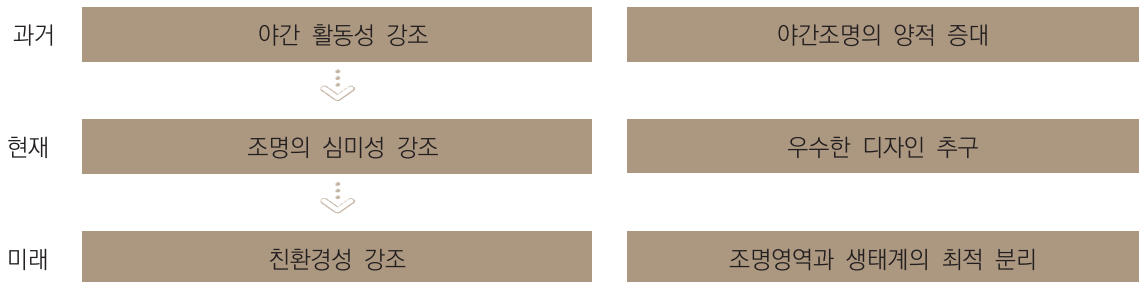


나. 조명환경관리구역의 개념

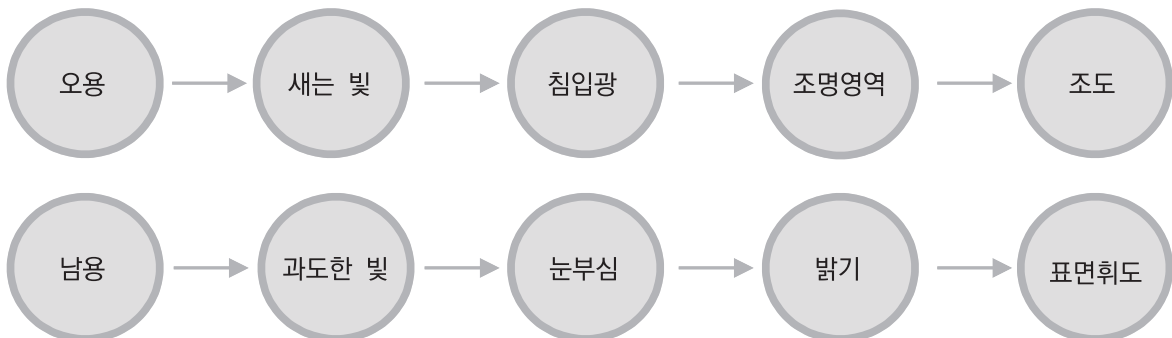
- 1) 빛환경을 친환경적으로 관리하기 위해 시·도지사가 빛공해가 발생하거나 발생할 우려가 있는 지역을 구분하여 지정할 수 있음.
 - 가) 제1종 조명환경관리구역 : 과도한 인공조명이 자연환경에 부정적인 영향을 미치거나 미칠 우려가 있는 구역
 - 나) 제2종 조명환경관리구역 : 과도한 인공조명이 농림수산업의 영위 및 동물·식물의 생장에 부정적인 영향을 미치거나 미칠 우려가 있는 구역
 - 다) 제3종 조명환경관리구역 : 국민의 안전과 편의를 위하여 인공조명이 필요한 구역으로서 과도한 인공조명이 국민의 주거생활에 부정적인 영향을 미치거나 미칠 우려가 있는 구역
 - 라) 제4종 조명환경관리구역 : 상업활동을 위하여 일정 수준 이상의 인공조명이 필요한 구역으로서 과도한 인공조명이 국민의 쾌적하고 건강한 생활에 부정적인 영향을 미치거나 미칠 우려가 있는 구역
- 조명환경관리구역에 있는 조명기구는 빛방사 허용기준을 지켜야 함. 다만, 국내외 행사, 축제 또는 관광진흥을 목적으로 한정된 기간 동안의 조명시설을 설치하는 경우는 예외로 할 수 있음.

2) 빛공해 관리 목표



[그림3-6] 빛공해 관리 목표

3) 빛공해 관리 메커니즘



[그림3-7] 빛공해 관리 메커니즘

4) 주요 고려사항

- 빛공해환경영향평가
- 자연환경보전법 제12조에 따른 생태·경관보전지역
- 야생동·식물보호법 제27조에 따른 야생동·식물보호구역
- 습지보전법 제8조에 따른 습지보전지역과 제9조에 따른 협약등록습지

5) 의견수렴



[그림3-8] 의견수렴 방법

6) 구역지정 예시(서울)

구 분	정 의	용도/토지이용현황	예 시
제1종	빛공해가 자연환경에 부정적인 영향을 미치거나 미칠 우려가 있는 지역	보전녹지지역 생태경관보전지역 등	도봉산, 남산 국립묘지 등
제2종	빛공해가 농림수산업의 및 동·식물의 성장에 부정적인 영향을 미치는 지역	생산녹지지역 자연녹지(1종 제외)	근린공원 등
제3종	빛공해가 국민의 주거생활에 부정적인 영향을 미치거나 미칠 우려가 있는 지역	전용, 일반, 준주거 지역	주거지역
제4종	상업활동을 위하여 일정수준 이상의 인공조명이 필요한 구역	상업지역, 준공업지역	관광특구 준공업지역

[표3-1] 조명환경관리구역 구역지정 예시(서울)

다. 야간경관 형성계획의 개념

- 지형조건에 따라 파노라마, 스카이라인을 위한 조망점을 추출
- 양호한 조망점은 시야의 확대감이 크고 조망내용이 풍부한 지점임을 고려하여 추출된 조망점마다 시야의 확대감과 조망내용을 검토
- 조명 연출의 대상물은 조망점에서의 파노라마 연출과, 스카이라인의 주요 구성요소로 연출. 조명 연출의 대상으로 도시의 수직적 체계를 보여주는 LANDMARK, SKYLINE과 도시의 수평적 체계를 보여주는 LIGHTING POINT, AXIS, ZONE과 도시의 다양한 체험을 제공하는 조명 연출의 대상으로 주로 건축물과 옥외공간의 STREET FURNITURE가 있음.
- 고속도로, 국도, 일반가로 등의 간선도로처럼 도로종별에 따라 조명의 종류를 바꿈으로써 도시 구조를 이해하기 쉽게 함.
- 짧은 구간의 조명보다는 전체적인 연속성을 갖는 조명이 필요하다. 자동차 전조등의 행렬과 열차의 움직임도 구조를 부각시키는 요소임.
- Street Furniture를 활용하여 보도조명, 특히 휴먼스케일의 조명과 발밑을 유연하게 비추는 조명등을 활용
- 도시 순천을 특정 지을 수 있게 「여기서부터 순천시다」라고 인상 지을 수 있도록 도시 게이트의 특징을 강조
- 이러한 경관은 시퀀스의 내용이 순천시 야간경관 연출의 풍부함을 제공

지형조건에 따라 파노라마, 스카이라인을 위한 조망점을 추출한다.

양호한 조망점은 시야의 확대감이 크고 조망내용이 풍부한 지점임을 고려,
추출된 조망점마다 시야의 확대감과 조망내용 검토

조명 연출의 대상물은 조망점에서의 파노라마 연출과,
스카이라인의 주요 구성요소로 연출된다.

도시 스케일의 야간경관을 체험하면서 경험하는 조명연출의 대상으로

1. 도시의 수직적 체계를 보여주는 LANDMARK, SKYLINE
2. 도시의 수평적 체계를 보여주는 LIGHTING POINT, AXIS, ZONE과
3. 도시의 다양한 체험을 제공하는 조명연출 대상물 STREET FURNITURE가 있다.
4. 도시 순천을 특정 지을 수 있게 「여기서부터 순천시다」라고 인상 지을 수 있도록 도시 게이트의 특징을 강조한다.



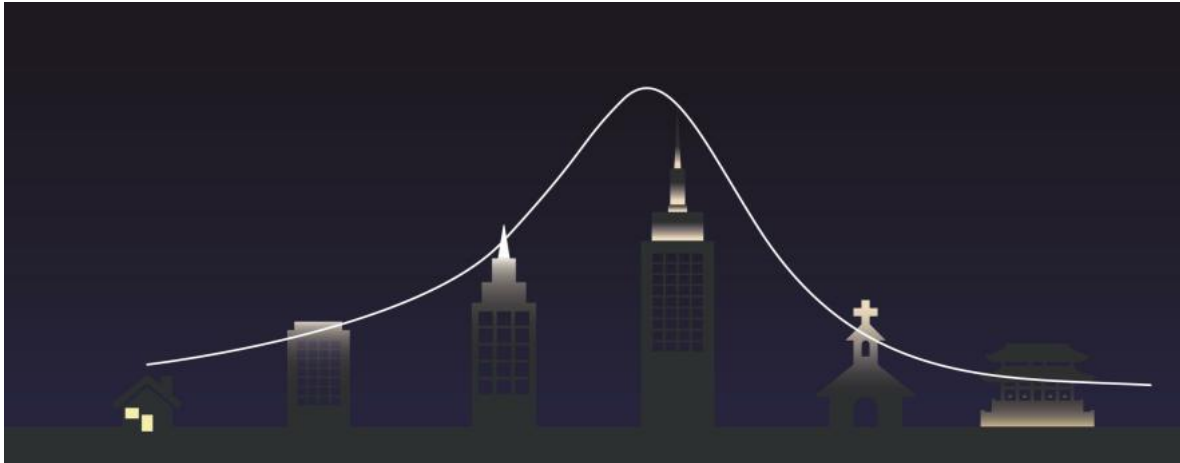
이런 경관들의 시퀀스는 순천시 야간경관 연출의 풍부함을 제공

1) 도시의 수직적 체계와 조명 연출 대상물

가) 건축물 기준선과 스카이라인

LANDMARK 및 SKYLINE의 위계

- LANDMARK : 지역 랜드마크로 특성이 부여된 건축물의 다각적인 조망 확보
 랜드마크가 되는 건축물은 주변 스카이라인과 어울리며 인지가 쉽도록 연출방식을 제안
- SKYLINE : 주변건축물과 조화된 단계적인 스카이라인 조성 및 자연경관 조망권 확보



[그림3-10] 건축물 기준선과 스카이라인

나) 도시의 수직적 체계를 보여주는 조명 연출 대상물

LANDMARK	SKYLINE
지역 랜드마크로 특성이 부여된 건축물의 다각적인 조망 확보	주변건축물과 조화된 단계적인 스카이라인 조성 및 자연경관 조망권 확보



[그림3-11] 수직적 조명대상 연출 대상물

라. 조명 유형별 가이드라인의 개념

1) 야간경관 연출을 위한 조명 연출의 베이스 패턴

가) LIGHTING POINT

공공건축물, 상업업무 빌딩, 랜드마크 시설 등 건축물의 야간경관조명은 건물의 이미지를 부각시켜 그 인지도를 높이는 효과를 가지기 때문에 직접적인 경제적 수요 창출에도 많은 기여를 하고 있다. 실제로 도시환경에서 많은 사람들이 조명된 건축물에 대한 높은 인지도를 보였으며, 이런 조명연출은 단순히 도시민의 생활환경을 개선한다는 차원에만 머물지 않고 관광문화사업의 수단으로 활용되는 등 많은 효과를 낳고 있다. 또한, 건축물의 조명 연출을 통해 거리를 아름답게 만들고 주민들에게 안전을 보장하면서 상업적인 효과까지 얻을 수 있다. 야간경관자원은 하나 혹은 여러 개의 광원들의 설치로 통해서 야간경관을 구성하는 주요한 요소가 된다.

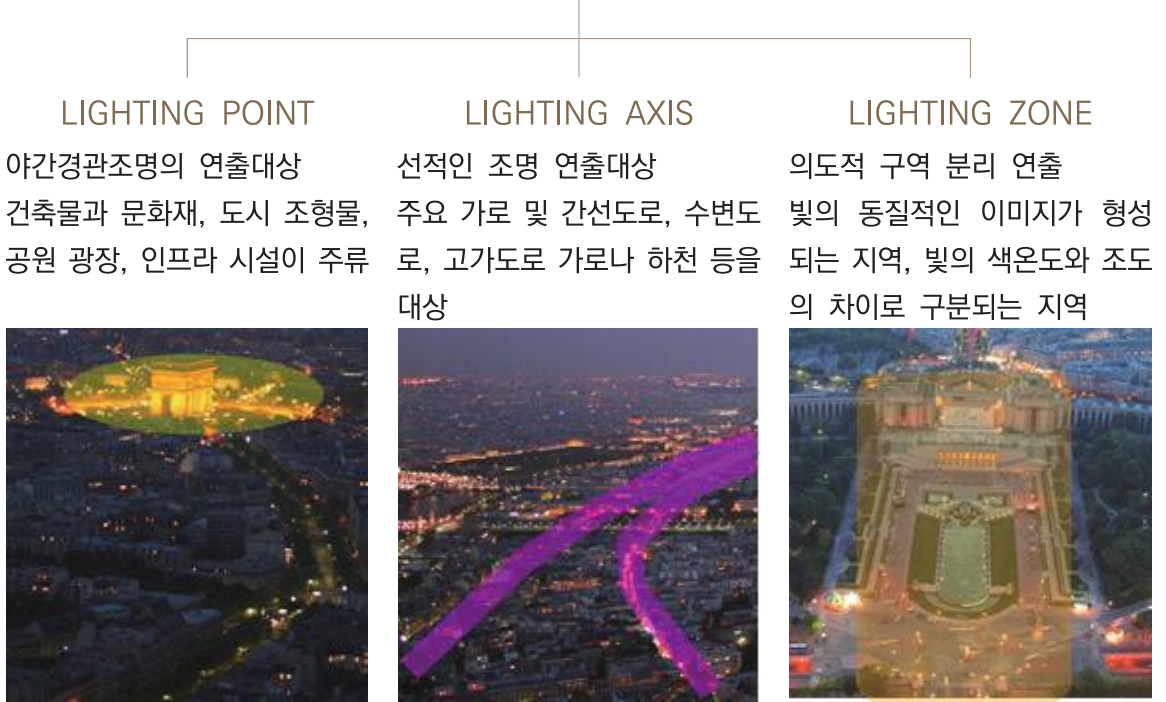
나) LIGHTING AXIS

도로가 발달한 오늘날 야간의 통행을 위해 조명이 필수 조건이 되었고, 차의 통행이 비교적 많은 도로는 가로등을 설치하는 것이 상식화 되어있다. 가로조명의 목적은 방범효과, 교통사고의 감소, 야간경관의 형성에 있다. 한편, 차량 통행을 위한 도로 조명에서는 안전성의 관점에서 도로 구조, 노면의 상태, 장애물, 맞은편의 차량, 주변상황 등이 잘 보이도록 하는데 그 목적을 둔다. 또한 최근에는 환경을 배려하는 차원에서 노면 이외의 부분에 빛을 조사하는 빛 공해에 대한 규제도 거론되고 있다. 램프들이 모여 축선을 이루어 야간경관의 주요 골격을 형성한다면 이를 라이팅 액시스라 할 수 있는데 이것은 도시의 야간경관에서 전체적인 통일성을 유지하는 데 기여한다. 또한, 도시 전체 조명의 통일성과 위계를 다루는 가장 기본적인 요소가 된다.

다) LIGHTING ZONE

일정한 주제로 묶인 라이팅 포인트들로 구성되는 라이팅 존은 지역의 특성을 드러낸다. 각기 다른 특성에 맞춰 분류된 지역의 특수성과 통일성을 고려하여 밝기의 위계를 나타내는 요소가 된다.

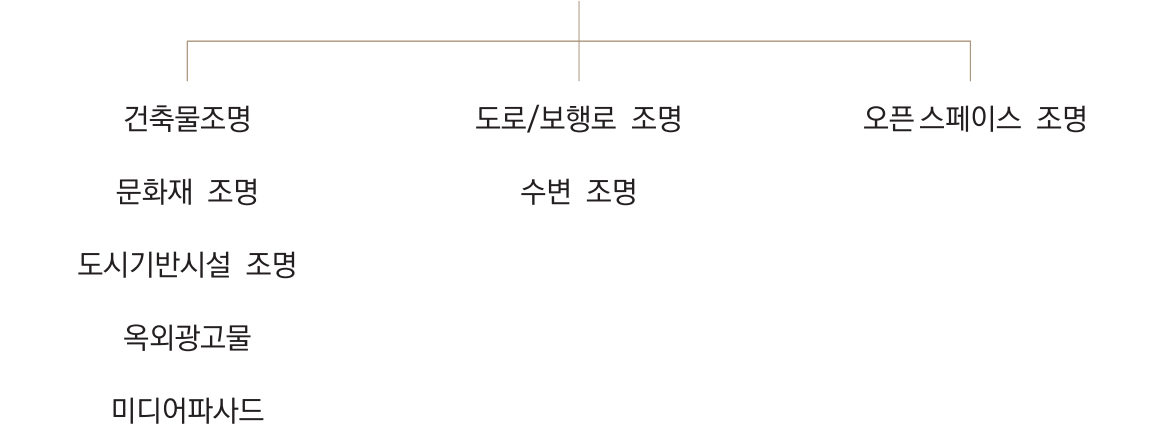
조명 연출의 대상물은 조망점에서의 파노라마 연출과, 스카이라인의 주요 구성요소로 연출된다.



[그림3-12] LIGHTING POINT

[그림3-13] LIGHTING AXIS

[그림3-14] LIGHTING ZONE



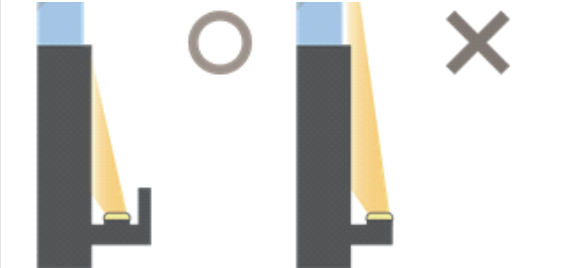





마. 조명 유형별 적용 방안

1) 적용 대상 부문

제안된 야간경관 계획을 실행할 시, 각 대상지를 기준으로 고려해야하는 기준과 권고사항에 대해서 조명 연출 가이드라인을 제공, 도시의 품격을 향상시키고 방문객들과, 시민들에게 쾌적한 환경을 조성하고자 한다.

가) 건축물 조명

- 건물 내부나 하늘 등으로 불필요하게 누수되는 빛은 액세서리를 이용하여 차단
- 과도한 조명으로 주변 경관을 해치지 않도록 조절
- 눈부심 방지 대책이 필요

	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 건물 내부로 빛이 누출되지 않도록 설치 ▪ 등기구 광원이 외부에서 노출 되지 않도록 설치 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 보행자의 눈부심 방지를 위한 액세서리 장착
	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 하늘로 빛이 누출되지 않도록 등기구의 에이밍 및 빔 각도 조절, 액세서리 장착 	
	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 건물과 같은 외장색으로 마감 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 눈부심이 덜한 다운라이트 위주 계획 필요

[그림3-15] 건축물 조명 규제 사항

나) 도시기반시설, 문화재 조명

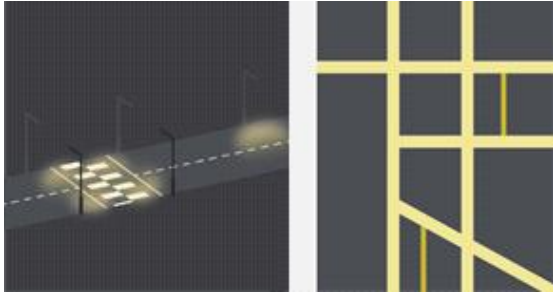




- 교량의 경우, 유지 보수가 쉬운 위치를 선정
- 교량의 빛이 수변환경 생태계를 해치지 않아야 함
- 문화재가 야간에도 인지될 수 있는 적절한 연출 필요
- 주변 빛으로 왜곡되지 않게 빛 절제, 제한이 필요



[그림3-16] 도시기반시설, 문화재 조명 규제 사항

다) 도로/보행로, 오픈스페이스 조명

- 도심이 아닌 외곽이거나 자연지역 근처일 경우, 생태계를 고려한 최소한의 빛 계획 필요
- 도로조명은 개수가 많고 범위가 넓기 때문에 고효율 가로등 권장
- 차량 운전자와 보행자 안전에 대한 규제도 고려
- 전체적으로 환경 친화적인 빛 운용이 필요
- 조형물을 왜곡시키지 않는 적절한 빛 조사 계획이 요구

	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 안전을 위해 횡단보도의 인지성을 높이는 연출 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 빛이 누수되지 않도록 Cut-off로 설치
	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cut-off로 눈부심이 적은 볼라드 조명 계획 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 주변 건물 내부로 빛이 새지 않게 계획
	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 수목의 외형이 은은하게 잘 보이도록 설치하며, 과도한 RGB컬러를 제한하여 조명 연출 	

[그림3-17] 도로/보행로, 오픈스페이스 조명 규제 사항

바. 환경설계를 통한 범죄예방

1) CPTED (Crime Prevention Through Environmental Design) 개념

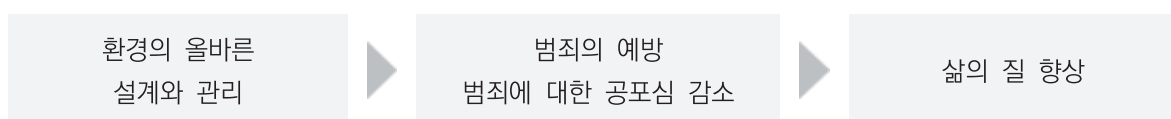
‘환경설계를 통한 범죄 예방’영어의 두문자로서, 우리말로는 일반적으로 환경설계를 통한 범죄예방이라고 표현하고 있다. 범죄 예방이라는 측면을 중심으로 범죄인에 대한 대처보다는 근본적인 방안을 모색한 것으로, 범죄가 발생할 가능성이 있는 환경적 요인을 찾아 이를 개선함으로써 범죄인의 접근을 차단하고 범죄기회를 감소시킴으로써 범죄예방 효과를 얻고자 하는 환경설계기법이다.

2) CPTED의 기본원리

자연적 감시	가시권을 최대화시킬 수 있도록, 건물이나 시설물 등을 배치하는 것. 주차지역, 문이나 창문 등 빌딩의 출입구, 보행로와 도로, 정원 벤치 등에 적절한 조명을 설치하여 자연적 감시가 이루어지도록 함
자연적 접근 통제	도로, 보행로, 조경, 문 등을 통하여 사람들을 일정한 공간으로 유도함과 동시에 외부인의 진출입을 규제하여 범죄 목표물에 대한 접근을 어렵게 만들고 범죄행동의 노출위험을 증가시켜 범죄를 예방하는 것
영역성	일반 시민들의 눈에 의한 자연스러운 감시가 이루어져, 인근지역의 범죄위험을 감소시키고, 안전감을 느끼게 함
활용성 증대	어떤 지역에 대해 지역주민들이 자유롭게 사용하거나 점유함으로써 그들의 권리를 주장할 수 있는 가상의 영역을 의미. 해당영역에서 활동하는 사람은 영역에 대한 통제에 긍정적이나, 잠재적 범죄자는 이러한 통제를 인식함으로써 범죄를 저지르고자 하는 마음을 감소시킴
유지관리	어떤 시설물이나 공공장소를 처음 설계된 대로 지속적으로 이용될 수 있도록 잘 관리하여 사용자의 이탈행동을 자제시켜, 범죄를 예방하는 것

[표3-2] CPTED의 기본원리

3) CPTED의 의의



[표3-3] CPTED의 의의

4) CPTED (Crime Prevention Through Environmental Design) 적용방안

- 조명은 균일성이 유지되고 명암의 차이가 작도록 설치되어야 한다.
- 차도와 보행로가 함께 있는 도로에는, 반드시 보행자등을 설치하여야 한다.
- 입구와 출구는 조명을 충분히 밝혀 사람들을 인도하여야 한다.
- 그늘진 곳, 움푹 들어간 곳, 보이지 않는 곳에서는 어두운 부분이 생기지 않도록 한다.

지역별 실행 지침	
건축물	① 출입문, 정원, 지상주차장에는 조명을 설치하여 야간에 주변환경을 감시할 수 있어야 한다. ② 주거용 건물의 좌우 측면이나, 뒤편의 사각지역에도 보안등을 설치하여야 한다
오픈스페이스	① 산책로 주변에는 유도등, 또는 보행등을 설치하여야 한다. ② 조경시설에 의한 그림자가 생기지 않도록 조명을 설치, 관리하여야 한다. ③ 공원입구, 통로, 표지판은 충분한 조도 확보를 하여 야간에도 쉽게 보이도록 하여야 한다.
도로/보행로	① 가로등은 차도만을 밝히지 말고, 보행로도 함께 밝혀야 한다. ② 조명주위에 나무를 식재할 때는 일정한 거리를 두거나, 가지치기를 하여 조명을 가리지 않도록 해야 한다. ③ 보행등의 설치 시에도 가로수에 의하여 조명이 방해 받지 않도록 설치하여야 한다.
기타	① 야간에 이용되는 지역은 도로에 사용되는 것과 같은 수준의 조명을 설치하여야 한다. ② 주택가 주변의 골목, 공터 등에도 조명을 설치하여야 한다.

[표3-4] CPTED 지역별 실행 지침

5) 무인경비와 범죄예방이라는 CCTV의 본래 목적을 유지하면서 야간 감시활동이 가능한 LED와 감시시스템을 결합한 제품 적용

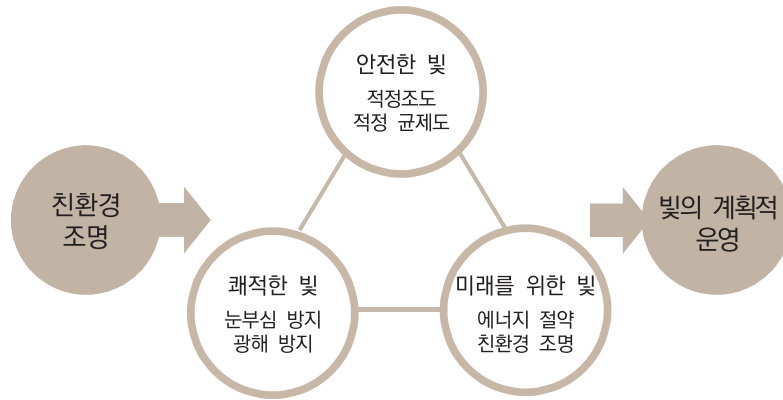


[그림3-18] 조명과 감시시스템을 적용한 가로등 이미지

사. 에너지 절약

1) 친환경조명의 개념

- 가) 친환경조명(쾌적한 빛, 안전한 빛, 미래를 위한 빛)
- 나) 빛의 효율적 배치
- 다) 빛의 통제
- 라) 체계적인 유지관리



[그림3-19] 친환경조명의 개념

2) 에너지 생산기술의 적극적인 도입

신재생에너지(태양광+풍력발전) 및 신기술(Daylighting + LED Lighting Control + Energy Zero Façade Design)을 반영하여 생태도시와 에너지자립도시 이미지 제고



Integration of solar energy systems in buildings



Hybrid System(Solar + Wind)

[그림3-20] 신재생에너지 및 신기술 적용 예시

3) 빛의 계획적 운영

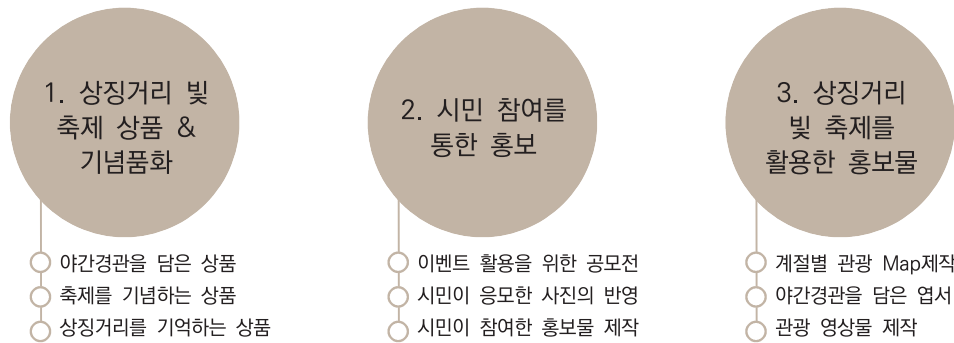
구분		특성/기대효과	적용방안
신 재 생 에 너 지	태양광 풍력	<ul style="list-style-type: none"> ① 무한정, 무공해의 에너지원으로서 폐기물 무배출 ② 기초설비 투자 이후 저비용으로 유지 가능. ③ 발전단가가 높아 비경제적인 측면이 있으나, 장기적 관점에서의 효과와 친환경 이미지 구축을 위하여 활용가치가 있음. 	신재생 에너지 사용의 조명을 접목시킨, 친환경 가로등의 사용 권장. 권장 지역을 설정하여 사용을 유도함.
고 효 율 광 원	고압 나트륨램프	<ul style="list-style-type: none"> ① 고효율과 장수명의 장점 보유. ② 온난색의 조명을 통해 감성적 조명 연출 가능 	산책로, 조경시설 등의 연출시 적용하여 사용자에게 편안한 감성적 체험을 제공.
	메탈 할라이드 램프	<ul style="list-style-type: none"> ① 뛰어난 광효율과 균제도, 고연색성 램프. ② 교통사고 억제 / 에너지절약 / 도시미관 향상. 	가로등, 보안등의 광원으로서 도입 권장. 개선형 메탈할라이드 램프 사용 권장. (ex. Ceramic Metal halide Lamp)
	LED 램프	<ul style="list-style-type: none"> ① 반도체 조명으로서 에너지 사용량과 유지보수비를 절감 할 수 있음. ② 친환경, 심미성이 뛰어나 산업성장성이 기대되는 광원. 	공공부문의 우선 사용 권장. (ex. 도로, 주차장, 공원, 건축물) 민간부문은 야간경관조명 계획시에 사용 권장
	PLS 무전극 램프	<ul style="list-style-type: none"> ① 전극손실이 없는 장수명, 고효율 램프로써 기존 램프에 비하여 수명은 2~5배이며, 전력소비도 50% 정도임. ② 수은을 사용하지 않는 친환경적인 램프. 	향후 실용화가 이루어진다면, 저전력소비, 수은을 사용하지 않는 친환경 광원으로서 다양한 분야에 걸쳐 사용 권장.
조 명 연 출	고효율 반사기구	① 고효율 반사등기구를 이용함으로써, 램프의 효율을 극대화하여 에너지 비용 절감.	고효율 반사등기구의 사용을 권장하여 불필요한 빛 에너지의 손실을 방지.
	빛의 규제	① 공간의 성격에 따라, 권장과 규제 및 빛의 범위와 최대값을 제시하여 과도한 연출로 인한 무분별한 연출 방지.	지역별 상세 가이드라인을 통하여 조도/휘도 등 빛의 사용범위를 제시하고, 심의 단계에서 준수여부 확인.
	Cut-off 배광	① 빛을 효율적으로 사용함으로써, 광공해를 방지하고, 에너지 절감의 효과 기대.	가로등과 보안등의 배광 방식으로서 Cut-off 방식의 사용 권장.
관리 시스템 확보	① 광원, 조명기구의 일괄적 관리를 통한 밝기와 수명연장의 효과 기대.	야간경관조명 심의 시에 유지보수 관리계획서를 반드시 첨부하도록 하여 정기적 점검을 통한 유지관리 체계 확보. 향후 신기술 확보에 따라 LED광원 사용시, 유동량에 따른 시간대별 운영 계획 수립 필요.	

[표3-5] 에너지 절감 적용방안

아. 빛 축제 계획의 활성화

1) 활성화 계획의 방향

빛 축제의 활성화 계획은 앞서 계획한 축제, 이벤트, 야간 나이트라인 관광코스를 활용하여 이를 직접적인 수익창출에 이바지하도록 하는 홍보요소를 마련하는 단계이다. 축제를 활용한 기념품 및 이벤트를 기획하여 시민참여 공모전, 관광 루트를 알리는 관광 Map제작 등의 구체적인 방안을 살펴보고자 한다.



[그림3-21] 빛축제 활성화 계획의 방향

2) 상징거리 축제의 상품화 계획

상징거리의 아름다운 야간경관이나 축제나 이벤트 시 활용했던 물품에 대한 상품화 계획으로 특색 있는 빛 축제의 참여에 대한 기억을 유지시켜 다시 찾고 싶은 동기를 부여하도록 한다.

■ 야간경관을 담은 상품의 예시



[그림3-22] 야간경관 관련상품 예시

축제의 추억을 떠오르게 하는 상품 개발

■ 이벤트 활용물품 상품화



[그림3-23] 이벤트 활용물품 예시

퍼레이드의 특별한 경험을 기억하게 해주는 가면무도회의 가면 또는 소망 빛 축제의 풍등의 상품화



[그림3-24] 별하늘 보존 예시

3) 별 하늘 보존 지역의 상품화 계획

네온이나 가로등 등 인공조명이 건강이나 사회생활, 자연환경에 해를 끼치는 ‘빛공해’를 줄이고, 관광 진흥도 도모하며 어두운 밤을 보전하려는 움직임을 상품화 한다.



04

권역별 야간경관계획 및 조명환경관리구역

- 4.1 권역별 야간경관계획
- 4.2 도심권역
- 4.3 순천만권역
- 4.4 전원생활권역
- 4.5 문화보존권역
- 4.6 조명환경관리구역의 설정
- 4.7 조명환경관리구역 예외지역

4. 권역별 야간경관계획 및 조명환경관리구역

4.1 권역별 야간경관계획

가. 경관권역

1) 경관권역의 개요

- 경관권역의 목표, 구현방향, 경관자원의 특성 등을 고려하여 빛의 연출방향을 수립
- 주거지, 상업지 등 시가지의 경우 지역의 공간이용 특성을 고려하여 야간경관 계획방향을 수립
- 역사문화자원 및 주변지역의 경우, 역사적 가치를 보존하고, 순천시 이미지에 맞는 경관특성을 부각시킬 수 있도록 계획 방향을 수립
- 순천시 경관계획 보고서를 참조하여 연계성 있는 계획이 될 수 있도록 함



[그림4-1] 경관권역의 분류

2) 각 권역별 특징

- 자연 문화 사람이 조화롭게 연계되어 함께하는 도시 순천의 경관형성을 위한 공간적 기본계획 수립
- 경관권역 계획은 전원생활권역, 문화보존권역, 도심권역, 순천만권역 4개 유형으로 분류

도심권역
순천동지역, 해룡면
<ul style="list-style-type: none"> 중심시가지와 해룡산업단지가 분포하며 인구가 집중 건축경관이 주를 이루는 봉화산, 동천의 자연경관 존재

순천만권역
순천동지역 일부, 해룡면 일부, 별량면
<ul style="list-style-type: none"> 순천만습지, 거차벌배지역 등 해안자원 집중 순천만과 여러 해변이 분포하여 해안 생태경관이 존재

전원생활권역
주암면, 승주읍, 월등면, 황전면, 서면
<ul style="list-style-type: none"> 다양한 생태 체험마을이 분포하여 개운역, 동운역 등 폐역이 존재 모후지맥, 호남정맥 등 산림자원 분포

문화보존권역
송광면, 외서면, 낙안면, 상사면
<ul style="list-style-type: none"> 내륙 수변경관의 특성을 보이며 일부 역사 자원이 분포 주로 농촌 경관이 분포하고 있으며 평지와 산림의 경계 형성

[표4-1] 경관권역별 특징

4.2 도심권역

가. 대상구역

순천동지역, 해룡면 > 원시가지와 신시가지가 복합적으로 분포
원도심과 신도심이 조화를 이룰 수 있는 빛 연출방향 고민

나. 경관적 특성

- 1) 산림 및 녹지경관
 - 봉화산이 순천의 전경을 조망하는 시가지 중심에 위치하여 야간 조망점을 고려한 조명계획 필요
 - 시가지 중심으로 동천과 옥천이 흘러 도심에서 친수공간으로 개발 필요
- 2) 역사 및 문화경관
 - 순천부 읍성터가 존재하나 4대문터비를 제외하고는 그 흔적이 미비
 - 순천향교 및 옥천서원은 보존 상태가 양호하므로 야간경관 활용 필요
- 3) 시가지 경관
 - 원도심 거리 관리 상태는 양호하나 일부 노후화된 경관이 발생
 - 신도심은 전형적인 아파트단지로 계획되어 있어 일률적이고 수직적인 경관 형성
 - 원도심과 신도심이 조화를 이루는 야간경관 계획 필요



[그림4-2] 조례호수공원



[그림4-3] 순천향교



[그림4-4] 원도심 시가지



[그림4-5] 아랫장



[그림4-6] 신도심 지역

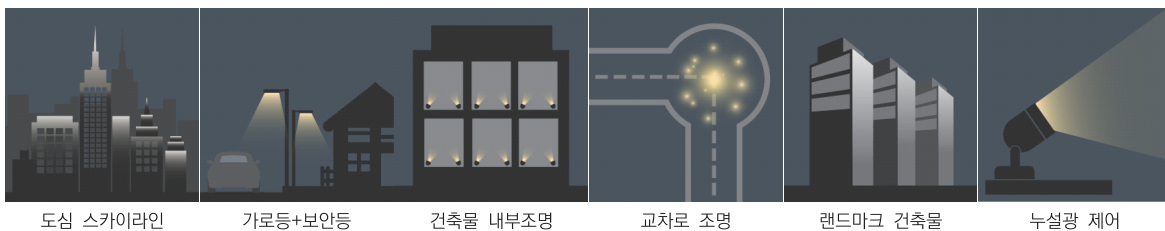
다. 빛의 연출방향



[그림4-7] 도심권역

1) 기본방향 : ‘매력적인 빛’

- 봉화산에서 순천 시가지 조망을 고려한 빛의 스카이라인을 형성하고 빛공해를 고려한 계획 필요
- 원도심은 옛모습을 보존하면서도 쾌적한 빛을 연출하기 위해 온화한 조명을, 신도심의 주거지는 현대적이고 모던한 분위기에 적합하도록 조명 적용
- 상업지역은 내부조명과 간접조명을 적극 반영하고 건축물의 수직적인 빛은 강조하되 무분별하고 과도한 연출조명은 제한·개선 필요



[그림4-8] 도심권역 개념 삽도 이미지

2) 연출방향

- 건축물의 측벽을 연출하여 수직적인 빛을 강조
- 상향되는 빛은 제거하여 빛공해를 방지
- 보행자 및 운전자에게 안전하고 쾌적한 조명
- 주요 경관거점 야간경관 특화
- 부드럽고 밝은 빛 환경 조성
- 주거지역의 빛요소를 적절히 활용한 빛 환경 조성
- 빛의 스카이라인 조성

4.3 순천만권역

가. 대상구역

순천동부지역 일부,
해룡면 일부, 별량면



순천만국가정원과 갈대습지의 공존
생태경관을 훼손하지 않는 빛 연출방향 모색

나. 경관적 특성

- 1) 해안 및 조망경관
 - 해안 조망 경관을 적극적으로 관리하여 자연경관 보전
 - 자연 훼손을 최소화한 볼거리 마련
- 2) 농촌경관
 - 탁트인 평야 지대로 최소한의 빛만 허용
 - 순천만국가정원 야간 이용객을 고려한 볼거리 마련 필요
- 3) 순천 해안경관
 - 과도한 빛으로 인한 생태 경관 훼손 지양



[그림4-9] 농촌경관



[그림4-10] 순천만국가정원



[그림4-11] 순천만습지



[그림4-12] 와온해변

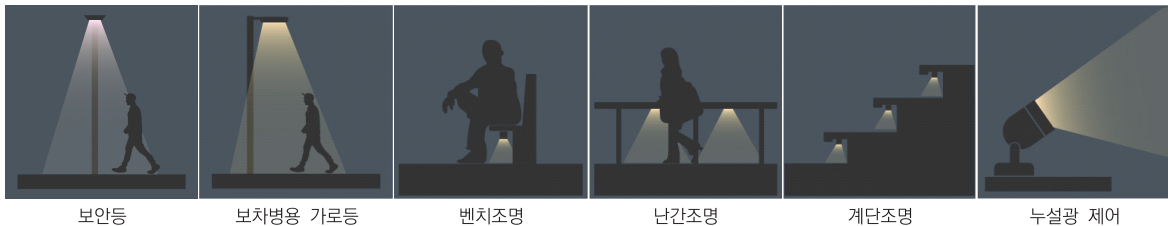
다. 빛의 연출방향



[그림4-13] 순천만권역

1) 기본방향 : ‘매력적인 빛’

- 순천만국가정원은 순천뿐만 아니라 대한민국, 아시아를 대표하는 정원으로 순천을 상징하는 랜드마크로서 품격에 어울리는 조명계획 적용
- 상향광을 최소화하고 전반적으로 자연의 빛을 강조하는 연색성이 높은 광원을 적용하되 부분적으로 볼거리가 있는 조명을 적용해 정원의 스토리가 담긴 빛의 계획으로 야간명소화
- 갈대습지경관으로 과도한 빛이 누광되지 않도록 관리하고 최소한의 빛으로 생태계 보존



[그림4-14] 순천만권역 개념 삽도 이미지

2) 연출방향

- 자연환경과 동,식물의 생태우선
- 상향광 및 녹지로 유입되는 빛 제한
- 주요조망점 및 생태계를 고려하여 가로등 및 보안등은 Cut-off조명을 권장
- 야간활동에 필요한 최소기준 이상의 밝기 확보, 부드럽고 온화한 빛 환경을 조성

4.4 전원생활권역

가. 대상구역

주암면, 승주읍, 월등면, 황전면, 서면 분포 > 생태환경을 고려한 빛공해 방지 및 과도한 빛 제한

나. 경관적 특성

1) 산림 및 녹지경관

- 주로 완만한 산세를 유지하는 산림 스카이라인 보유
- 순천로, 호남고속도로가 관통하고 있어 접근성이 우수
- 주암댐 등 야간경관 조망 명소 개발 필요

2) 산림 및 녹지경관

- 순천자연 휴양림, 승주군청의 특화된 마을 경관 형성, 선암사, 정혜사
- 다양한 역사자원 및 특화된 마을 분포 되어 야간관광 활성화 필요

3) 시가지경관

- 생태, 산촌 체험마을 등 다양한 체험마을이 분포하고 있어 방문객이 참여하는 관광 프로그램을 보유하고 있으므로 야간에 이용이 많은 장소는 안전성을 고려하여 충분한 조도 확보 필요



[그림4-15] 문유산 산림



[그림4-16] 순천자연휴양림



[그림4-17] 정혜사



[그림4-18] 선암사

다. 빛의 연출방향



[그림4-19] 전원생활권역

1) 기본방향 : ‘자연의 빛’

- 일부 체험마을 및 주거지역 외에는 대부분 산지로 이루어져 있어 천혜의 자연경관을 보존하는 목적으로 인공적인 빛을 엄격히 제한함으로 Dark Sky 확보
- 보안등 및 가로등은 간접등 및 Cut-off형을 적용하여 상향되는 누출광을 최소화함



[그림4-20] 전원생활권역 개념 삽도 이미지

2) 연출방향

- 자연환경과 동,식물의 생태우선
- 상향광 및 녹지로 유입되는 빛 제한
- 주요조망점 및 생태계를 고려하여 가로등 및 보안등은 Cut-off조명을 권장
- 야간활동에 필요한 최소기준 이상의 밝기 확보, 부드럽고 온화한 빛 환경을 조성
- 주거지역 및 주변가로의 빛 요소를 적절히 활용

4.5 문화보존권역

가. 대상구역

송광면, 외서면,
낙안면, 상사면 분포



역사문화자원을 부각시킬 수 있는 빛 연출방향 필요

나. 경관적 특성

1) 산림 및 녹지경관 :

- 경사도가 급한 산림으로 인해 특색 있는 산림 스카이라인 보유
- 낙안면과 외서면 주변은 넓은 평야지대가 분포하며 농촌이 형성
- 상사호 주변 드라이브 코스로 각광받으며 야간에도 머무를 수 있는 공간으로 개발 필요

2) 역사 및 문화경관

- 낙안읍성 민속마을, 송광사, 고인돌공원, 월평구석기유적지 등 다양한 역사자원이 분포 되어 야간 관광 활성화 필요

3) 시가지경관

- 자연부락이 산림과 농경지 사이에 산재하여 안전조도 확보 필요



[그림4-21] 고인돌 공원



[그림4-22] 낙안읍성



[그림4-23] 월평구석기유적지



[그림4-24] 송광사

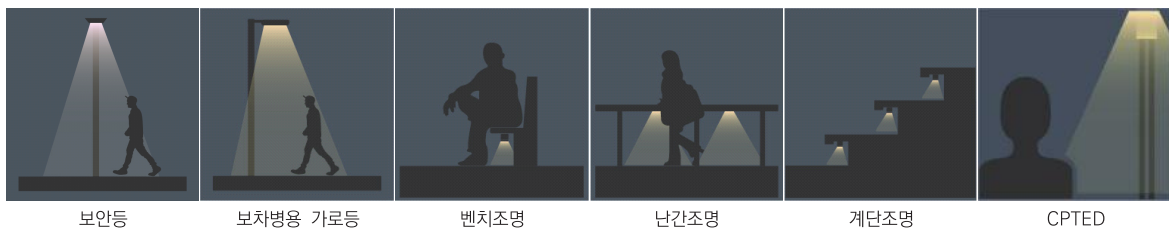
다. 빛의 연출방향



[그림4-25] 문화보존권역

1) 기본방향 : ‘다양한 역사문화체험을 통한 힐링의 빛’

- 옛 모습을 그대로 보존하고 있는 낙안읍성 등 순천을 대표하는 역사 문화 관광지가 다수 분포되어있는 지역으로 역사성을 부각시킬 수 있는 야간경관계획 필요
- 보안등 및 가로등은 간접등 및 컷오프형을 적용하여 상향되는 누출광을 최소화함



[그림4-26] 문화보존권역 개념 삽도 이미지

2) 연출방향

- 자연환경과 동,식물의 생태우선
- 상향광 및 녹지로 유입되는 빛 제한
- 주요조망점 및 생태계를 고려하여 가로등 및 보안등은 Cut-off조명을 권장
- 야간활동에 필요한 최소기준 이상의 밝기 확보. 부드럽고 온화한 빛 환경을 조성
- 주거지역 및 주변가로의 빛 요소를 적절히 활용

4.6 조명환경관리구역의 설정

인공조명으로 인한 피해가 발생할 우려가 높은 지역이나, 인공조명으로부터 보호가 필요한 지역 등을 대상으로 중점관리를 실시하기 위하여 조명환경관리구역을 설정

*예외지역 : 조명환경관리구역 외 지정에 대하여 순천시가 정하는 사항. 향후 시장이 요청하는 지역은 적용의 예외로 할 수 있다.

구분	정의	용도/토지이용현황	예시
제0종	조명설치 제한구역	*예외지역	순천만습지 유네스코 생물권 보전지역
제1종	과도한 인공조명으로 인하여 자연환경에 부정적인 영향을 미치거나 미칠 우려가 있는 구역	보전녹지지역 생태경관보전지역 등	조계산, 봉화산, 동천 등
제2종	과도한 인공조명으로 인하여 농림수산업의 영위 및 동·식물의 생장에 부정적인 영향을 미치거나 미칠 우려가 있는 구역	생산녹지지역 자연녹지(1종 제외)	근린공원, 순천만국가정원 등
제3종	국민의 안전과 편의를 위하여 인공조명이 필요한 구역으로서, 과도한 인공조명으로 인하여 국민의 주거생활에 부정적인 영향을 미치거나 미칠 우려가 있는 구역	전용, 일반, 준주거지역	주거지역
제4종	상업활동을 위하여 일정 수준 이상의 인공조명이 필요한 구역으로서, 과도한 인공조명으로 인하여 국민의 쾌적하고 건강한 생활에 부정적인 영향을 미치거나 미칠 우려가 있는 구역	상업지역, 준공업지역	관광특구 준공업지역
제5종	관광활성을 위한 구역	*예외지역	순천만국가정원 (이벤트 시 한정), 조례호수공원, 패션의거리 등

[표4-1] 조명환경관리구역의 설정

4.7 조명환경관리구역 예외지역

가. 중점관리지역 : 순천만습지

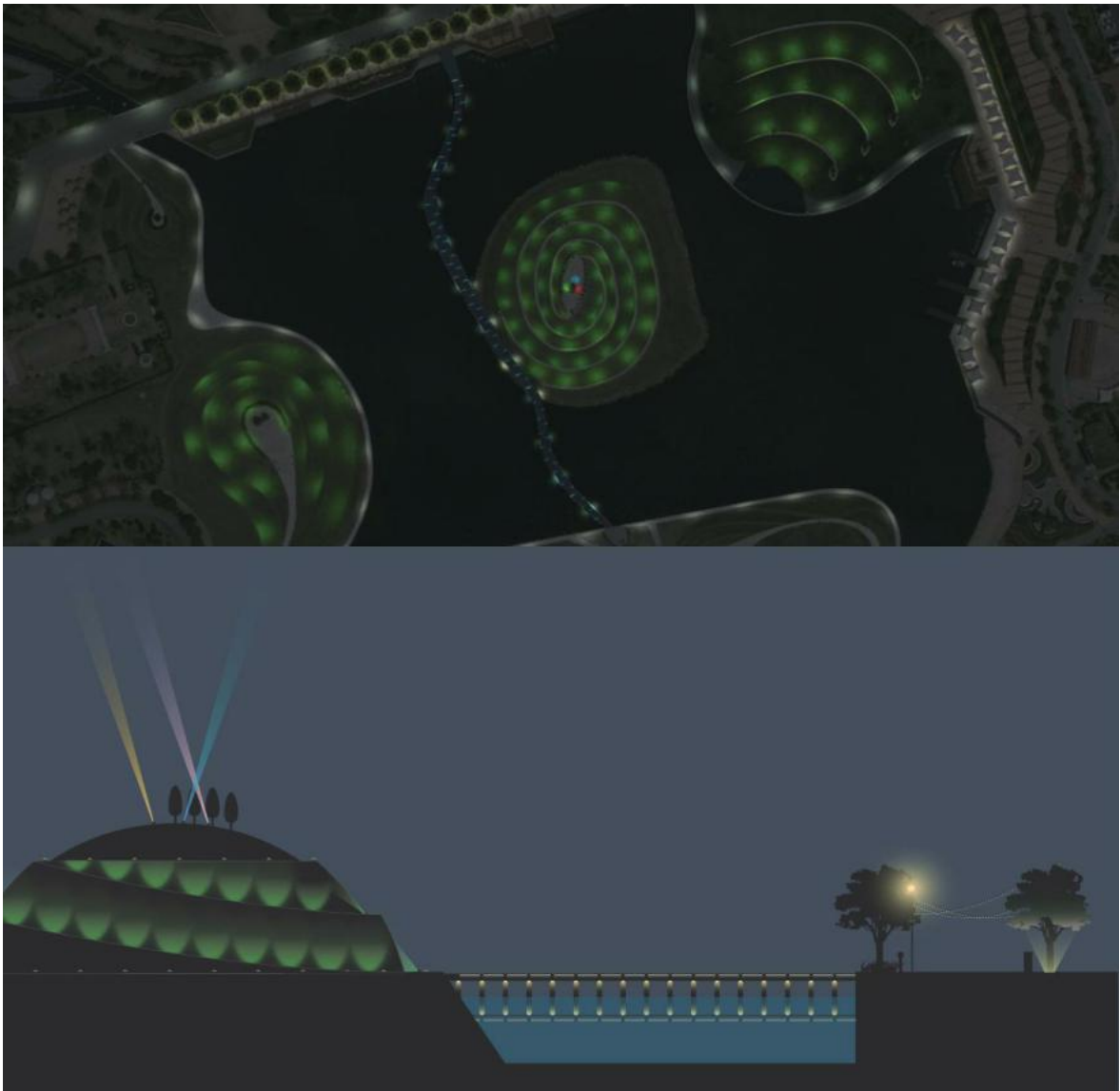
- 조명 환경 관리구역 : 보전관리지역, 자연녹지지역, 제2종일반주거지역 등이 혼합되어 있음.
조명불가 지역으로 선정하여 가로등 외 야간경관조명 불가 지역 선정.
- 도로 조명은 컷 오프형 가로등, 보안등을 적용하여 도로 외 주변 수목이나 시설물에 빛이 들어가지 않도록 설계하고, 습지 주변에는 야간경관조명을 설치를 할 수 없음.
- 간판조명 LED 직접 발광 조명은 제한하고 간접조명만 사용하도록 권고.



[그림4-27] 순천만습지 연출개념도

나. 중점관리지역 : 순천만국가정원 (이벤트 시)

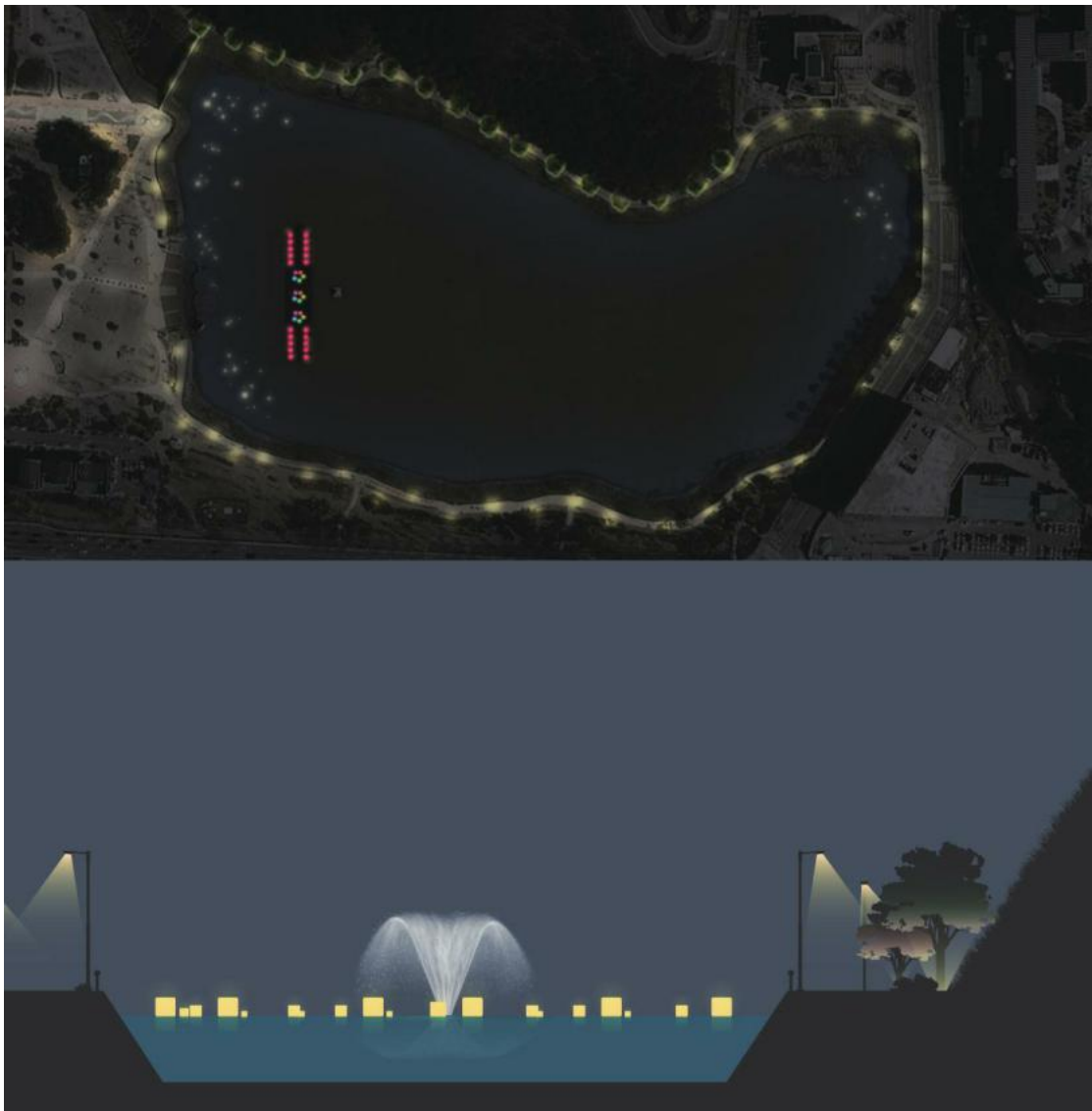
- 조명 환경 관리구역 : 보존녹지지역에 해당되나, 예외지역으로 선정하여 국가정원의 이벤트 행사에 맞춰 다양한 조명이 가능하도록 함.
- 논 컷 오프 보안등을 적용하여 주변 수목이나 시설물에 빛이 맺혀 공간 전체가 밝히도록 설계
- 봉화, 해룡 언덕 등에 잔디와 보행로를 부각하는 간접 면 조명을 계획하여 물 반사 효과를 극대화함
- 관광객이 많이 찾는 만큼 각종 이벤트 성격에 맞는 이벤트성 조명 상시 연출(칼라연출, 연출속도 제한 없음)을 하지만 유지관리를 고려한 설계



[그림4-28] 순천만국가정원 연출개념도

다. 중점관리지역 : 조례호수공원

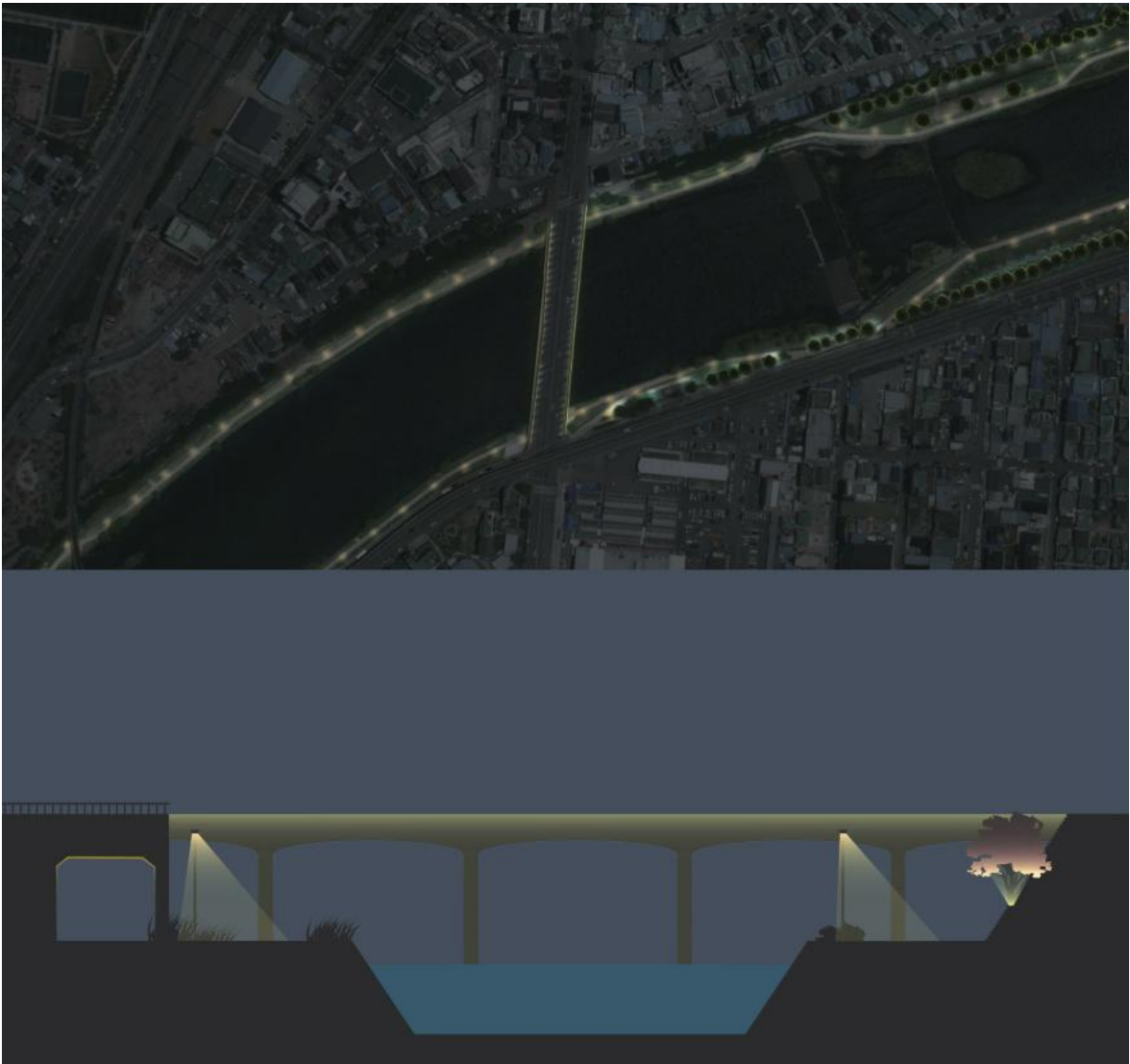
- 조명 환경 관리구역 : 조례호수공원은 근린생활용지이며, 주변은 단독주택용지와 제1종일반주거 지역으로 되어 있으나 예외지역으로 선정하여 물을 이용한 다양한 조명연출이 가능하도록 함.
- 야간활성화를 위하여 보행자 동선을 유도하고 상징열주를 이용한 야간조명 연출이 필요함.
- 컷오프 보안등을 적용하여 공원의 안전성 및 쾌적성이 확보되도록 조명 연출을 하고, 호수에 직접적인 조명을 지양하고, 빛의 오브제를 물에 띄우거나, 빛이 수면에 반사되는 연출방식을 사용하도록 함.
- 친환경 조명기구로 야간경관조명을 정비함.(나트륨 광원 지양, LED 광원으로 개선)



[그림4-29] 조례호수공원 연출개념도

라. 중점관리지역 : 동천 및 주변 교량

- 조명 환경 관리구역 : 자연녹지지역으로 2층에 해당됨.
- 교량의 야간경관조명은 직접조명은 지양하고, 간접조명 방식으로 교량뿐만 아니라 주변 자연환경과 어울리는 색온도를 사용하도록 함.
- 산책로 주변 벚꽃나무 조명 설치 시 빛공해를 고려하여 주변 주거지역 연직면 조도와 광원 노출이 없도록 연출.
- 동천의 홍수위를 고려하여 홍수위 보다 높게 등기구(보안등, 교량조명 등)를 설치하고, 보안등은 SMPS 내장형 등기구를 사용.
- 산책로 보안등은 LED 모듈화 된 제품을 사용하여 유지관리가 용이하도록 하며, KS 규정에 준수하여 산책로 조도와 균제도를 확보함.



[그림4-30] 동천 및 주변교량 연출개념도

마. 중점관리지역 : 패션의 거리(황금로, 연향동), 문화의 거리

- 조명 환경 관리구역 : 상업지역으로 4종에 해당됨.
- 순천시의 의미(팔마비, 순천성곽 등)가 담긴 열주개념 보안등 계획으로 수직적, 연속적인 조명을 통해 패션 거리의 특징을 부각
- 배경이 되는 상가에 통일성 있는 야간경관조명을 적용(색온도, 조명방식)
- 이벤트 조명을 통해 관광성 증대를 위해 미디어 조명등의 연출로 볼거리 제공 가능
- 주변 주거지역 연직면 조도를 최소화 시키며, 광원 노출이 없도록 연출
- 보안등은 LED 모듈화 된 제품을 사용하여 유지관리가 용이하도록 하며, 디자인된 경관등을 설치 시에는 예외로 함



[그림4-31] 패션의 거리(황금로, 연향동), 문화의 거리 연출개념



05

야간경관 형성계획 및 유형별 가이드라인

- 5.1 야간경관 형성계획
- 5.2 야간경관 유형별 가이드라인 개요
- 5.3 건축물 조명
- 5.4 문화재 조명
- 5.5 도시기반시설 조명
- 5.6 도로/보행로 조명
- 5.7 수변 조명
- 5.8 오픈스페이스 조명
- 5.9 기타

5. 야간경관 형성계획 및 유형별 가이드라인

5.1 야간경관 형성계획

가. 조망점 계획

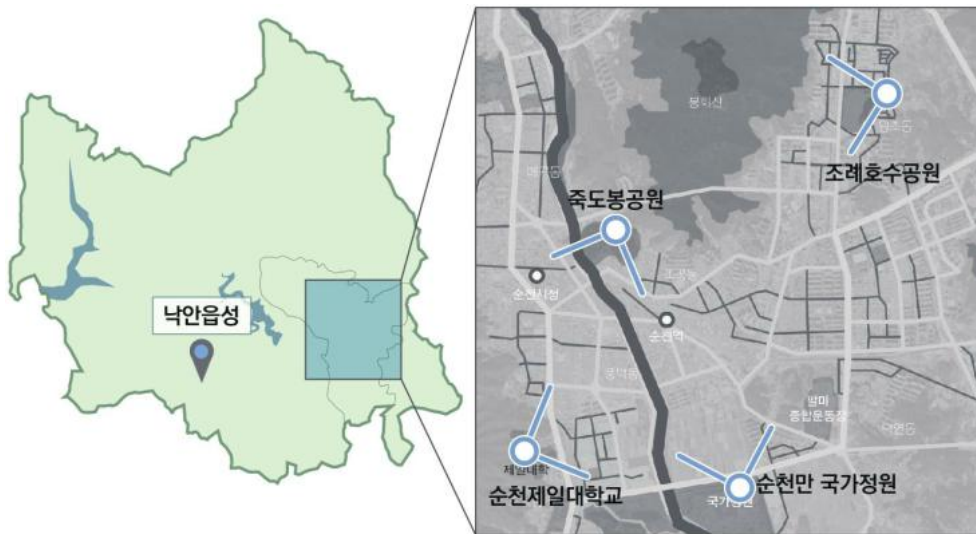
1) 조망점 개발이 필요

조망점의 추출(야경 파노라마와 스카이라인)지형조건에 따라 파노라마, 스카이라인을 위한 조망점을 추출한다. 양호한 조망점은 시야의 확대감이 크고 조망내용이 풍부한 지점임을 고려하여 추출된 지점마다 시야의 확장감과 조망내용을 검토한다.

조망점의 추출(이동에 의한 조망)도시스케일에서 야간경관을 이동하면서 조망하는 조망점으로써 간선도로와 철도를 들 수 있다. 이러한 경관은 시퀀스의 내용이 풍부함과 동시에 순천시의 시작점이라고 인상 지울 수 있도록 도시의 게이트를 나타내는 랜드마크(원경에서 도시의 특징을 나타내는 대상)의 존재가 요구된다.

2) 조망점 설정 개요

계획된 야간경관을 효과적으로 조망하고 관광자원으로 개발 가능한 조망점 계획 필요
순천 시민들의 삶의 질 향상을 위한 좋은 경관 조망지 필요

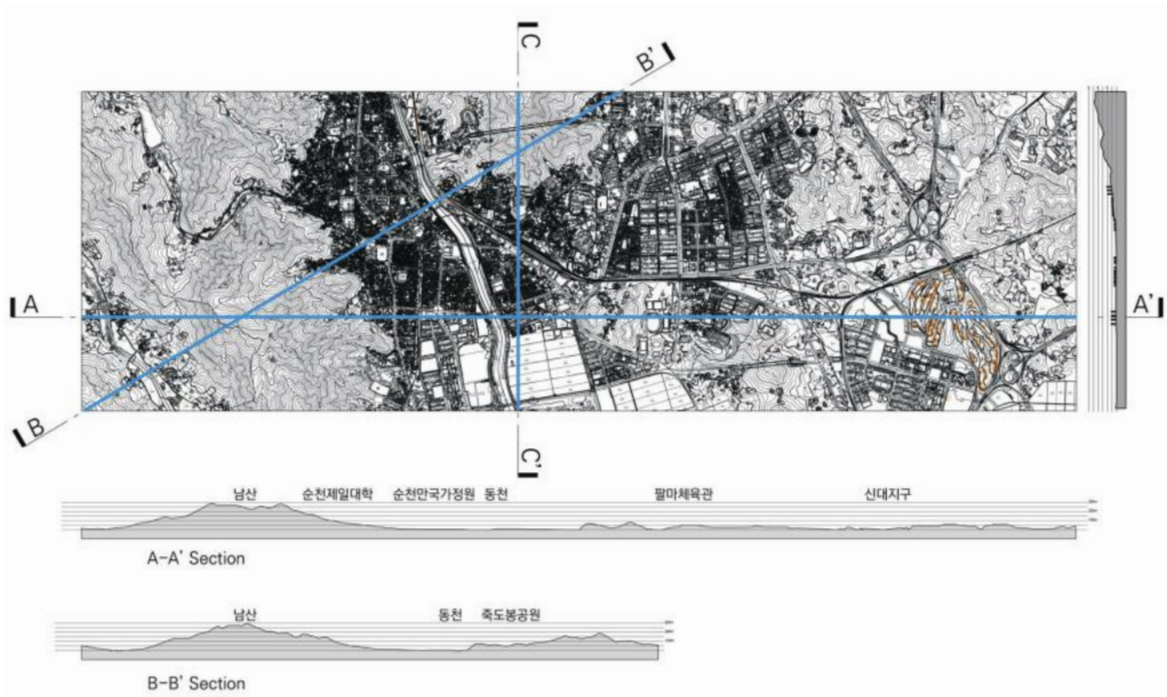


[그림5-1] 주요 조망점 위치

(1) 선정 기준

- 원거리 조망이 가능한 도심 내 높은 고도 위치로 현장조사 후 선정
- 관광 자원화 개발이 가능한 지역으로 선정

나. 조망점의 선정



[그림5-2] 조망대상의 단면 개념도

- 대상지 기본 사항
 순천의 자연과 도심이 한눈에 들어오는 조망 보유
 전체 도심이 들어오지 않더라도 순천의 지역적 특색과 야간 경관을 보유



[그림5-3] 조망대상의 현황

다. 조망점 연출 방향



[그림5-4] 조망점 연출 방향

5.2 야간경관 유형별 가이드라인 개요

가. 기본방향

환경부 인공조명에 의한 빛공해 방지법과 관련한 조명환경관리구역을 기본으로 야간경관 기본계획 및 실행계획을 정리

조명환경관리구역의 경우 관련 상위 계획의 검토를 타 계획과의 부합성을 고려

도심의 무분별하게 실시되고 있는 야간경관조명으로 인한 도심 곳곳의 어둡거나 빛공해 경관인 야간경관 현황의 통합적인 개선 및 관리방안 제시

나. 조명대상 유형별 야간경관 가이드라인 구분

건축물 조명	문화재 조명	도시기반시설 조명	도로/보행로 조명
수변 조명	오픈스페이스 조명	기타 조명	

[표5-1] 유형별 가이드라인의 구분

다. 야간경관 기본계획의 활용

본 기본계획을 통해 대상별 조건사항을 숙지하여 야간경관 계획 시 지침에 맞는 설계 및 반영 여부를 점검하고 추후 검토시 자료로 활용함

1단계	가이드라인 확인	대상지 권역 (제4장)	전원생활, 문화보존, 순천만, 도심권역
		대상지 용도 (제4장)	보전녹지, 생활녹지, 전용/일반/준주거, 상업/준공업 지역
		조명환경관리구역 가지정 상태 (제4장)	제1종, 제2종, 제3종, 제4종 및 예외지역
		대상지 조망점 (제5장)	낙안읍성, 죽도봉공원, 순천만국가정원, 조례호수공원 View
		대상 유형 (제5장)	건축물, 문화재, 도시기반시설, 도로/보행로, 수변, 오픈스페이스, 기타 조명
2단계	체크리스트 자가점검	대상 유형 체크리스트 (제6장)	건축물, 문화재, 도시기반시설, 도로/보행로, 수변, 오픈스페이스, 옥외광고물(기타), 미디어파사드(기타) 조명
3단계	심의/자문시 체크리스트 검토	대상 유형 체크리스트 (제6장)	담당 공무원 검토 및 야간경관소위원회 자문 또는 심의 시 적용 여부 검토

[표5-2] 가이드라인 적용방법

라. 순천시 야간경관 가이드라인 특징

- 인공조명에 의한 빛공해 방지법에 따라 빛공해 방지 개념 도입
- CPTED (Crime Prevention Through Environmental Design) 설계개념의 반영으로 범죄예방효과 기대
- 고효율 광원, 신재생에너지 도입으로 친환경 조명 제안
- 조명환경관리구역의 설정으로 빛공해 관리
- 순천만습지 및 순천만국가정원등 순천시의 특성에 맞추어 조명환경관리구역의 예외지역 설정
- 순천시의 지형적 특성을 고려하여 건축물의 높이에 따라 색온도 권장사항 구분
- 문화재 연출 특성에 따라 색온도 권장사항에서 연색성을 고려
- 순천만국가정원 일대를 고려하여 오픈스페이스 조명 가이드라인 작성
- 옥외광고물 및 미디어파사드 조명에 대한 가이드라인 제시
- 일원화된 소관 위원회의 심의 및 자문
- 기존 순천시 경관조례 및 위원회의 운영을 고려

마. 유형별 가이드라인의 개요

- 순천시를 구성하는 요소에 대해 각 유형별 조명연출 및 디자인 방향에 대한 계획으로 유형별 특성을 부각시키고 차별화하는 계획
- 유형별로는 건축물, 문화재, 도시기반시설, 도로/보행로, 수변, 오픈스페이스, 기타로 나뉨

건축물 (기적의 도서관, 팔마체육관, 청춘창고, 순천문화예술회관)



문화재(정혜사, 송광사, 선암사, 낙안읍성, 고인돌공원, 검단산성, 순천왜성, 순천향교)



도시기반시설



도로/보행로
(농산물도매시장, 아랫장, 옷장, 문화의 거리)



수변(주암댐 와온화포해변, 상사호, 신대지구 산책로, 동천 및 옥천)



오픈스페이스
(드라마 촬영장, 죽도봉공원, 조례호수공원)



기타(옥외광고물, 미디어 파사드)



[그림5-5] 유형별 가이드라인의 분류

5.3 건축물 조명

가. 기본원칙

건축물의 용도에 따라 주거환경 향상 및 상업지역의 안전성 확보, 통일감 있는 경관을 조성할 수 있도록 컬러연출, 연출속도, 휘도대비 등을 종합적으로 고려하여 조명을 계획해야 함

나. 적용대상

「건축법」 제2조에 따른 건축물 (「문화재보호법」에 따른 문화재는 제외)

다. 상세지침

- 1) 순천이 지니는 원도심과 신도심의 특징적 경관을 부각시킨다.
 - 원도심의 낮은 단독주택 및 중·저층 주거지역으로 안전한 야간주거환경을 조성
 - 신도심의 일부 아파트 및 고층빌딩의 경우 너무 강한 조명으로 은은한 스카이라인을 훼손하지 않도록 계획
- 2) 건축물의 형태를 부각시켜야 하며 건축물의 품격을 훼손하는 야간경관조명은 지양한다.
 - 화려한 색상의 칼라 조명 및 눈이 피로해지는 점멸조명 등 과도한 조명 지양, 조명기구는 건물 색상과 유사한 색상과 재질로 마감을 해야 함.
- 3) 야간경관조명으로 인한 빛공해가 발생하지 않아야 한다.
 - 주거지역 내부로 누설되어 들어오는 빛을 차단해야 함.
 - 직접조명보다는 눈부심을 최소화하는 국부조명 및 간접조명 방식을 권장
 - 불쾌글레어의 방지를 위하여 지역별 권장 휘도 기준을 준수
- 4) 옥탑부만 과도하게 조명하는 것을 지양하고 전체적인 건축물의 빛의 레벨이 조화로워야 한다.
 - 주로 아파트조명의 경우로 너무 옥탑부분만 강조를 하게 되면 경관스카이라인이 훼손될 수 있음
- 5) 조명기구는 친환경 및 경관을 저해하지 않는 기구를 사용해야 한다.
 - 고효율 기구를 사용하여 등기구의 수량 및 용량을 최소화, 장수명, 내구성이 높은 기구를 사용하여 경제성을 높임
- 6) 유지관리가 용이해야 하며, 등기구는 안전하게 설치해야 한다.
 - 청소 및 램프관리가 용이해야 하며, 작은 충격 및 바람에 의해 조사방향이 바뀌지 않도록 설치
 - 지중등 설치 시 유지·관리지침을 명시하여 추후에 결로현상 등이 발생되지 않도록 설치
 - 등기구가 추락하거나 위해 요소가 되지 않도록 기구를 고정하는 부품의 시방을 최상화 함