 대상의 특성에 따라 경관 조명의 방법과 방향이 매우 다르기 때문이다. 예를 들어 인공 구조물이 주를 이루는 서울시 도시경관조명과 자연이 주를 이루는 국립공원 생태경관조명은 조명의 밝기와 강도가 다를 수 있다. 또 하나의 경관 조명의 분류 방식으로는 경관의 주체자에 따른 분류가 있을 수 있다. 이를 다른 말로는 조망점에 의한 분

류라고도 칭한다. 제한적이면서도 세부적인 디테일이 중요한 근거리 조망에서부터 개별 경관 요소들이 모여 또 하나의 경관을 이루는 원거리 조망, 그리고 근거리와 원거리 사이의 제한적이지만 개별 경관 요소가 모여 하나의 경관을 이루는 중거리 조망이 있다.

〈표 1〉 경관 조명의 분류

도시경관조명	원거리 조망점에서의 도시전체의 야간경관
역사문화재 조명	역사문화재인 건축물, 성곽, 장대, 혹은 문등을 조명
가로 조명	도로변 시설물인 가로등, 벤치, 화단, 안내판, 보도블럭 등 가로 시설물 조명
녹지 조명	공원, 수목, 가로등, 정원등의 조명
수변 조명	분수, 강변, 호수 주변의 물을 매개체로한 조명
교량 조명	교량 조명을 중심으로한 조명
기타 조명	레이저, 프로젝터등을 이용한 특별 이벤트 조명

1.3 경관 조명 계획



〈그림 1〉 경관 조명 계획 수립절차

경관 대상과 조망점에 대한 분석을 토대로 경관 조명 계획의 진행 과정은 건축 경관 계획 과정과 상당히 유사한 점이 많이 있다. 건축물의 경우 건축심의회라는 과정을 통해 건물이 단순히 사유재산이라는 개념을 넘어서 공적자산으로서의 역할을 강조하는 것처럼, 건축물 이외의 다른 경관 요소인 각종 공공 시설물, 간판, 옥외 광고물, 옥외조명 등도 공공디자인의 한 요소로서 간주되고 있으며 경관 조명 계획의 수립 또한 최근에 강조되고 있는 실정이다. 경관 조명 계획의 수립절차는 〈그림 1〉과 같다.

2. 교량 경관조명 특징

도시의 경관조명은 도시경관의 일부이며 주요 도시 경관의 연출 효과를 주도하고 있다. 역사적인 건축물이나 교량을 투광 조명하는 라이트업(Light Up)이나, 도로, 광장, 공원 등의 아름다운 도시를 조성하는 경관조명등이 세계 각국의 도시에서 왕성하게 이루어지고 있으며, 주간에는 눈에 띄지 않는 존재라도 라이트업, 도시의 랜드마크로서 도시의 역사나 개성의 상징으로서 야간의 경관 속에 떠오르게 할 수 있다.

조명 선진국의 교량조명 사례를 살펴보면 유럽의 문화권과 동양의 문화권으로 비교해 볼 수 있다. 유럽의 교량 경관조명은 교량 구조의 건축적 형태미를 부각시키는 조명 사례로 광학적 접근과 조형적 접근이 조화롭게 표현되어 현란하지도 않고 가볍지도 않게 다리가 가지고 있는 중량감과 안정감을 잘 나타내고 있어 도시속의 조형물로서 디자인되었음을 알 수 있다. 반면에 상대적으로 짧은 조명역사를 가지고 있는 동양권의 교량조명을 보면 강한 점조명과 색채연출로 시각성을 높이고 다양한 연출 프로그램에 의한 SCENE 연출로 이벤트성의 불거리를 위한 시각물로 계획되었음을 알 수 있다.

교량경관조명은 그 교량이 어느 지역에 있든 그 지역의 문화와 시대성을 표현하고 있으며 교량의 조형적 아름다움과 교량이 가지고 있는 기능성이 간섭 없이 조

흐름이 연출될 때 경관조명의 완성도는 더욱 높게 평가된다. 이러한 관점에서 볼 때 교량의 경관조명은 관광 자원화 계획의 일부로서 지역의 상징성(Identity) 표현과 조형적 시각물로서 재탄생될 때 아름다운 명소로 자리매김 하게 될 것이다.

교량 경관조명계획에 있어서 교량의 경관 특성과 조망점에 대한 복합적인 해석과 접근이 강조되어야 하며, 특히 교량의 위치 및 주변 환경과 조망 거리에 따라 조명 밝기와 조명 부위 등이 결정되어야 한다. 교량 경관 조명은 교량 본래의 기능적 측면이 중요시되면서도 근래 들어 심미적 기능이 크게 대두되어 왔다. 수변공간위로 두 공간을 연결하면서 도심 야경을 배경으로 그 모습이 경관 조명으로 인해 재인식 되고 사람들의 관심의 대상이 되고 있으며 세계 각 도시에 있는 수변공간 및 야간경관이 관광객들의 흥미요소의 하나로 부각되고 있는 현실이다.

경관 조명분야 중에서도 교량 경관 조명의 계획과 연출에 있어서 중요하게 검토해야하는 사항들은 아래와 같다.

2.1 연출방법

구조물 조명(Structural Lighting) 연출은 주변의 환경과 밀접한 관계가 있다. 지역의 상황에 따라 투광조명(Flood Lighting)이 허용되지 않거나 불가능한 경우가 있으므로 건축주뿐 아니라 지역의 주민들과 환경과 건물의 관계에 대한 협의를 거쳐야 한다. 따라서 사용광원 및 기구, 조명의 효과를 결정짓는 연출방법은 전체적인 조명 시스템의 구성요소와의 관계에 의해 결정되어야 한다.

2.2 조명기구의 설치

조명기구를 설치하는 방법으로는 크게 구조물 자체에 위치시키거나 또는 구조물 근처에 설치하는 경우로

나누어 볼 수가 있다. 구조물에 설치하는 경우 새로 지은 구조물에는 설계 초기부터 설치위치를 예상할 수 있으므로 비교적 쉽게 설치가 가능하며, 기구자체를 구조물과 조화될 수 있게 설계 과정에서 계획할 수도 있다. 구조물 주변에 설치할 때는 반드시 주변 환경과 조화를 이루도록 계획한다. 구조물의 조명계획에서 가장 중요한 고려사항은 모든 상황에서 눈부심을 최소화시키는 방향으로 설계가 되어야 한다는 것이다.

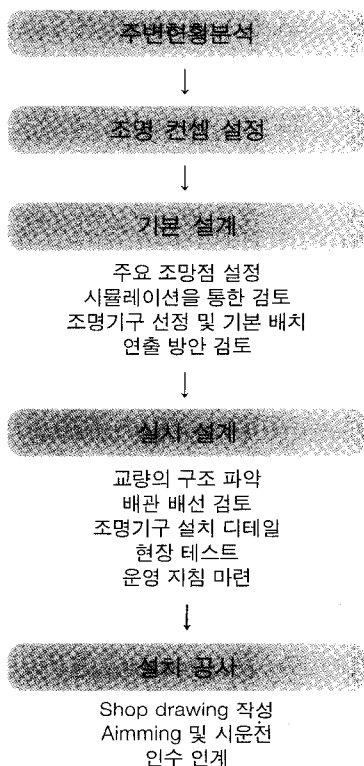
2.3 조명기구의 거리

구조물로부터 조명기구까지의 거리는 조명효과를 결정짓는 중요한 요소로 표면재료의 질감(Texture)에 영향을 받는다. 이러한 영향을 강조하기 위해 구조물의 표면에 스켈롭(Scalloping: 조개 껍질 형태의 명암)을 형성하기도 한다. 이러한 스켈롭에 의한 연출은 리드미컬한 효과를 연출하기도 하지만 전체적인 형태의 왜곡을 가져올 수도 있기 때문에 사용시에 주의해야 한다.

2.4 주변과의 밝기 대비

구조물의 하부에 초점을 두어 조명기구를 설치할 경우에는 조도레벨이 표면의 하부면을 강조하게 되어 상부면과의 음영 대비를 주어 구조물 내부에서 눈부심과 보행자에 대한 시각적인 불편함을 발생시킬 수 있으므로 주의해야 한다. 따라서 구조물의 형태를 자연스럽게 표현하기 위해서는 입면 전체에 빛의 밝기 비율이 적절하게 분포되도록 조명기구의 배광과 구조물의 크기에 따른 분석이 이루어져야 하며, 동시에 구조물 주변과의 밝기에 대한 비율이 적용되어 조명설계가 이루어져야 효과적인 구조물 연출이 이루어 질 수 있다.

교량 조명 계획 및 설치 시공의 유기적이고 상호 보완적인 지원이 매우 중요하며 기본적인 교량조명 설치의 절차는〈그림 2〉와 같다.



(그림 2) 교량조명 설치 절차

3. 경관조명의 적용 사례

본 장에서는 국내에 경관조명을 적용한 대표적인 사례인 광안대교, 강변북로, 청계천에 대하여 각각 경관조명의 개념과 목표, 특이점을 간략하게 서술하여 경관조명의 실질적인 적용 성과를 제시하고자 한다.

3.1 광안대교¹⁾

국내 최대 해상교량인 광안대교의 조명은 현수교 구간과 트러스 구간을 예술적 조형미외에 최신공법으로 완성된 경관조명을 중심으로 접속교량의 구조적 아름다움과 연속성을 강조하여 시각적 조형성과 안정감을

높이는 목적으로 설치되었다. 또한 부산시의 이미지 부각과 함께 광안대교를 국제적인 관광 명소화로 조성하는데 경관 조명 계획의 목표로 삼았다. 광안 대교 경관 조명을 통해 부산의 도시로서의 기능이 항구도시로서의 기능과 항구를 이용하는 국내외의 관광도시로서의 기능을 동시에 갖고 있으며 장래에는 관광기능의 강화가 도시의 경쟁력을 향상시키는 주요한 요소로서 작용할 것으로 기대하였다.

지리적으로 광안대교는 해운대지역과 이기대 공원의 중간 연결 지점으로서 광안리 해수욕장 주변을 새로운 관광중심지로 부상시켜 기존의 해수욕장과 주변관광지를 연결하는 관광벨트로서 랜드마크적인 역할을 하는 위치에 있다. 광안리 해수욕장과 외해에서 구조적 형태미의 근거리 조망이 가능하고, 해운대 신시가지, 정보화단지, 남천동, 용호동 일대에서는 원거리 조망이 가능하다.

해운대에 건설된 컨벤션 센터를 이용하는 사람들에게 관광의 자원으로서 광안대교의 경관조명이 이용될 수 있다. 이들을 야간의 광안리 해변으로 이끌어 내어 부산의 새로운 이미지를 가슴 깊이 심어 새로운 관광객의 유치를 이끌어내어 경제적 파급효과를 꾀하는 부차적인 기능도 고려하였다.

광안대교 1단계 경관조명의 기본 개념은 새로운 21세기를 향한 시와 시민들의 희망을 담아 “부산의 꿈을 담고, 미래를 향해 높이 비상하는 갈매기”라는 주제를 가지고 접근하였고, 갈매기의 이미지를 교량을 통해 상징적으로 표현하고자 크게 세 부분으로 다음과 같은 구상을 설정하였다.

갈매기의 몸체를 상징하는 주탑은 구조적으로 안정감이 있고 힘찬 역동성을 표현하고, 주탑상부는 갈매기의 부리를 의미하는 것으로 목적을 향해 매진하는 추진

1) 광안대교 2단계 경관조명(1차: 현수교 구간(2002년), 2차: 접속교 구간(2004년)), 발주처: 부산광역시, 조명설계: (주) 알토

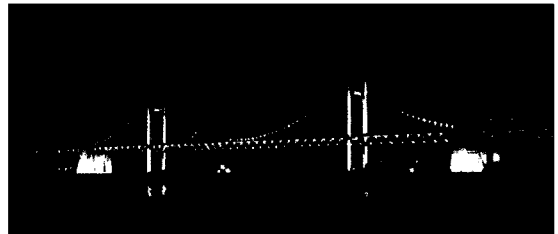
성을 연상시키고, 마지막 행거로프는 갈매기가 비상하는 날개와 날개짓을 나타낸 것으로 환경에 대응하는 다양한 변화를 부여한 1단계의 경관조명과 조화롭게 연출하여 육지와 교량의 연속성을 강조한다. 2단계의 경관조명은 1단계와 연계하여 육지와 교량의 연결성을 강조하면서 정적인 연출로 전체가 한덩어리를 이루도록 계획하였다.

교량의 경관조명은 크게 3가지 부분으로 나뉘어 설계를 진행하였다. 1) 상부 도로 측면, 2) 교각, 3) 트러스 교 상부 측면에 따른 조명 연출 방법과 조명기구 사양 및 설치 방법 등을 세세히 검토하였다.

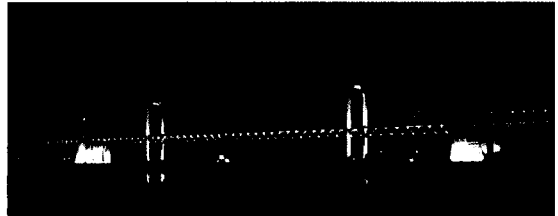
- 상부도로 측면: 접속교량의 상부도로 측면은 좌, 우에서 서서히 시야권을 벗어나는 부드러운 연출이 필요한 곳이다. 트러스 구조미와 접속교 강상판 측면을 연결하는 이미지로 단순하면서 부드러운 연출로 기존 경관조명과 연관성을 감안하여, 바다의 교량과 육지를 연결하는 연속성의 시환경을 연출한다.
- 교각: 교각의 형상은 좌, 우 기둥에 반달형의 아치로 연결된 철재 및 시멘트 구조로 현수구간의 주탑 및 트러스의 백색 마감 색과는 구별된다. 전체적으로 빛의 수평라인이 형성되어 있음에 따른 불안정한 느낌을 수직적인 교각조명으로 보완하여 구조적 안정감과 조형성을 강조한다.
- 트러스교 상부 측면: 트러스교 구간 상부수평재(상현재)를 고르게 투광하여 1단계의 원거리 조망 시 연속되는 “V” 형상의 이미지와 2단계 접속강교 상부 도로의 측면 조명과 연결되는 연출로 연속성과 수평 빛의 라인을 강조한다. 조명은 1단계 경관조명에서 트러스 구조체의 연속되는 “V” 형상을 빛으로

나타낸 것과 연계하여 2단계의 접속강교 수평조명을 감안해 단순하면서 연속성을 살릴 수 있는 이미지로 연출시켜 전체를 한 덩어리로 표현하여 안정감 있고 편안한 연출을 유도하였다.

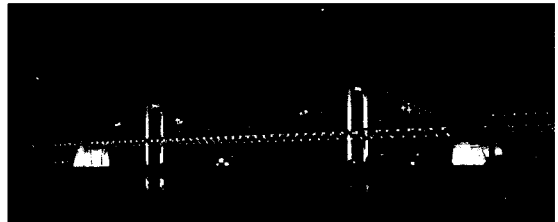
하절기에는 맑고 찬색(백색 또는 푸른색)을 동절기에는 온화하고 따뜻한 색(노란색)을 기본색으로 하였다. 조명연출은 평상시, 주말 및 행사에 따라 다양하게 연출함으로써 변화를 주고자 하였다.



동절기 평일 이미지



동절기 주말 이미지



동절기 행사 이미지

3.2 강변북로²⁾

두모교는 자동차 전용 도로인 강북 강변도로의 일부 구간으로 조망점의 위치는 강남에서 보는 한정된 여건이다. 강북의 강변도로로 배후의 배경이 집단 주거단지

2) 강변북로 II 경관조명설치공사 (2004년), 발주처: 서울특별시, 조명설계: (주) 알토

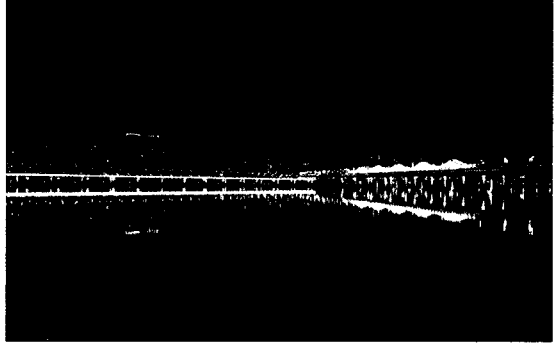
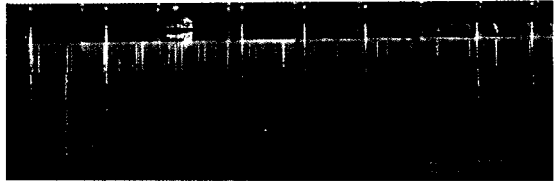
로 이루어져 있는데 야간에 발생하는 불규칙한 점조명의 배경은 휘도는 약하나, 빛의 구심점이 없어 어지러운 형태를 보여주며, 반포대교와 동호대교도 강상관 측면이 점조명으로 구성 연출되어져 더욱더 빛의 산만함을 배가시키는 형상의 교량이 존재한다.

야간에 보여지는 배경은 본 교량의 가로등과 주거단지에서 나오는 불규칙한 점조명으로, 본 교량의 디자인은 이러한 주변여건을 고려한 투사 방법과 조명기구의 선정, 조사각도, 직접광원을 이용한 최신조명 공학을 접목한 경관조명을 실시하여 접속되는 3개 교량의 야경과 조화를 이루는 교량으로 완성하고, 미관보다는 기능위주로 건설된 한강교량에 주변환경과 조화된 조명설비를 설치하여 아름답고 생동감 있는 야간경관을 연출케 함으로써 국제적인 행사시 시민 및 관광객에게 다양한 볼거리를 제공하고자 한다.

디자인 컨셉: “강변의 금모래 빛”

해질녘 석양에 노랗게 물든 강변의 금색 모래빛과 햇빛을 받아 반짝이는 강물의 눈부심을 연속적인 라인 이미지(3000K)와 고휘도의 LED조명을 사용한 조명계획을 통하여 경관조명 이미지로 연출하고자 하였다.

본 교량의 야경은 집단 주거단지에서 발생하는 은은하면서도 불규칙한 배경을 또 하나의 경관 요소로 활용하는 방안으로 표현하고자 하였다.



현장사진

본 교량의 디자인 개념은 강변의 모래가 석양에 붉게 물들어 반짝이는 이미지를 집단 주거단지에서 발생하는 조명의 휘도도 대입하고, 교량 자체에 표현되는 수평라인은 강물에 투영되어 바람에 일렁이는 수면을 연출하고, 점조명으로 연출되는 LED조명은 높은 휘도로 반짝이는 금모래의 형상을 표현했다.

본 경관 조명의 연출 계획은 다음과 같다.

· 강물과 모래톱이 만나는 경계를 표현하기 위한 연출계획으로 수평라인을 강조 전체적인 연결성을 강조하기 위해 측면에서 간선도로의 수평적인 형태미를 도로와 배경의 휘도대비를 이용 조화 있게 구성하려고 하였고, 배경의 야간경관을 고려하여, 조화로운 연출을 위해 점조명을 '빛나는 금모래 빛' 으로 표현하였다.

· 하늘과 강을 배경으로 하는 휘도 대비, 가로등에 의해 만들어지는 휘도 그리고 공동주택에서 발생하는 점조명을 감안하여 단색을 이용한 교량자체의 색상(회색빛)을 표현하여 경관조명의 인지도를 높였다

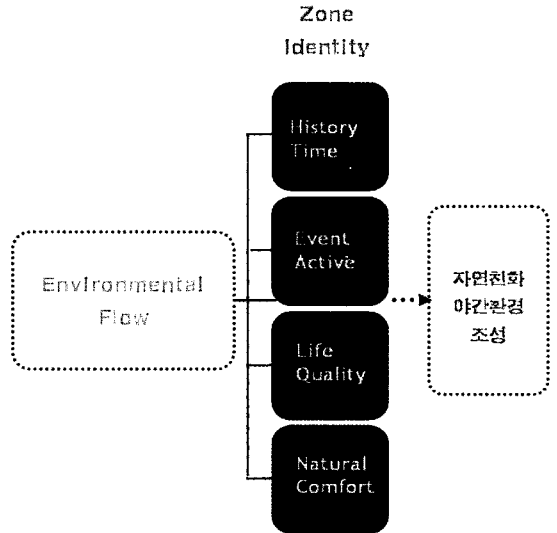
· 또한 조명기구의 관리를 고려하여 점검대차를 설치하여 더욱 손쉬운 유지보수를 가능하게 하였고, 내식성 재료, 도장 처리 및 효율적인 배광기구를 선정하여, 유지의 편의성 및 효율적인 기구를 사용하여 에너지 효율에도 유리한 설계를 하였다.

3.3 청계천 B공구³⁾

역사 속에서 여러 모습으로 변화를 거듭한 청계천에는 서울시민의 다양한 삶의 모습이 녹아 있지만 현대인들에게 점점 그 의미를 잃어가고 있다. 잊혀져 가는 청계천의 복원은 이러한 변화의 가장 큰 시작점이 되는 의미 있는 프로젝트이다. 새로 정비되는 가로환경과 더불어 야간경관계획은 주간의 모습과 더불어 현대인에게 새로운 청계천변의 첫번째 야간환경 이미지를 제공하는 중요한 일의 시작이 될 것이다. 청계천 복원 프로젝트 경관조명 계획의 주제는 청계천 전체의 통일감 있는 야간 이미지 연출로 도시속의 아이덴티티를 형성하고 단일화된 흐름 속에 지역별로 구분 되어 있는 특색을 살리는 것이다. 도시 속의 자연이라는 경관 개념에 부합되는 친환경적이고 편안한 야간경관조명을 계획하고, 다양한 형태의 주변환경과 대비되는 안정감 있고 통일된 아이덴티티를 형성하며 역사적, 지역적 특

을 부각시키는 개성 있는 야간경관 연출로 흥미로운 공간으로 변화시키는 것을 기본 방향으로 경관조명 계획을 하였다.

디자인 컨셉: "빛이 흐르는 GREEN LINE"



다양한 특성이 포함되어 있는 대상공간은 주변의 지역적, 문화적 이미지와 부합되는 자연친화적 야간경관조명으로 계획하고 관광 활성화 자원으로 활용을 고려하여 역사적 가치를 지니고 있는 지역과의 빛의 조닝을 통해 그 중요성을 인지하게 할 수 있는 환경적 보조 도구로 사용할 수 있도록 하였다. 친근하면서 흥미를 유발시키는 조명계획으로 야간에도 휴식공간으로서 활용도를 높였으며 문화적으로 다양성(외국인들이 함께 찾는 쇼핑의 거리, 지나간 역사, 미래지향적·도시적 이미지)을 경험할 수 있는 공간의 특성을 살려 야간의 도시 생활의 생동감, 관광객에게 도시의 친밀감을 도모할 수 있는 이미지를 부여하고자 하였다.

각 교량별로 조명에 적용한 기본 개념은 다음과 같다.

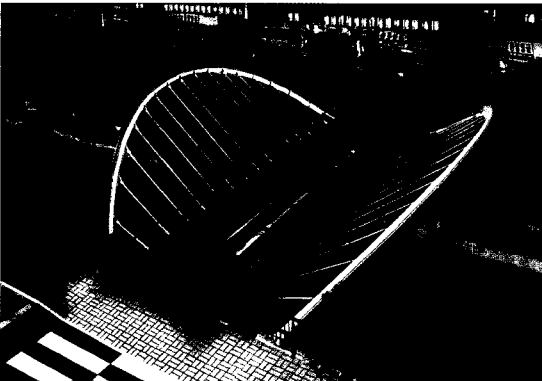
3) 청계천 복원공사(2003년), 발주처: 서울특별시, 조명설계: (주)알토

가) 새벽다리 (조명컨셉 : 흔적)



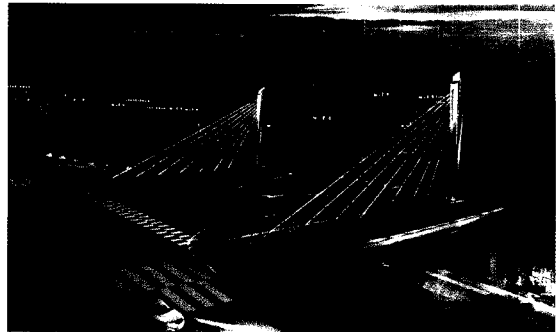
추억의 옛 야시장의 풍경을 재현하는 건축디자인으로 따뜻한 천막 안에 따뜻하게 모여있는 모습과 주변의 복잡한 저녁 시장의 정겨움과 풍요로움을 인위적이지 않은 간접조명 방식에 의한 은은한 이미지를 연출하였다. UP-LIGHT방식으로 천막 하면을 투사하는 조명방식을 이용함으로써 반사빛으로 보행자의 안전을 확보한다.

나) 나래교 (조명컨셉 : 화려한 비상)



Arch의 부드러운 곡선미의 부각으로 비상(비상)의 날개를 연상시키고, LED에 의한 다양한 색상연출로 패션 중심지의 화려함과 역동적임을 야간경관으로 함축 표현한다. 양옆으로 뻗은 날개의 형상을 표현하기 위하여 UP-LIGHT로 투사하고, LED 등기구를 내장하여 다양한 색상변화를 표현하며, 난간을 UP-LIGHT하여 보행자의 안전을 유도한다.

다) 다산교



조형물로서의 상징성을 갖는 주탑을 연출하고자 높은 주탑과 사장교의 와이어를 부각함과 동시에 주탑 내부에서 배어나오는 라인조명을 계획한다.

라) 산책로 공통 매입등



기구디자인 고려사항으로는 디자인 측면에서 도로 조명과 천변조명의 조화미, 영역별 독창성 확보, 주간 경관을 고려한 등기구 노출 지양, 통일성등을 고려한다. 기능적 측면에서는 200년 수위를 고려한 IP68 조명기구를 선택, 램프 교체 및 유지 보수시 안전성과 편리성 배려, 감전 사고에 대한 안전성 고려, 홍수기 유속에 저해가 최소화 되도록 고려, 유지보수 비용에 대한 경제성 고려, 생태 간섭 최소화 등을 고려하여 선정하였다.

지역의 구분은 교량 구간을 제외한 전구간을 '일반 지역', 교량 좌, 우 10M 구간을 '교량지역'으로 정의하여 산책로 바닥에서 1M 높이에 10M 간격으로 조명기구 배치 및 사용광원을 검토하여 설치하였다.

연출 컨셉은 하향 확산형의 벽매입 조명은 청계천의 도로조명과 호안 산책로 조명을 분리하며, 통일성을 고려한 디자인으로 주간경관 및 야간의 아름다움을 우선으로 한다. 또한 디자인적으로 도로조명과 산책로 조명의 간섭을 억제하고 조화를 고려하였다.

한강을 도시의 상징물로 부각시키고 있으며, 청계천과 같이 친환경 도심 재생을 위한 노력도 다양하게 이루어지고 있다. 경관조명은 이와 같은 도시의 상징성 부여를 통한 가치 재창출에 기여하고 있다.

4. 맺음말

최근 국내에서도 삶의 질에 대한 관심이 높아지고 있으며 각급 지방자치단체별로 도시의 상징성을 부각하고자 하는 다양한 노력들이 시도되고 있다. 서울시도 한강상 교량과 강변북로에 대한 경관조명을 설치하여

본 특집기사에서는 경관조명을 설치하며 고려해야 할 원칙과 디자인 개념에 대하여 제안하고, 세가지 적용 사례를 예시하여 독자들의 이해를 돕고자 하였다. 향후 도로의 설계 분야에서도 지역적인 특성과 주변 환경을 고려하여 사용자 친화적인 아름다운 도로를 만들 때 경관조명이 기여할 수 있는 기회가 제공되기를 바라는 마음으로 글을 마무리한다.

학회지 광고접수 안내

본 학회지에 게재할 광고를 모집합니다. 우리 학회지는 계간으로 매회 2,100부를 발간하여 건설관련 기관에 배포하고 있습니다. 회사 영업신상과 이미지 제고를 원하시는 업체는 우리 학회지를 이용하시기 바랍니다.

광고료 : 표2·표3·표4(300만원)·간지(200만원)
※ 상기금액은 연간(4회) 광고료임.

사단법인 한국도로학회
전화 (02)3272-1992~3 전송(02)3272-1994