

누구나 살고 싶어하는 명품도시 '광교'

광교 신도시

경관조명 가이드라인

제출문

경기도시공사장 귀하

본 보고서를 [광고신도시 야간경관조명가이드라인]의
최종성과품으로 제출합니다.

2008년 11월

(주) 알토

서울시 강남구 신사동 618-4 태승빌딩

www.alto.co.kr

Contents

표목차

야간경관조명 가이드라인

I 과업의 개요

1. 과업의 배경 및 목적	04
2. 과업의 범위	07
3. 상위계획 및 관련계획의 검토	08

II 야간경관조명의 이해

1. 야간경관조명의 정의	14
2. 야간경관조명계획의 의의	14
3. 구성요소 및 고려사항	15
4. 대상에 따른 경관조명 기	16

III 현황조사 및 분석

1. 광교신도시의 일반현황	20
2. 광교신도시의 경관분석	22
3. 국내외 사례조사 분	27

IV 야간경관 마스터플랜

1. 야간경관조명의 목표 및 기대효과	46
2. 친환경 조명 및 에너지 절약 방안	47
3. 환경설계를 통한 범죄 예방	50
4. 컨셉	52
5. 권역 설정	54
6. 빛의 연출	56

V 실행 계획

1. 가이드라인 기본원칙	68
2. 가이드라인 세부원칙	74
3. 가이드라인 운영계획	95

■ 부록

1. 조명관련 용어	100
2. 휘도기반 건축물 조명	102
3. 경관조명 설계관련 참고자료	103
4. 경관조명관련 법규 및 조례	106
5. 지구단위계획	109
6. 참고문헌	117
7. 경관조명심의 체크리스트	118

야간경관조명 가이드라인

I 과업의 개요

1. 과업의 배경 및 목적
2. 과업의 범위
3. 상위계획 및 관련계획의 검토

1. 과업의 배경 및 목적

1-1. 추진배경

● 광고신도시의 새로운 비전 제시

광고신도시는 부족한 주택량의 최단기 공급이라는 목표아래 건설되어진 1기 신도시와 달리, 도시를 둘러싼 생태 및 녹지축 등의 지역환경을 충분히 고려하여 건설되는 2기 신도시로서 친환경 경관조명의 구현이라는 차별화된 개념을 통하여 새로운 도시의 비전을 제시한다.

● 야간활동 인구증가와 야간도시 생활문화의 보편화

조명연출 기술의 발달로 야간문화의 새로운 시대를 맞아 야간쇼핑, 레저의 활성화, 야간 생활문화의 다양화 등의 야간활동인구가 점차 증가하고 있다. 이렇듯 야간생활영역의 비중이 증대됨에 따라 새로운 문화영역으로서 야간경관의 중요성을 고려해 볼 때, 주간경관 뿐 아니라 야간경관의 연출과 관리도 필요한 시점이라고 할 수 있다.

● 명품신도시로서의 도시이미지 향상과 정체성 확립

광고신도시는 생태경관·역사·문화의 보전을 통하여 도시의 자연미 및 공간미의 실현을 목표로 하고 있다. 주간의 특색있는 경관을 야간에도 아름답게 연출하여 주야간의 조화로운 광고신도시만의 이미지를 제공하고, 이를 통하여 정립된 광고신도시의 정체성을 브랜드화 시킴으로써 도시경쟁력을 확보 할것으로 기대된다.

● 빛의 계획적 운영을 통한 친환경도시의 실현

도시 소비에너지의 상당 부분을 차지하는 것이 야간 조명이므로 야간 조명은 에너지 소비와 밀접한 관련이 있다고 할 수 있다. 그러므로 빛의 계획적 운영을 통한 에너지의 효율적인 소비와 관리는 광고가 지향하는 친환경도시 건설의 첫 단계라고 할 수 있다.

● 지역적인 특성과 역사성을 고려한 야간경관 자원화 필요성

국제적인 업무단지, 행정타운과 더불어 풍부한 수변공간을 갖추고 있는 광고신도시는 시민과 방문객들에게 다양한 볼거리를 제공하게 된다. 광고신도시가 가지고 있는 문화적, 경관적 잠재요소를 야간관광자원으로 개발함으로써 타도시와 차별화된 명품신도시로서의 이미지를 구축할 필요가 있다

1-2. 과업의 목적

명품도시 광고의 정체성 확립 및 친환경 도시 구현

새로운 야간경관 창출 - 아름다운 도시경관 만들기

정체성 확립

도시계획상의 주야간 경관을 예측, 분석하여 문제점과 잠재력을 파악하고, 광고신도시만의 이미지 구축을 위한 야간경관조명 마스터플랜을 제시함

조화로운 도시미관

입체적 경관 분석을 통하여 야간경관조명 연출을 위한 경관조명대상을 발굴하고, 효과적 연출을 위한 가이드라인을 제시함.

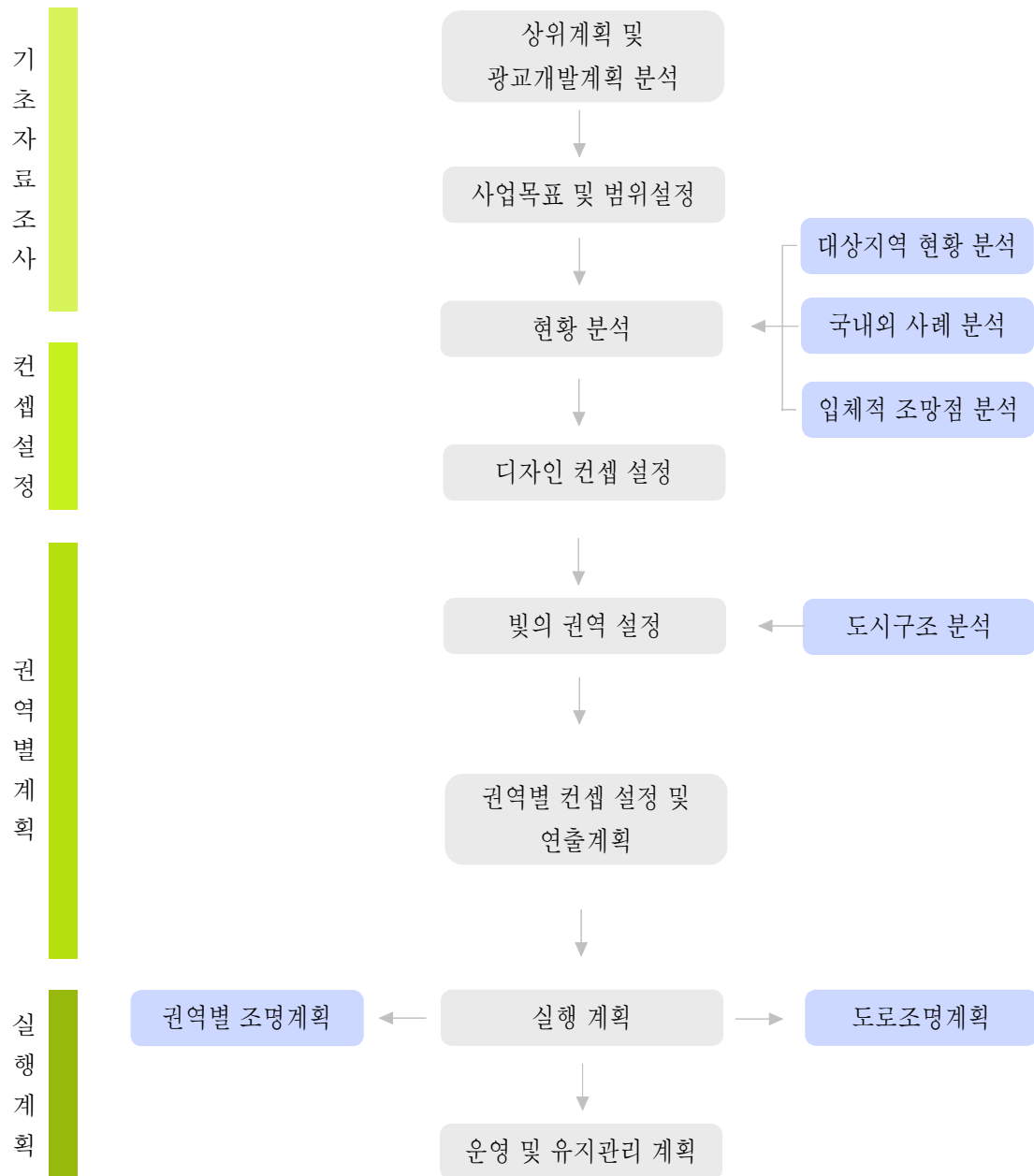
야간 안정 확보

적절한 빛의 배치와 효율적인 관리를 통하여, 야간의 안전성을 확보함.
환경설계를 통한 범죄예방(CPTED)개념을 도입한 마스터플랜의 수립으로 야간의 안전을 높이는 경관조명 가이드라인을 제시함.

친환경 도시구현

친환경 에너지의 활용을 권장하고 체계적 관리체계의 구축을 통하여 에너지를 절약하고, 이산화탄소 배출을 최소화함.

1-3. 진행과정



2. 과업의 범위

2-1. 공간적 범위

- 광고신도시 전 지역

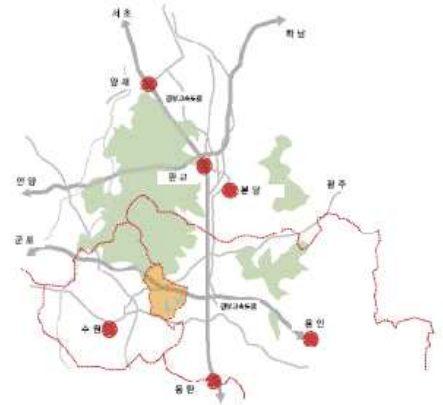
수원시 : 매탄동, 이의동, 원천동, 하동, 우만동, 연무동 일원

용인시 : 상현동, 영덕동 일원

- 면 적 : 1,282,512m²(수원시 88%, 용인시 12%)

- 녹 지 율 : 41.4%

- 예 상 인 구 : 77,500인



2-2. 내용적 범위

- 야간경관조명 현황을 분석하고 특징 및 문제점을 파악한다.
- 국내외 야간경관조명의 사례 분석을 통하여 시사점 및 활용계획을 도출한다.
- 친환경조명을 실현하기 위한 기본 방침을 수립한다.
- 야간경관조명 마스터플랜을 구축하고, 경관조명 대상요소의 선정을 통한 요소별 연출계획을 수립한다.
- 야간경관조명 마스터플랜에 따른 가이드라인 및 운영방안을 수립한다.



Compact City 광고

- 자족성을 갖춘 compact city를 지향
- 다양한 기능의 공간으로 구성

6가지 지역별 기능

- 주거, 상업, 업무행정, 교육연구, 수변, 녹지 지구로 구성
- 자연요소에 의한 자연스런 공간 구분을 지향

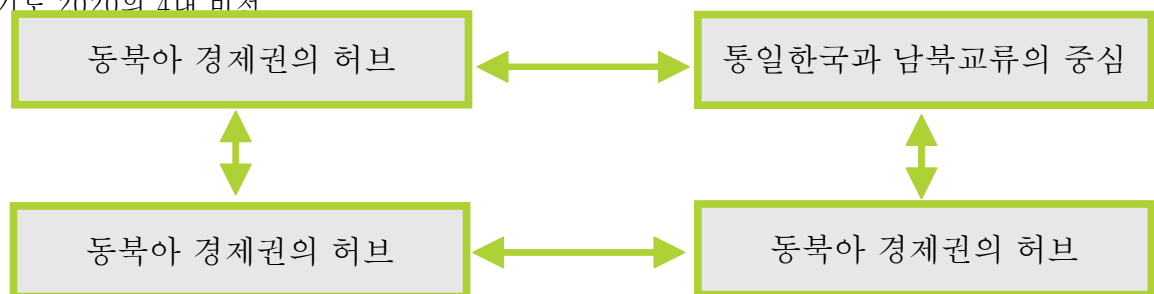
3. 상위 계획 및 관련 계획 검토

3-1. 경기도 개발계획

1) 경기도의 역할

경기도는 지정학적으로 동북아 경제축의 중심으로서 우리나라 경제를 이끌어가는 핵심지역으로 부상하고 있다. 따라서 이러한 위상에 걸맞게 수도권의 지역적 특성을 살린 성장기반을 구축하고 남북협력에 따른 통일을 대비한 지역 인프라를 확충함으로써, 동북아경제의 중심으로서 성장기반을 구축해야 한다.

2) 경기도 2020의 4대 비전



3) 미래상 및 핵심전략

전통과 첨단과의 조화, 경기 문화	자연과 더불어 사는 경기
· 첨단 문화산업 집적지를 조성한다. · 지역특성을 반영한 문화를 개발한다. · 문화정체성을 제고한다. · 문화산업 및 예술활동을 지원한다. · 수도권의 규제완화를 추진한다.	· 소극적 방지가 아닌 적극적으로 바람직한 환경을 창조한다. · 푸른경기 21 사업을 지속적으로 추진한다. · 경기의 자연환경 기본계획을 수립한다. · 환경부서의 기능 및 위상을 강화한다. · 폐기물 배출 제로화 시스템을 구축한다.

4) 경기도 건축경관 가이드라인 표준안 (제2장 건축경관 가이드라인)

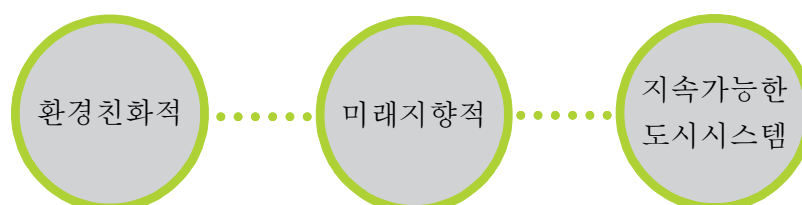
제 5조 (공동주택)	제13항	주택단지안에 설치하는 테마형 광장, 예술 장식품, 1층 피로티의 휴게부분 및 기타공동주택의 경관을 아름답게 하기 위해 필요하다고 인정되는 부분에 대하여는 주변환경 및 건축물등과 조화를 이룰 수 있도록 야간경관조명을 계획하여야 한다.
	제16항	자원의 재활용 및 에너지 절감, 환경오염 저감 등의 효과를 기대할 수 있도록 환경 친화적인 자재를 사용하고 지열, 태양에너지, 신재생에너지 및 LED조명, 중수도 등을 적극 활용하여야 한다.
제 6조 (상업 및 업무용 건축물)	제11항	건축물의 경관을 아름답게 하기위해 필요하다고 인정되는 부분에 대하여는 주변환경과 조화를 이룰 수 있도록 야간경관조명을 계획할 수 있다.
	제12항	자원의 재활용 및 에너지 절감, 환경오염 저감 등의 효과를 기대할 수 있도록 환경 친화적인 자재를 사용하고 지열, 태양에너지, 신재생에너지 및 LED조명, 중수도 등을 적극 활용하여야 한다.

3-2. 수원 도시기본계획

1) 계획의 목표와 도시지표 설정

기본방향 : [Happy Suwon] 이미지 구축	수원의 미래상
누구나 거주하고 방문하길 원하는 매력적인 도시환경을 조성하고, 전통과 문화, 예술이 함께 숨쉬는 도시를 조성한다.	· 수도권 남부 중추도시 · 행정, 업무 도시 · 역사, 문화, 관광도시 · 유통 경제 도시 · 환경생태도시

2) 도시 공간구조 설정의 기본방향



3) 경관 및 미관 계획

기본 방향	경관 및 미관 계획
· 미래 수원의 경관이미지를 설정한다. · 실현 가능한 목표를 제시하고 구체적인 전략을 수립한다. · 경관계획 체계를 확립시킨다. · 도시 대표경관 및 조망축을 설정한다. · 다양한 주체가 참여, 협력하는 제도적 장치를 마련한다. · 자연경관을 보전하고 관리하며, 조망권을 확보한다. · 다양하고 특색 있는 경관을 발굴하고 개발한다.	· 도시경관축을 구축한다. · 수원을 인지할 수 있는 경관요소를 창출한다. · 야간경관을 연출한다. · Green-Network와 Blue Network의 개발과 연계.

3-3. 지속가능한 신도시 계획 기준

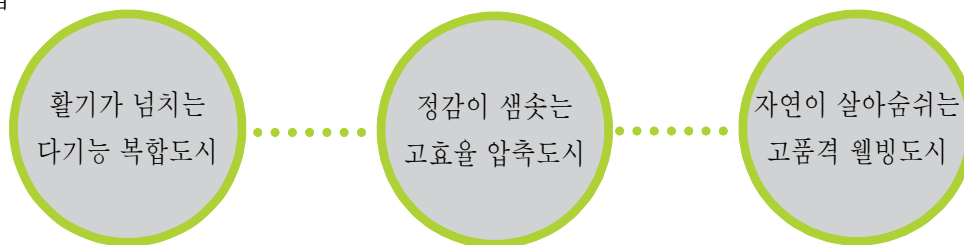
기본 방향
· 중저밀 개발을 지향하고, 녹지, 생태자연도 등을 감안하여 기존지형을 최대한 보존하는 자연순응형 개발을 유도한다. · 학교 등 공공시설물에 태양열 집열판 설치 및 옥상녹화를 의무화하는 등 에너지 및 자원을 효율적으로 이용한다.
경관형성 및 관리 측면
· 대상지의 산, 구릉, 하천 등이 이루는 자연 스카이라인이 신도시 개발로 인해 훼손되지 않도록 적극 보전한다. · 도시공간에 아이덴티티를 부여하고 상징성을 강화하기 위해 중앙공원 등에 조형물 등 랜드마크를 설치한다. · 야간경관을 개선하기 위해 공공건축물, 상징적 건축물, 역사적 건축물, 교량, 분수, 하천 등을 중점적인 야경경관 대상으로 선정하여 야간경관 조명을 계획한다. · 도시 랜드마크 또는 주요 시설물에 야간조명을 적용하여 야간경관을 연출한다.

3-4. 광교신도시 개발 계획

1) 개발 목표 및 전략

- 국제적 수준의 첨단기술을 실현하기 위한 기반을 구축한다.
- 지리적 이점을 활용하여 경기남부의 도시형 관광, 레저 거점을 조성한다.
- 새로운 설계기법으로 미래형 도시문화를 창출한다.
- 2천만 광역도시권 중심도시로서의 기능을 강화한다.

2) 개발 컨셉



3) 개발 방향

기본 방향	개발 지침
기능연계, 용도복합을 통한 도시 통합	• 연관기능의 보행권내 배치를 통하여 쉽게 이동할 수 있는 도시를 만든다. • 복합용도시설의 개방을 적극적으로 도입한다.
장벽없는 개방형의 도시공간 창출	• 고층저밀 개발을 통해 도심의 오픈스페이스를 확보한다. • 열린학교와 커뮤니티회랑의 개념을 도입한다.
광교만의 도시특징을 대표하는 장소성 부여	• 자연환경을 도시개발의 테마로 활용한다. • 전체 도시특징을 대표하는 랜드마크 및 스카이라인을 형성한다. • 주요 도시기능의 특화이미지를 강조한다.
사람과 자연이 공생하는 녹색도시 실현	• 그린플랜과 병행된 도시개발을 실현한다. • 조성 녹지의 활용성을 제고한다.

야간경관조명 가이드라인

Ⅱ 야간경관 조명의 이해

1. 야간경관조명의 정의
2. 야간경관조명계획의 의의
3. 구성요소 및 고려사항
4. 대상에 따른 경관조명 기법

1. 야간경관조명의 정의

야간경관조명은 ‘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, 도시전체를 종합적이고 계획적으로 디자인함으로써 보다 매력적이며 안전한 도시의 모습을 실현하고자 하는 목적으로 도입되었다.

2. 야간경관 조명계획의 의의

야간경관형성의 주된 도구는 다양한 빛이다.

다양한 빛의 집합체로서 야간경관의 효과를 살리기 위해서는, 조명의 대상과 상황을 전체로서 파악하고 계획적인 정비, 규제, 유도를 위한 제도적 지원장치가 필요하다. 이와 같이 조명의 총체적 분석·계획·관리를 통하여 도시를 밝게 하는 것뿐만 아니라, 과잉 조명을 적당하고 적절하게 제어하고 필요 조명을 적재적소에 배치해야 한다.

이를 통해서 필요한 경관조명의 효과를 살릴 뿐만 아니라 에너지 절약이나 자연적 환경도 함께 배려한, 보다 매력적인 야간경관을 연출할 수 있다.

또한 새로운 밤의 도시문화를 창조하고 양성하기 위해서는 밝기뿐만 아니라 다양한 활동에 필요한 밝기와 어두움의 조화로운 연출을 통해 도시의 활동, 사람들의 활동이나 흐름 등을 바꾸어야 할 필요도 있다.

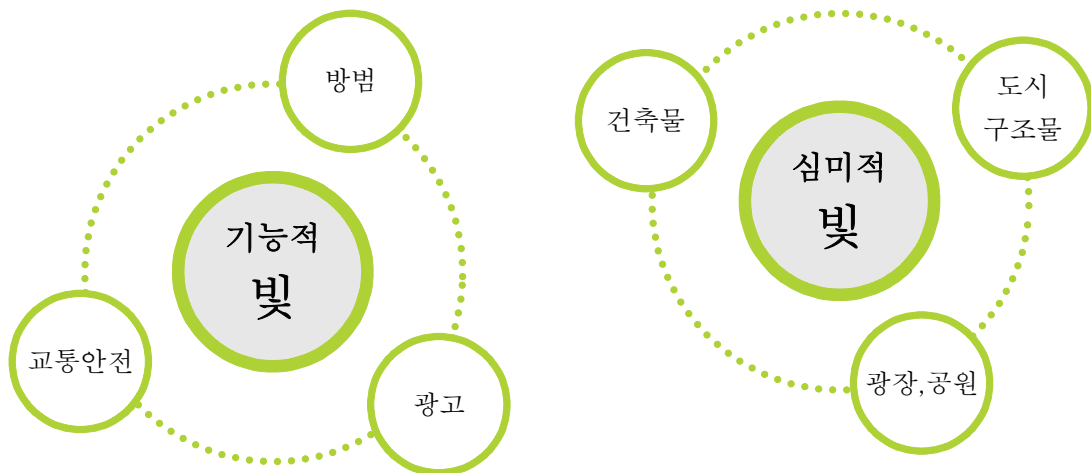
즉 밝기가 변화나 활력을 제공하는 것뿐만 아니라, 역으로 어둠과 그림자를 적절히 이용하여 조용함과 깊이를 연출하거나 디자인된 조명에 의해 매력과 감동을 제공하여야 세련된 밤의 문화를 유도할 수 있다. (서울특별시 야간경관계획, 2000)



3. 구성요소 및 고려사항

3-1. 기능적인 빛과 심미적인 빛

도시의 빛은 크게 두가지로 분류할 수 있는데, 첫째는 안전성에 중점을 두는 기능적인 빛이며, 둘째는 연출성에 중점을 두는 심미적인 빛이다.



3-2. 야간경관을 구성하는 빛의 분류

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

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

경관조명의 존재 목적	빛의 종류
연출을 위한 조명	건축물 라이트업, 일루미네이션, 수목 조명, 레이저쇼, 불꽃놀이, 빛의 모뉴먼트
안전을 위한 조명	항공장에 방지등, 신호등, 가로등, 자동차라이트, 방향지시등, 작업등, 보안등
광고를 위한 조명	네온사인, 전광판, 간판조명, 발광간판, 쇼윈도우

3-3. 야간경관조명 연출시 고려사항

- 도시구조의 분석을 통하여 목표를 설정하고, 도시구성요소에 따라 기대되는 역할과 효과를 명확히 해야 한다.
- 도시에 이미 적용된 관련계획(상위계획)과 접목시키고, 이를 바탕으로 전개하여 나갈 방향을 설정 해야 한다.
- 조명대상 주변여건의 분석을 통하여 효과적 조명 방식을 마련해야 한다.
- 도시환경 요소로서 야간경관 조명의 역할을 고려해야 한다.

4. 대상에 따른 경관조명 기법

4-1. 건축물 조명



건축물의 외형, 구조 강조 실내 조명의 활용 전체상, 형태, 그림자 강조
높이에 따른 위용감 강조



4-2. 가로 조명



Cut off방식 Non Cut off방식 블라드 수목 업라이트 벽등



4-3. 조경 조명



Wall Wash 조명

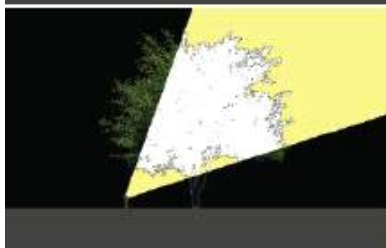
수목의 실루엣 표현을 통하여 다이내믹한 연출



Moonlighting 조명

달빛의 효과 연출

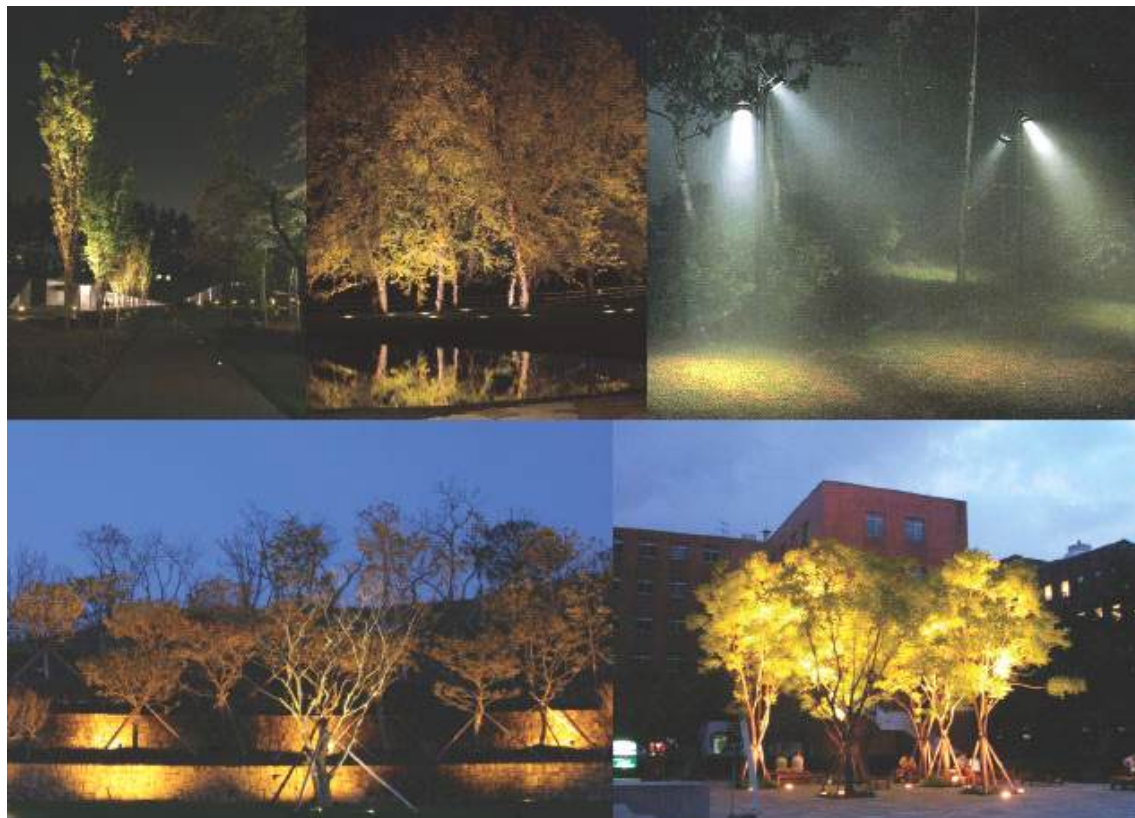
Up down lighting 모두 사용



Up light 조명

수목의 상부 강조

루버나 셰이드를 사용하여, 눈부심 방지



Ⅲ 현황조사 및 분석

1. 광고신도시의 일반현황
2. 광고신도시의 경관분석
3. 국내외 사례조사 분석

1. 광교신도시의 일반현황

1-1. 역사, 문화, 자연 환경

- 세계최초의 계획도시 수원 화성

수원화성은 1792년 정조대왕이 세계 최초의 신도시 건설 계획에 따라 만든 계획도시이며 자족성을 갖추었다는 점에서 현대 신도시의 계획과 일맥상통하다. (1997년 유네스코가 제정한 세계문화유산으로 등재)

- 산과 물이 어우러진 전형적인 배산임수 지형

광교신도시는 지형적으로는 광교산 아래 100m 내외의 완만한 구릉지이며, 도시내의 녹지와 호수,수로 등의 수변공간과 같은 자연자원을 풍부하게 보유하고 있다.

- 교육, 연구 및 교통의 요충지

지구내에 아주대, 경기대 및 광교 테크노밸리가 입지하고 있으며, 향후 도시지원시설의 도입을 통하여 다양한 연구시설이 입주할 계획이고, 교통 환경은 국도 43. 42호선이 연결. 통과하고, 용인 서울간 고속도로, 신분당 연장선 등이 계획되어 있어 주요도시와의 연계성이 높다.



1-2. 개발 환경

● 광교신도시 개발계획 일정

2004. 6 택지개발예정지구 지정

2005. 12 개발계획 승인

2007. 6 실시계획승인

2008. 9 주택분양

2011. 12 사업준공

● 개발 효과

약 19조원의 생산유발과 20만 명의 고용창출 효과

● 시행자

경기도 / 수원시 / 용인시 / 경기도시공사



1-3. 주변 환경



2. 광교신도시의 경관분석

2-1. 가시권 분석

1) 지형

전체면적의 약 90%가 개발이 용이한 표고 100M 이하이며, 주변지역은 한남정맥의 중심부에 위치하고 있다.

광교산은 북에서 남으로 수원시를 감싸 안고 있으며, 녹지축의 보전과 더불어 도시의 단절부위의 연결이 요구된다.

2) 동선 체계

용인서울간 고속도로와 영동고속도로가 광교신도시를 관통하고 있다.

북측에서 서측으로 국도 43호선이 통과하며, 남측으로는 국도 42호선이 통과하고 있다.

광교신도시를 중심으로 하여 남측으로 수원 구시가지가 연결되어 있으며, 북측으로는 상현지구가, 동남측으로는 용인 흥덕지구가 입지하고 있다.

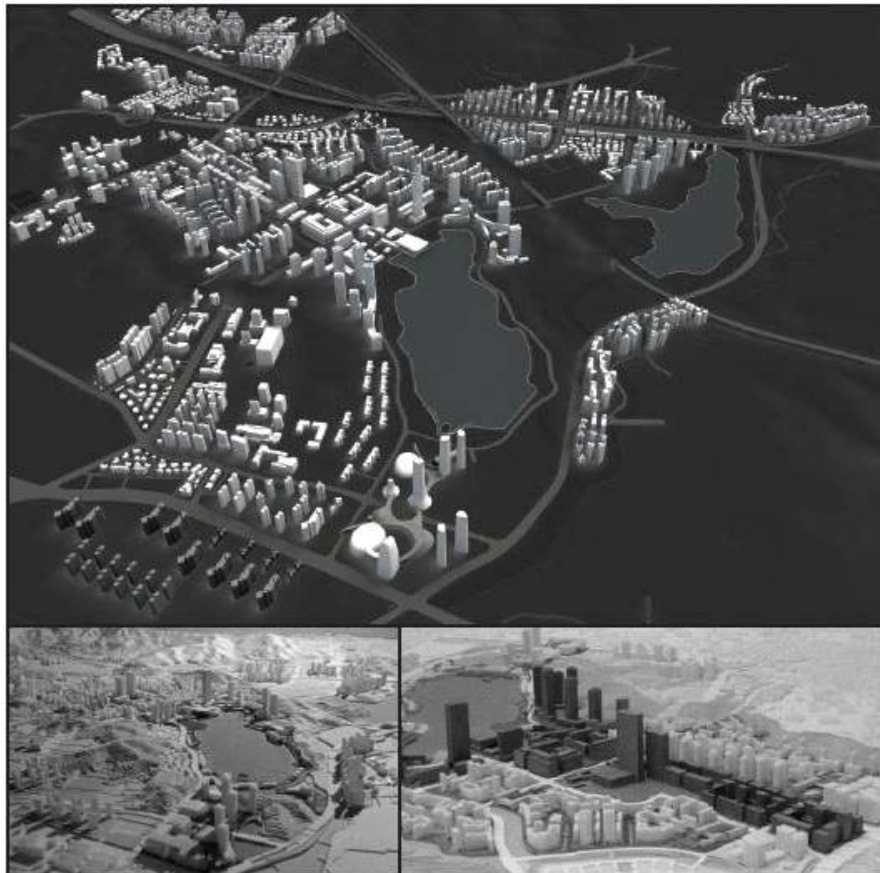
2-2. 광교신도시의 입체적 경관 분석

- 야간경관 조명의 마스터플랜 수립을 위한 광교신도시만의 차별화 된 방식.
- 도시의 경관을 다각도로 분석하여, 경관적 측면에서 야간경관의 이미지를 구현하고자 하는 기법.

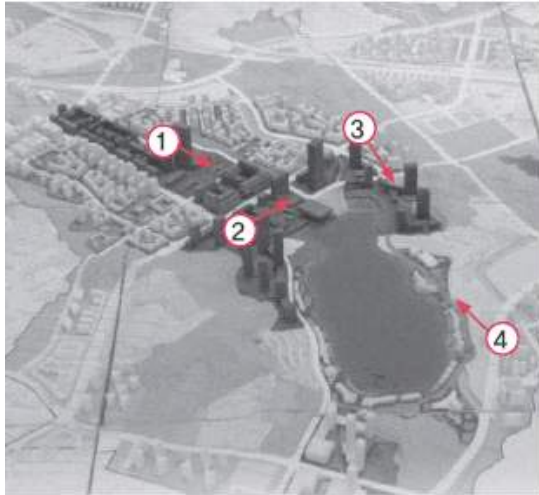
자료를 통한 평면적 도시구조분석

+

3D 시뮬레이션을 통한 입체적 도시구조분석



1) 주요 내부 조망점 분석



- CBD지역은 주요건물과 도시의 경관축을 창출하는 지역임.
- 원천저수지변은 광교신도시 내에서 가장 대표적인 수변 경관을 형성함.
- 주요 상업지역과 업무시설이 집중되어 있으므로, 빛이 집중될 우려가 있음.

① CBD내의 보행물

사람들이 교류할 수 있는 중심축으로서, 보행자의 시선이 중심이되며, 사용자의 시선을 연장시킴.



② 주요 횡축도로

CBD를 관통하는 주요 도로로서, 중심상업 지역과 컨벤션지역을 조망할 수 있음.



③ 비지니스파크에서 내려다 본 경관

원천저수지변을 둘러싸고 있는 경관이 한눈에 조망됨.

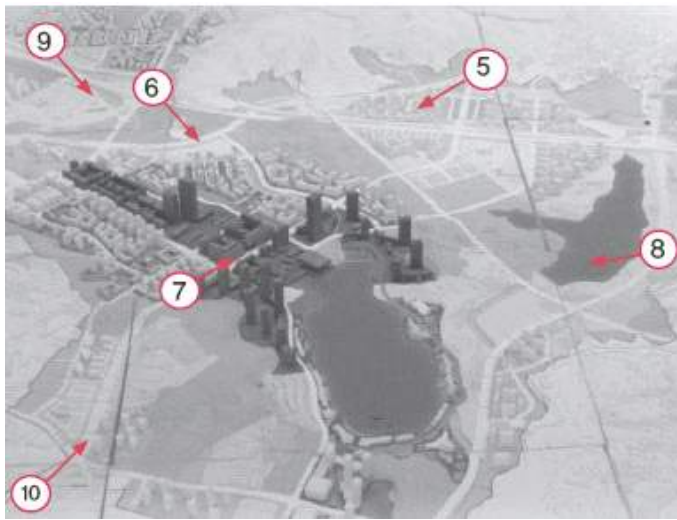


④ 원천저수지에서 바라본 CBD

컨벤션 센터를 중심으로 하여 광교신도시의 대표적 건축물로 이루어진 스카이라인이 조망됨.



2) 주요 외부 조망점 분석



■ CBD의 초고층 빌딩(30층 이상)은 도심의 외곽에서도 인지성이 높음.

■ 중심부를 둘러싼 낮은산을 중심으로 스카이라인이 분절됨.

■ 광교산에서는 도시의 전경이 보여짐.

■ 수원시 내의 팔달산에서는 도심의 스카이라인이 인지됨.



⑤ 용인시에서의 진입부

CBD의 고층빌딩과 광교신도시 전체의 스카이라인이 인식됨.



⑥ 영동고속도로에서의 조망.

CBD 초고층 빌딩에 의한 스카이라인이 보여짐



⑦ 수원 구도심에서 바라본 도심부

낮은 산의 너머로 CBD의 스카이라인이 보여짐.



⑧ 신대저수지에서의 조망

저수지 너머로 초고층 빌딩의 스카이라인이 보여짐.



⑨ 광교산에서 바라본 광교신도시

광교산 아래로 광교신도시의 전경이 조망됨.



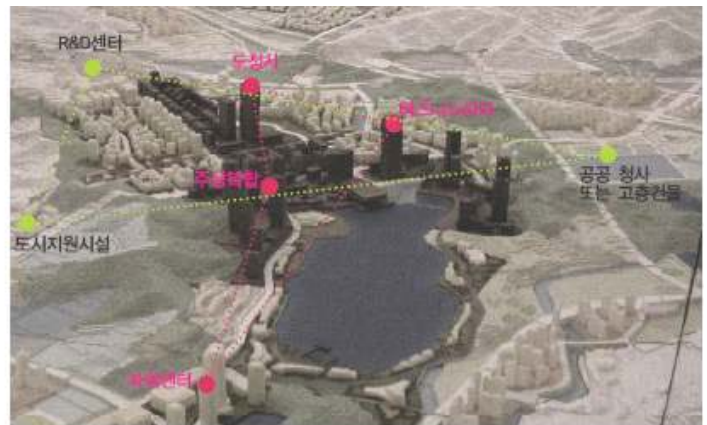
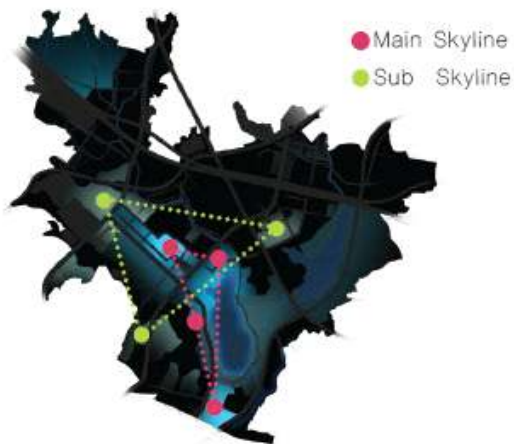
⑩ 팔달산에서 바라본 광교신도시

수원 도심의 경관 너머로 광교신도시의 스카이라인이 조망됨.

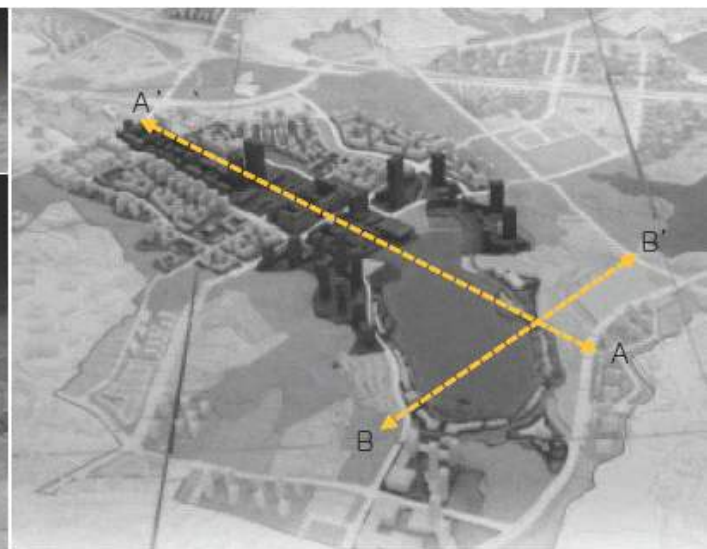
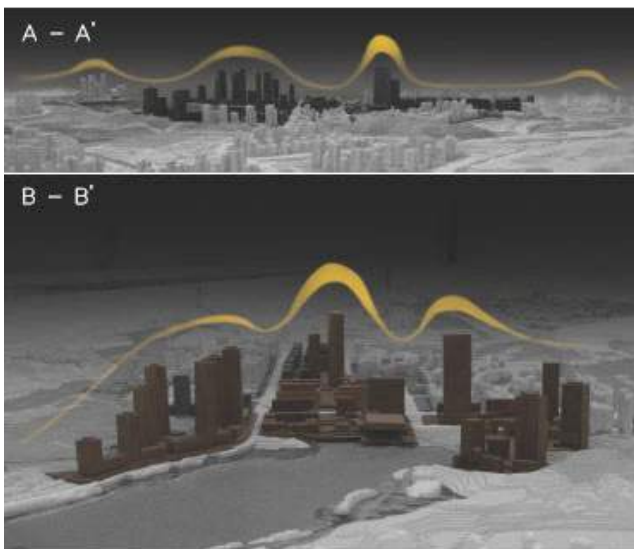
2-3. 조망 분석 결론

- 자연 랜드마크인 원천저수지를 중심으로 야간경관 조명을 연출하여 광교신도시의 대표적 야간경관 창출.
- 광교신도시의 경관은 도시를 둘러싸고 있는 낮은 구릉들로 인하여 외부에서는 초고층 건축물의 상부만이 인지되므로, 이를 고려한 스카이라인의 조명 연출이 도시의 인지성을 높일 수 있음.
- 광고의 시작을 알리는 도시진입로는 상징적이고 조화로운 조명계획이 요구됨.

< 스카이라인의 설정 >



< 주요 경관축의 설정 >



2-4. 야간경관 연출 방향

풍부한 자연환경을 고려한 절제된 빛의 연출

- 높은 녹지율과 수변 공간 등의 풍부한 자연환경을 고려한 빛의 연출.
- 대표적 수변 공간인 원천저수지와 신대저수지 일대를 광고신도시의 상징적인 공간으로 연출하여 지역성을 높임.
- 자연환경이 야간에 안전한 경관요소로서 활용될 수 있도록 하는 가이드라인의 제시.
- 야간시, 자연적 랜드마크(산, 호수)와 인공적 랜드마크(건축물)가 조화를 이룰 수 있도록 계획.

도시 내 빛의 균형과 조화

- 첨단도시로서의 이미지를 표현하기 위해 미디어조명 등의 효과가 강한 조명 요소를 선택적으로 사용하고, 무절제하게 빛이 집중되지 않도록 함으로써 도시 전체의 빛이 균형을 잃지 않도록 계획.
- CBD과 주거, 자연지역의 전체적인 균형을 고려한 야간경관조명 마스터플랜의 수립.

기존도시와의 조화

- 주변 도시와의 분절된 야간경관 연출을 지양하고, 인접한 기존 도시와의 조화를 고려.



3. 국내외 사례 분석

3-1. 해외 사례

1) 말레이시아 - 푸트라자야

위 치	쿠알라룸푸르 남단으로부터 약 25km 떨어진 곳에 위치.
규 모	면적 4,932ha, 인구 약 33만5천명 수용 예정.
구 성	친환경적인 최첨단도시를 지향하는 말레이시아의 신행정수도.
특 성	5개구역을 핵심으로 전체 20개 구역으로 구성되어 있으며, 주거지역(총면적의 30%), 습지대, 공원 등의 자연친화적인 형태로 조성되었음.

조 명 현 황	새로이 부상하는 도시인 푸트라자야는 전체 외부 환경을 아우르는 선별적, 창조적, 그리고 적절한 조명 사용 계획을 수립하였음. 2002년 출판된 푸트라자야 조명 마스터 플랜과 실행 가이드 라인을 바탕으로 지역 관청의 확고한 이행 의지 및 협조를 통해 아름답고 흥미로운 야간 경관을 확보하고 있음.
	가로조명 - 주야간경관을 고려하여 도시의 주도로와 간선도로, 외곽도로의 조명기구형태를 지역 상징에 맞게 다양하게 형상화하였음.
	주거지역 - 조명주거지의 특성을 고려하여 광공해의 여지가 있는 경관조명을 자제하였으며, 일부 계단실 내부의 조명으로 은은한 분위기를 연출하였음.



1-1) 푸트라자야 조명 마스터플랜

추진배경	푸트라자야의 조명 마스터 플랜은 조명이야말로 새로 부상하는 도시의 전체 모습에 있어 매우 중요한 역할을 함을 증명할 수 있다는 이해로부터 시작하여 야간경관이 조화롭고, 흥미롭도록 하고, 또한 경제적이며, 성공적으로 개발되기 위한 9가지 조명 정책이 바탕이 되어 수립되었음.
아이덴티티의 창출	주간 도시 환경을 야간으로 확장하여 방문객에게 야간경관조명을 통한 또다른 경험을 창출하고자 하는 염원으로부터 출발. 도시 특유의 아이덴티티에 대한 추구는 도시계획자 및 디자이너로 하여금 도시 세부경관과 요소를 연구함으로써 '정원속의 도시'라는 컨셉을 수립. 전통적인 문화모티브를 스트리트퍼니처에 적용한 공공시설물의 디자인 방향은 거리조명과 CI를 통해 작은 랜드마크적 역할을 부여.
목적	① 조명을 통한 도시이미지 및 성격을 조성. ② 건축조명의 기준 확립을 통해 야간환경영향 조성. ③ 주간의 무더운 외부공간을 야간에 즐거운 공간으로 창조. ④ 에너지의 절약.
신도시로서의 경험	야간경관조명은 푸트라자야 개발검토에 있어 가장 중요하게 고려된 사항 중 하나이었기에, 특히 건물 입면 조명은 주변 환경과 조화를 이루어야 하며 광공해, 눈부심, 과도한 조명은 반드시 억제하도록 설정. 국가적 행사 혹은 축제 기간을 제외하고는 원거리 조망에서 랜드마크적 빌딩들의 조명이 주변보다 눈에 띄게 보여서는 안된다는 기준을 기본 바탕으로 하고 있음. 푸트라자야 법인을 설립하여 도시 전체가 원거리에서 하나의 조화롭고 잘 계획된 도시 이미지를 유지할 수 있도록 도시 전체를 개발, 관리하고 있으며, 조명 가이드라인은 도시 관리를 위한 중요한 기준.

1-2) 푸트라자야 조명 기본정책

정책 1	-외곽으로부터의 진입도로, 중앙로, 일반 차로 등에 사용되는 가로등의 디자인을 다양화하여 푸트라자야 전반의 도로와 거리를 가로등의 외형으로 구분. -외교지역과 법원지대 등의 구분과 같은 특별한 구역에 대한 구분은 백색광을 기본으로 사용한 광량 분포의 차이로 각 구역을 구별.
정책 2	-푸트라자야 전반의 공건물, 사건물의 조명에는 많은 색상의 사용을 제한. - 다양한 색상의 조명은 국가적인 행사 또는, 축제기간에만 사용.
정책 3	-외곽 도로계에서 푸트라자야로 진입하는 주입구에 조명시설을 통한 게이트웨이 설치.
정책 4	-조명시설의 운용과 유지보수를 위해 이를 위한 상설인원과 기관을 운용.
정책 5	-도로조명, 공건물 및 건축물조명, 조경조명 등을 포함하여 도시전반의 조명 컨트롤은 푸트라자야시측에서 관리. -도시전체 조명 프로그램을 위해 일반 건축물(사기업)측의 참여를 적극 권장하는 시스템을 구축.
정책 6	-건축물에 대한 부분적인 외부조명적용에 대해서도 가이드라인에 준하도록 조명 마스터플랜의 개념을 확장.
정책 7	-상위급 품질의 조명기구를 사용함으로써 조명기구의 설치와 관리를 용이하게 하고 광공해로 인한 자연환경의 훼손을 최소화.
정책 8	-실내외의 발광사인물을 최대한 제한.
정책 9	-주거지역 도로 조명의 가로등의 높이는 주변건물과 조화되도록 건물보다 높지 않을 것을 기준으로 조명기구의 크기 선정.

2) 중국 - 상해

위 치	중국 양쯔강 하구에 있는 중국 최대도시
규 모	면적 6000km ² , 인구 약 1,700만명
특 징	베이징, 충칭과 함께 중국의 3대도시중의 하나이며, 국제적인 금융의 중심지임. 운송에 유리한 항만과 교통망을 보유하고 있음.
주 요 지 역	① 푸둥지구 - 전체 면적 523km ² 의 중국 최대의 개혁, 개방기지. 초현대식의 건물들이 다양한 조명연출을 통하여 가로자체가 경관조명의 전시장이 되고 있는 지역임. ② 신 천 지 - 역사문화적인 특색을 살리며, 다년간 복합적인 기능을 보완하여 상하이의 명소로 거듭난 외국의 단순한 모방이 아닌 중국문화와 이국문화가 융합된 곳.

조 명 현 황	푸둥지구의 근대건축물과 푸둥지구의 초현대식 건물이 저마다의 조명연출을 통하여 강변 자체가 경관조명의 전시장이 되고 있음.
	상향되는 빛이 과도하여 도시의 특징적인 야간경관 이미지를 훼손시키고 있으며, 이에 따른 광공해를 발생시키고 있음. (근대건축물에는 황금색 계열의 나트륨램프를 주로 사용)
	신천지 - 거리의 조명은 따뜻한 느낌의 빛으로 통일하여, 돌과 기와 등을 사용한 건축물에 은은한 느낌을 연출함. 공원내부의 수직적 요소인 분수조명을 통하여 공원의 활동적인 이미지를 연출하고 있음.



3) 중국 - 항주

위 치	중국 동해변 절강성
규 모	인구 약 608 만 명
특 징	중국의 여섯 개의 역사적인 수도 중의 한 곳으로 절강성의 성도인 항주는 소주와 함께 중국 제일의 관광도시임.
주 요 지 역	① 서호 - 삼면이 산으로 둘러 쌓여 있으며, 호수에는 소영주, 호심정, 완공돈 등 3개의 섬이 있음. 총 면적은 60.8km ² 이며, 그 중 수역의 면적은 5.66km ² 임.

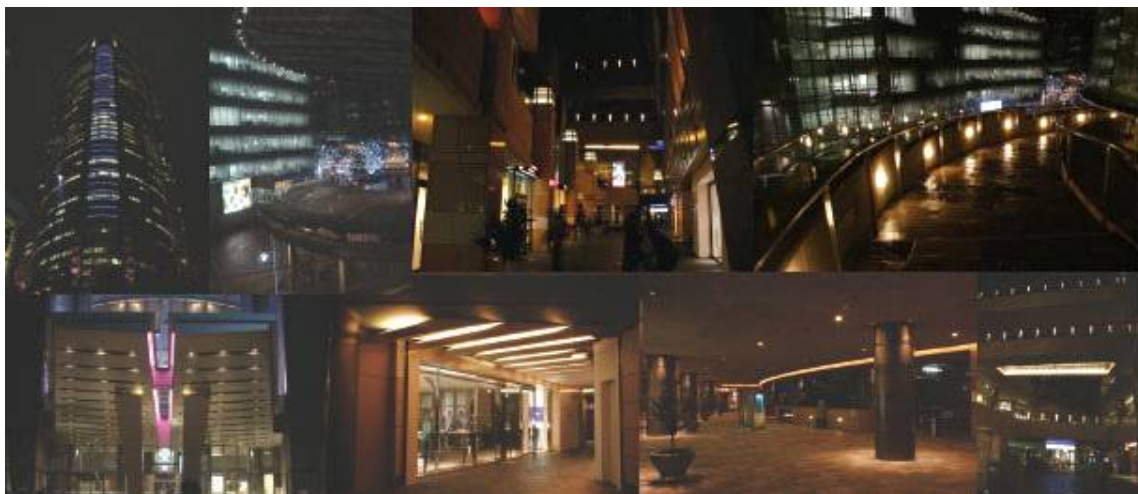
조 명 현 황	과도한 빛의 연출에 의해서 특징적인 야경이 없음. (밝히는 것만을 목적해 이야기가 없는 빛의 이미지 연출.)
	전반적인 투광조명은 중국건축의 입체적인 특성을 연출하지 못하고 평면으로만 조망되고 있음.
	조화와 안전성 등은 고려하지 않고 연출성에 치중한 나머지, 보여주기 위한 빛의 연출로만 형성되었음.



4) 일본 - 록본기힐스

위 치	동경 미나토구 록본기
규 모	대지면적 11.6ha 건축면적 89,400m ²
구 성	업무, 주거, 문화, 상업등의 복합시설
특 성	모리타위를 중심으로 주거, 오피스, 호텔, 정원 등 도시생활에 요구되는 다양한 시설이 있는 복합시설. 시설 내의 곳곳에는 다양한 퍼블릭아트, 스트리트 퍼니처 등을 설치하여 개성있는 가로경관을 형성하고 있음.

조 명 현 황	록본기힐즈의 조명컨셉 - 3종류의 야경을 연출할 것 (개성을 가진 원경, 중경, 근경) 거리의 기능을 빛으로 표현 (놀이, 일, 생활, 창조 등 각기 다른 빛의 표정) 거리전체에 아이덴티티의 부여 (상징적인 빛의 요소를 설치)
	건축구조를 강조하여 빛을 연출함. (빛이 흐르는 이미지의 연출조명) 간접조명 방식으로 공간자체를 부드럽고 쾌적하게 연출함. 실내의 수변공간을 강조하여 연출함. (실내 테크)
	거리조명은 따뜻한 빛으로 통일하여 고급스러움을 연출함. 이벤트시를 위해 와이어용 전원을 곳곳에 배치하였음.



5) 일본 - 미드타운

위 치	동경 미나토구 록본기
규 모	대지면적 68,900m ² 건축면적 41,340m ²
구 성	상업시설인 갤러리아와 다양한 건물군으로 이루어진 플라자존, 녹지대로 구성됨.
특 성	개발컨셉은 '자연 속에서의 다양성'으로 총면적 4ha에서 10ha에 달하는 녹지를 보유함. 건축물의 외관에 일본의 전통적 요소를 도입하여 건축물의 위상을 높임과 동시에 일본의 전통적인 느낌을 표현하였음. (격자와 수직적인 선의 요소)

조 명 현 황	대지의 40%에 이르는 녹지의 수목, 산책로 조명과 건축물의 조명으로 구성. 외부공간은 가로등과 볼라드, 바닥조명을 이용하여 조도를 확보하였음. 수목조명과 공원의 조형물의 조명, 분수와 연못의 조명연출 등을 통하여 리듬을 부여함.
	전체적으로는 녹지대에 해당되는 하부조명과 건축물을 강조하는 상부조명으로 구성. 평상시에는 자연스러운 조명연출로 편안한 미드타운의 이미지를 전달하고 크리스마스나 경축일등의 이벤트시에는 화려한 칼라의 조명을 연출함.
	거리조명을 통해 미드타운으로의 자연스러운 진입감을 빛으로 연출. 보행공간의 균일한 바닥조명연출을 통한 안전성연출. 낮은 조명을 통한 부드러운 공간감의 형성.



6) 일본 - 오모테산도 힐스

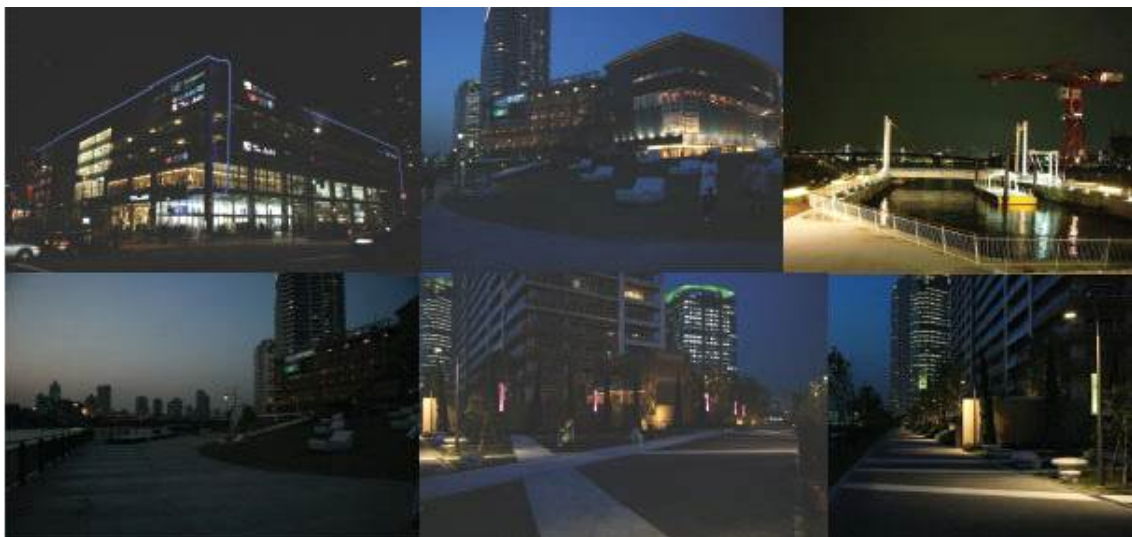
위 치	일본 동경도 시부야구
규 모	대지면적 6,051m ² 건축면적 5,030m ²
특 성	지상 6층, 지하6층으로 구성되어 있는 복합시설. 지하 3층에서 지상3층까지는 상업시설이며, 38호의 주거공간을 갖추고 있음. 일본의 패션과 문화를 중심으로 유행을 발신하는 거리인 오모테산도의 중심이 되는 상업지역과 주거를 융합시킨 문화, 상업시설. 2006년 완공되어진 오모테산도힐즈는 가로수를 테마로 하여 디자인되었으며, 내부에서도 외부의 변화를 느낄 수 있도록 섬세하게 설계되었음.
조 명 현 황	건축물의 파사드를 거대한 발광체로 만들어 주는 브라이트업월 (Bright up wall) 방식을 사용하여 가로수의 배경으로서 조명이 존재함을 표현 하였음. LED빛이 확산되어서 부드럽게 퍼지고 유기적인 느낌이 연출되고 있음. 실내공간에서 오모테산도의 완만한 언덕길을 빛으로 연출 하였음. (장소성의 구현) 외부의 요소(계절, 시간의 변화등)를 실내에 도입하여 내부에서도 조명과 음향을 통하여 외부의 변화를 느낄 수 있도록 설계 되었음. 건축 조명은 브라이트업월 (Bright up wall)을 통하여 주변환경이 반영되는 장소성을 살린 조명이 연출됨.



7) 일본 - 라라포트 토요슈

위 치	동경 고토구 시노노
규 모	대지면적 56,319m ² , 건축면적 31,455
구 성	약 2000호 규모의 도시형 집합주택
특 성	라라포트 토요슈는 2007년 10월 오픈 한 상업시설임. 지역의 특수성이 반영된 건축디자인임. (항구에 4척의 배가 정박하고 있는 듯한 ‘ㄷ’자 형태의 건물) 또한 건물의 내부와 외부에 같은 재질의 마감재를 사용하여 공간의 연결성을 주고, 천정의 유리마감으로 개방감을 부여하였음.

조 명 현 황	지역적 특색을 살려 선박의 형태로 디자인 된 건축미를 살릴 수 있도록 경관조명을 계획하였음. 전체적으로 건축물의 라인을 살려주는 조명을 통하여 형태미를 강조하였고, 벽면을 투광하는 조명은 건물의 매스감을 살려 주고 있음.
	외부공간은 과도한 조명을 삼가하였고, 가로등과 볼라드 등의 기본적인 조명기구만 설치하였음. 평상시에는 외부공간에서 자극적이지 않은 조명을 연출하지만, 이벤트시에는 화려한 연출을 함.
	가로조명 - 상향광을 지양하는 빛의 연출, 컷오프 형태의 정비된 가로등 조명.



8) 일본 - 코단 시노노메

위 치	동경 고토구 시노노메
규 모	대지면적 68,900m ² , 건축면적 41,340m ²
구 성	상업시설인 갤러리아와 다양한 건물군으로 이루어진 플라자존, 녹지대로 구성.
특 성	건축가와 디자이너가 함께 추진한 도시형 집합주택으로 전체의 조화를 지켜나가면서도 각동의 건축물마다 개성을 표현하였음. 다양한 칼라의 사용과 조명연출이 혁신적이며, 소호주택과 프라이빗 테라스, 오픈스페이스, 브릿지형 입체길 등의 개성이 넘치는 공간으로 구성되었음. 녹지광장은 외부의 도시계획 공원과 연결되고 있음.

조 명 현 황	조명계획은 개성이 넘치는 주동의 디자인과 조화를 추구하면서 거리 전체의 야간경관을 연출하였음.
	건축적 형태를 적극 활용하여, 건물의 요소요소에 설치한 조명으로 거리의 표정을 풍부하게 연출하였음.
	공간에 따라 각기 다른 빛의 색상을 사용하여 진입로와 산책로를 구분하였음.



3-1. 국내 사례

1) 김해시

위 치	경상남도 낙동강 서쪽에 위치
	면적 463.33km ² , 인구 약 45만명
주 요 시 설	① 해반천 가야의 거리 ② 연지공원 - 해반천변에 위치하는 호수로서 김해시민과 외지관광객의 관광명소로 이용되는 수변공간.
	야간경관계획은 도시경관계획과 함께 도시를 연출한다는 개념으로 계획되었음. 기본 구상을 기초로 하여 4개의 기본 원칙과 함께 점,선,면의 형태로 도시경관요소를 구분하여 야간경관계획을 실시하였음.
특 징	야간활동의 활성화와 보안성 증대를 목적으로 하였음. 야간경관 조명을 통한 도시미관의 향상을 추구함. 가로조명, 옥외건물조명, 공원조명, 보행조명으로 구분하여 계획되었음. (가로별, 공원별, 주요교차로 및 주요건물별, 옥외광고물로 구분)

조 명 현 황	공원의 수직적인 요소(수목과 조형물)등에 대한 조명을 연출하여, 주변과 조화된 경관을 연출하였음.
	호수내부로 빛의 유입을 차단하여 어두운 수면위에 빛을 아름답게 연출하였음. 어둠과의 조화를 연출하여 매력적인 밤의 경관이 형성될 수 있도록 계획하였음.
	주요 시설물과 상징 조형물에 경관조명을 설치하여 김해시의 새로운 이미지를 창출하였음. 교량조명은 조명기구가 노출되지 않도록 하여 주.야간의 조화로운 경관을 형성하였음.



2) 통영시

위 치	경상남도 남해안 중앙부에 있는 시.
규 모	면적 237.98km², 인구 약 13만명.
주 요 시 설	① 통영운하 - 하늘과 바다와 바닷속이 하나로 이어진 한국 유일의 3중 교통로.
특 징	2004년 통영시 야간경관 기본계획을 수립하였음. 통영의 역사성과 해변의 경관미를 효과적으로 부각하는 것을 목표로 함. 환상적이고 격조있는 색조분위기를 위해 새로운 첨단 연출 기법을 도입함. 조망점이 되는 남망산 공원과 조망권에서 바라보는 해변의 야간경관을 우선적으로 연출하여 야간 관광객을 위한 이벤트 프로그램 개발과 특수 효과 조명 설치, 계절에 따라 다른 감흥을 줄 수 있는 색조와 동적인 연출을 하였음. 주변 환경과 어울리고 역사, 문화, 자연, 이미지가 표출되는 디자인의 가로시설물 설치를 계획함.
조 명 현 황	도시 전체의 계획과 연출이 주변경관과 조화되지 못해 이질적인 야간경관 형성. 과도한 빛의 색상과 연출을 사용한 점도 지역적 특성을 반감시키는 요소로 작용. 통영운하경관 전반조명중 해변 산책로의 LED조명은 부조화스러운 연출로 인하여 지역의 경관이미지를 훼손하고 있음.



3) 진주시

위 치	경상남도 남서부에 위치한 시.
규 모	면적 712.62km², 인구 약 34만명
주 요 시 설	① 남강 고수부지 체육공원 - 시민과 관광객이 즐겨찾는 대표적인 친수공간. ② 진주성 - 남강변에 위치한 문화재로서 남강일대와 더불어 경관조명이 설치되어 있음.

조 명 현 황	과도한 조명연출로 인하여 도시의 품격과 이미지가 훼손되었음.
	상향광에 의한 자연환경 훼손이 우려되고 있음.
	건축적 특징을 살리지 못한 과도한 조명으로 광공해가 발생하고 있음.
	강변의 산책로는 매우 어둡게 형성되어 있어 시민들의 활용이 낮음.
	과도한 연출조명이 주가 되고 있으며, 특히 '진주남강'은 무절제한 빛의 사용으로 인해 광공해가 심함.



4) 여수

위 치	전라남도 남동부에 있는 시.
규 모	면적 589km², 인구 약 30 만명
주 요 시 설	① 오동도 - 여수의 대표적인 관광지. 오동도 일부 지역에 음악분수와 함께 야간경관 조명이 설치되었음. ② 돌산대교 - 돌산읍과 남산동을 연결한 연륙교. ③ 진 남 관 - 국내 최대 단층 목조건물, 국보 제304호.
특 징	반도로 형성되어 있으며, 많은 섬과 긴 해안선 등 해양관광자원이 풍부한 도시. 살아있는 바다, 숨쉬는 연안 'The living ocean and coast'를 주제로 2012년에 여수 세계박람회가 개최 예정됨.

조 명 현 황	① 오 동 도 - 보행에 따른 안전한 노면의 밝기가 부족함. 자연녹지에 대한 과도한 조명이 광공해를 발생하고 있음. 가로등의 확산광이 눈부심을 발생하며 야간경관의 관람을 저해하고 있음.
	② 돌산대교 - 야간경관조명에 의해서 주탑의 시원한 선형이 특징적으로 연출되고 있음. 컬러를 사용한 조명연출은 주변 빛과의 상관성이 낮아서 주변 환경과 조화로운 야간경관을 형성하지 못하고 있음.
	③ 진 남 관 - 단순한 투광조명에 의하여 건축미를 훼손하고 있음. 진출입시 상향조명에 의해 눈부심을 유발함.



3-3. 분석 및 시사점

1) 지역별 특성종합 - 해외

국가	지역	특징	광고에 시사하는 점
말레이시아	푸트라자야	① 사용자 중심의 야간경관 계획. ② 호수에서의 조망을 중심으로 야간경관조명 계획을 제시. ③ 주, 야간 경관 계획에 의한 통일되고 조화된 도시이미지 형성.	① 야간경관계획시 광고신도시의 정체성을 고려할 것. ② 호수에서의 다양한 조망을 고려한 야간경관조명계획 제시.
중국	상해	① 상향되는 빛이 과도하여 도시의 특징적인 야간경관 이미지를 훼손시키고 있으며, 이에 따른 광공해를 발생시키고 있음. ② 도시전체가 과도한 빛의 물결로 연출됨	① 빛의 상한선이 부재하며, 서로간의 경쟁 속에서 혼란스러운 도시가 형성되지 않도록 하여야 함.
	항주	① 서호의 아름다운 자연경관이 야간경관조명에 의하여 훼손되고 있음.	① 과도한 빛은 주변자연경관과 지역적 특성을 훼손시킬 수 있음. ② 빛의 적용 및 연출방법에 대한 지침이 필요함.
일본	오모테산도힐즈	① 실내조명과 실외조명을 지역적테마와 접목하여 연출함. ② 강함보다는 부드러움과 정서적 측면을 고려하여 연출함.	① 야간경관조명의 기본방향 설정시, 토지이용적 측면과 함께 정서적인 측면도 함께 고려하여야 함.
	록본기힐즈	① 간접조명에 의한 전반적으로 부드럽고 안락한 공간 연출.	① 직접조명과 간접조명을 혼용하여 지역적 특성이 연출 될 수 있도록 고려하여야 함.
	미드타운	① 상향광을 최소화한 야간경관으로 형성되어 있음. ② 바닥조명 연출을 통해 안전성을 확보하고 심미성을 연출함.	① 공원과 산책로 조명시, 노면 조도와 함께 수직적인 빛의 패턴도 함께 연출하여 리듬감 있는 계획이 되도록 고려하여야 함.
	토요수지역	① 건축초기부터 조명계획이 반영되어 건축화 조명으로 연출되어있음. ② 주변지역의 가로등은 컷오프 형태로 되어 경관조명을 부각시키고 있음.	① 도로조명 계획시 조명기구 배광에 따른 설치 위치와 조명기구 배광을 검토하여야 함. ② 주요조명대상은 야간경관 계획시, 기본 방향과 적합한 디자인안을 제시하여야 함.

2) 지역별 특성종합 - 국내

지역		특징	광고에 시사하는 점
김해시	장점	① 김해시 도시경관계획과 함께 야간경관계획을 진행하여 도시를 하나의 경관이미지로 형성. ② 김해시 도시관리국 내에 도시디자인과를 신설하여 도시경관을 관리. ③ 수변 공간을 단순히 비추기보다는 지역적 장소성이 담겨있는 테마형 공간으로 계획.	① 야간경관 계획시, 주간경관의 색채 계획팀과의 연계성 형성이 필요함. ② 유지관리 계획시, 광고 야간경관계획 추진팀 구성에 대한 제안이 필요함. ③ 광고신도시의 역사, 문화적 성격을 담아낼 수 있는 빛의 테마와 이를 실행 할 수 있는 야간경관 조명계획의 구상이 필요함. ④ 지역별로 산재될 빛을 어떻게 관리해 나갈 것인지에 대한 검토가 필요함
	단점	① 빛의 세부적인 기준이 없음. (지역적 특성을 고려한 세부기준 부재)	
통영시	장점	① 2004 통영시 야간경관 계획에 의하여 야간경관 계획을 실시.	① 야간경관 조명계획시 장기적인 관점에서의 빛의 계획이 필요함. ② 지역별 특성을 고려한 빛의 계획이 필요함. ③ 가이드라인 적용시 빛의 색상과 기준의 제시가 필요함. ④ 민간건축물 조명계획시, 도시의 광공해를 유발하지 않도록 기본적인 권장 방안의 제시가 필요함.
	단점	① 단기적인 사업계획으로 이루어짐. ② 무분별한 LED조명 색상연출의 적용. ③ 민간 건축물(아파트 층벽조명)에 과도한 빛의 연출 적용. ④ 빛의 기준과 계획의 부재.	
진주시	장점	① 적극적 야간경관의 도입으로 도시의 이미지가 변모됨	① 도시의 특성이 고려된 장기적 관점의 조명계획 제시가 필요함. ② 광고만의 이미지를 담아 낼 수 있는 야간경관 조명계획을 구상하여야 함. ③ 지역적 성격을 고려한 세심한 야간경관 조명계획이 되도록 고려하여야 함. ④ 무절제한 조명사용 계획을 지양하고 용도별 성격을 고려하여야 함.
	단점	① 과도한 빛의 경쟁이 도시의 모습을 주간과 다른 이질적 경관으로 형성. ② 조명연출에 의해서 문화재와 주변 경관의 상징성이 격하됨. ③ 수변공원에서 다양한 칼라조명 사용으로 공 원의 성격이 퇴색됨.	
여수시	장점	① 공공건축물과 문화재를 중심으로 도시의 야간경관 이미지를 형성시키고 있음.	① 공공건축물에 대한 조명권장 등의 부분별 계획이 포괄되어야 함. ② 주요 조망점의 조명개선과 도시 차원에서의 빛의 색상 규제 방안이 검토되어야 함. ③ 조명의 색상연출 적용 구간과 방법의 가이드라인 제시가 필요함.
	단점	① 여수만의 조명 계획이 부재. ② 지나치게 눈부신 연출이 주요경관자원의 조망을 방해하고 있음. ③ 다양한 조명색상 변화에 대한 개선과 도시 차원에서의 조명색상의 규제가 요구되고 있음.	

3) 광고신도시 지역별 적용방향

지구단위	도입시설	적용방향
행정 업무 지구	도청사 광역행정기능 비즈니스파크 컨벤션 센터	① 지역 성격과 건축적 특성이 부각되도록 연출. ② 건축물의 입면을 활용한 조명계획으로 상징성을 표현. ③ 특색있는 연출로 광고의 랜드마크적 이미지를 정립. (과도한 조명연출에 대한 규제) ④ 고층 건축물의 실내 조명의 빛을 이용한 빛의 계획을 구상.
친환경 주거 지구	웰빙카운티	① 다양한 조명 색채의 사용을 지양. ② 광고물의 밝기 기준을 제시하여 쾌적한 주거지역을 형성. ③ 가로등과 보행등에 컷오프형태의 배광을 적용.
친수 주거 지구	연립주택	① 수면에 반사된 빛으로 인한 야간경관 연출. ② 조명기구의 높이를 차별화하여 지역의 개성 연출.
상업 위락 지구	파워센터	① 영상 이미지연출 도입의 권장. ② 수변공간(원천저수지)의 적극적인 조명연출로 위락시설의 특성을 표현. ③ 조도, 휘도 기준 설정시 주변지역과의 관계를 고려하여 제시.
첨단 업무 지구	도시지원시설 R&D 시설	① 공원과 도로변의 노면 조도확보를 통한 안전성 확보. ② 지역의 기능적 특성이 반영된 조명 연출.
교육 지구	에듀타운	① 공원의 시설물과 자연물을 조명함으로써, 야간시 우범지역 발생 방지. ② 도로와 보행로를 중심으로 한 조명을 계획함으로써 주거지역에 필요한 사용자 중심의 조명 연출.
자연 녹지 지구	공원 녹지대	① 수변공간(신대저수지)의 친환경적인 조명연출로 지역적 특색 표현. ② 상향광을 최소화하고 조명의 점등시간을 차등 적용하여 자연식생 배려. ③ 빛 색상과 연출을 금지하여 자연녹지구간의 특성 배려.
업무 복합 주거 지구	공동주택 근린생활시설 업무시설	① 실제 지역의 기능적 특성이 반영된 조명 연출. ② 점등시간을 차별화하여 지역의 성격을 표현. ③ 주거지역과 상업지역을 구분하는 빛의 색온도 계획 구상. ④ 상향광을 지양하고 대상의 건축, 장소적 특성을 빛으로 연출.

야간경관조명 가이드라인

IV 야간경관조명 마스터플랜

1. 야간경관조명의 목표 및 기대효과
2. 친환경 조명 및 에너지 절약 방안
 3. 환경설계를 통한 범죄 예방
 4. 컨셉
 5. 권역 설정
 6. 빛의 연출

1. 야간경관조명의 목표 및 기대효과

Identity 정체성

도시의 일관된 정체성 확립

주야간의 통합적인 경관 마스터플랜을 바탕으로 일관된 도시 정체성을 확립한다.
랜드마크를 중심으로한 전략적 조명연출을 통해 광고신도시의 정체성을 강화한다.

Amenity 쾌적성

다양한 요소의 조화를 통한 심미성의 극대화

인간, 자연, 신도시, 구도시가 서로 조화를 이루어 아름다운 야경을 창출한다.

Aesthetic 심미성

쾌적하고 즐거운 도시 창출

지역의 자연적, 역사적 자원의 활용화를 통하여 흥미롭고 쾌적한 야간경관을 창출한다.

Safety 안전성

안전한 야간도시생활 확보

적절하고 효율적인 도시조명시스템의 제공으로 야간의 안전을 확보하며, 야간 활동의 활성화에 기여한다.

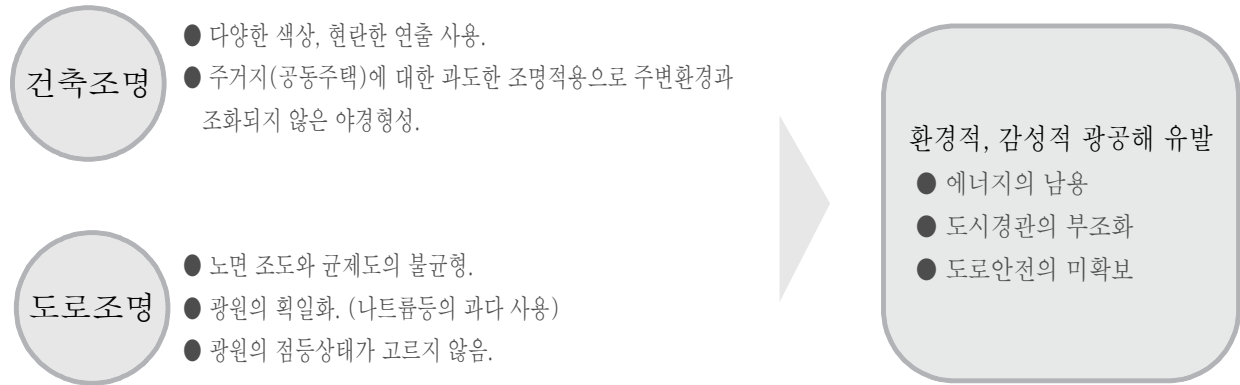
Sustainable 지속가능성

친환경 에너지 절감형 도시상 제시

고효율 광원과 신재생 에너지의 사용, 권장과 규제를 통한 빛의 효율적인 관리와 같은 빛의 계획적인 운영을 통하여 에너지 소비량의 절감을 실천하고,
‘친환경 도시 광고’의 구현에 기여한다.

2. 친환경 조명 및 에너지 절약 방안

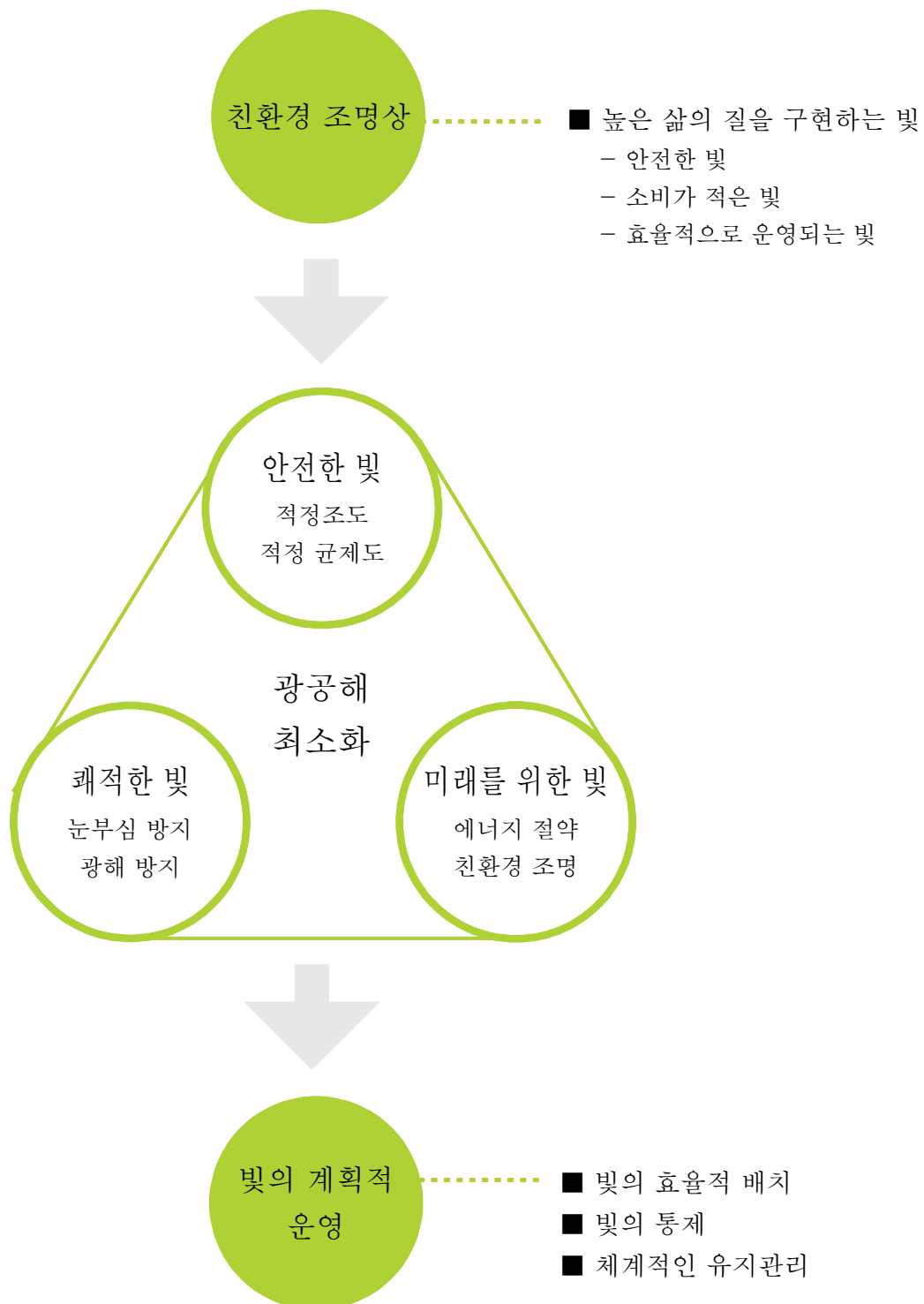
2-1. 국내 야간경관 조명의 현황과 문제점



2-2. 광공해의 영향



2-3. 친환경적 조명



2-4. 빛의 계획적 운영

구분		특성/기대효과	적용방안
신 생 에 너 지	태양열 풍력	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. (ex. 신대 저수지 주변 지역)
고 효 율 광 원	고압 나트륨 램프	① 고효율과 장수명의 장점 보유. ② 온난색의 조명을 통해 감성적 조명 연출 가능.	산책로, 조경시설 등의 연출시 적용하여 사용자에게 편안한 감성적 체험을 제공.
	메탈 할라 이드 램프	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	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 경관조명 계획시에 사용 권장.
	PLS 무전극 램프	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 반사 기구	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 최 대값을 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.	경관조명 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.

3. 환경설계를 통한 범죄 예방(CPTED)

3-1. CPTED의 이해

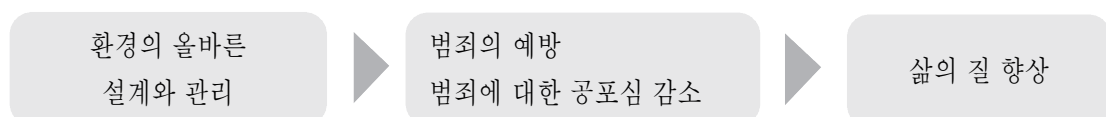
1) CPTED (Crime Prevention Through Environmental Design)

‘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.
유지 관리	어떤시설물이나 공공장소를 처음 설계된 대로 지속적으로 이용될 수 있도록 잘 관리 하여, 사용자의 일탈행동을 자제시켜, 범죄를 예방하는 것.

3) CPTED의 의의



3-2. CPTED의 실행방안

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

지역별 실행 지침	
주거 지역	① 출입문, 정원, 지상주차장에는 조명을 설치하여, 야간에 주변환경을 감시할 수 있어야 한다. ② 주거용 건물의 좌우 측면이나, 뒤편의 사각지역에도 보안등을 설치하여야 한다.
공원 지역	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.
도 로	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 지역	① 야간에 이용되는 지역은 도로에 사용되는 것과 같은 수준의 조명을 설치하여야 한다. ② 주택가 주변의 골목, 공터 등에도 조명을 설치하여야 한다.

4. 컨셉

4-1. 테마 설정 - 물이 흐르는 도시

역사적으로 최초의 인간문명은 물을 중심으로 시작되었다.

4대 문명의 발생지인 이집트문명, 메소포타미아 문명, 인더스 문명, 황하문명은 모두 큰 강을 끼고 발달하였다. 이집트문명은 나일강 유역, 메소포타미아 문명은 티그리스강과 유클라테스강 유역, 인더스 문명은 인더스강 유역, 그리고 황하문명은 황하강 유역이 이에 해당한다. 그만큼 물이란 요소는 인간이 도시를 건설하고 살아가는데 없어서는 안될 중요한 요소의 하나라고 할 수 있다.

동양의 풍수사상에서는 이런 물의 역할을 중요시하여 배산임수의 형태를 취하고 있는 지형을 명당으로 정의하고 있다.

여러 산과 구릉으로 이루어져 있고 3개의 2급하천 및 7개소의 소하천이 지구 서측의 신대저수지와 원천저수지로 유하하고 있어 풍요로운 수변경관을 보유하고 있는, 광교신도시는 새로운 도시가 세워질 수 있는 명당으로서의 여러 조건을 잘 갖추고 있다고 할 수 있다.

야간경관조명을 계획하기에 앞서, 광교의 대표적 자연요소이며, 광교를 아우르는 물의 가치를 통하여 자연 속에서 신도시가 지향하는 목표에 대하여 고찰하였다.

물의 속성과 순환과정에 대하여 조사하고, 물이 우리 삶 속에서 어떻게 적용되어 왔는지에 대하여 살펴본 후, 물이 가지고 있는 이야기를 바탕으로 물의 속성을 빛에 적용하여 야간경관계획 컨셉으로 활용하고자 한다.

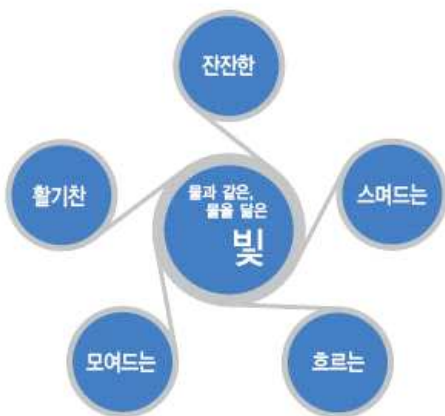


4-2. 컨셉 설정

물과 같은 빛, 물을 닮은 빛

주변공간과의 조화를 바탕으로 각 공간의 형태와 특징
그리고 목적에 맞는 유기적인 빛의 계획

‘물과 같은 빛, 물을 닮은 빛’이라는 컨셉으로 주변 공간과의 조화를 바탕으로 각 공간의 형태와 특징 그리고 목적에 맞는 ‘유기적인 빛의 계획’을 수립하여, 친환경 도시 광고 만의 경관조명 마스터플랜을 수립하고자 한다.

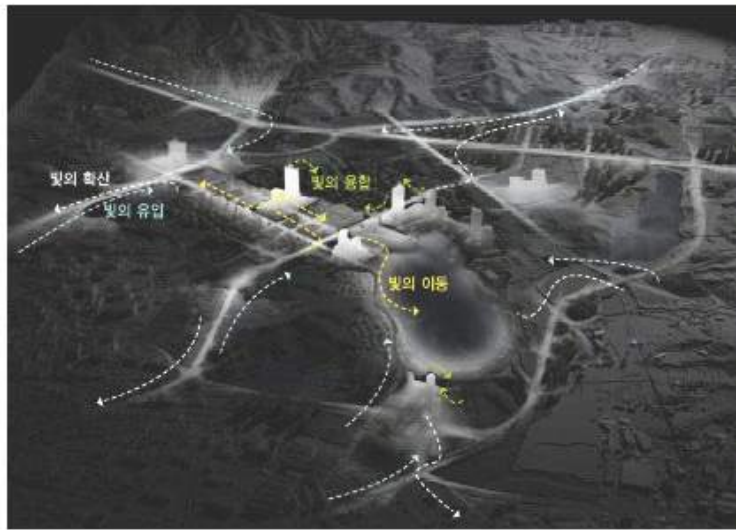


빛과 물의 도시 광고

물의 속성은 빛으로 변화되어 광고신도시 내부의 다양한 삶과 공간을 밝히며 흐르게 될 것이다.

5. 권역 설정

5-1. 빛의 흐름



빛의 생성

자연지역 및 주변지역에서 빛이 생성됨.

빛의 이동

빛은 물의 흐름처럼 길을 따라 흐르기 시작함.
길을 지나며 합쳐진 빛의 흐름은 새로운 에너지를 생성하며 도심에 향해 흘러감.

빛의 융합

도심의 중심에 모여든 빛은 빛의 덩어리가 되어 활기차게 움직이기 시작함.

빛의 확산

스며든 빛은 또다른 빛과 만나 새로운 움직임을 준비함.

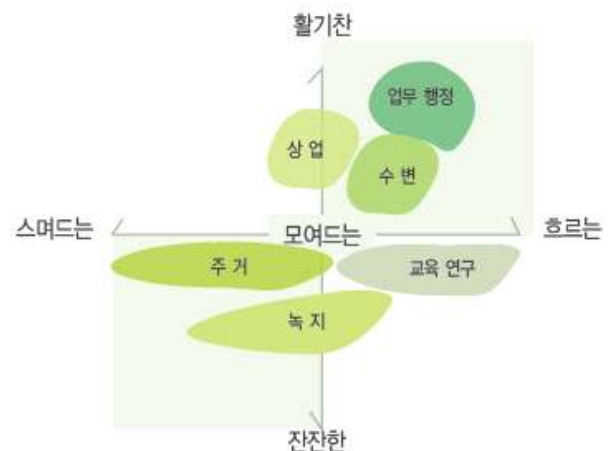
5-2. 도시 분석

1) 도시구조의 분석

구 분	‘ 면 ’적 요소	‘ 선 ’적 요소	‘ 점 ’적 요소
성격	공간의 구성을 표현	방향과 선행지를 표현	장소를 특정 지음
공간 기능	공원, 상업지역, 주거지역	주요간선도로, 도심하천변, 교량, 가로 등	랜드마크성 공공건물 및 구조물 주요 진출입로 및 교차로
빛의 속성	스며드는, 잔잔한	흐르는, 활기찬, 잔잔한, 모여드는	샘솟는, 활기찬, 모여드는

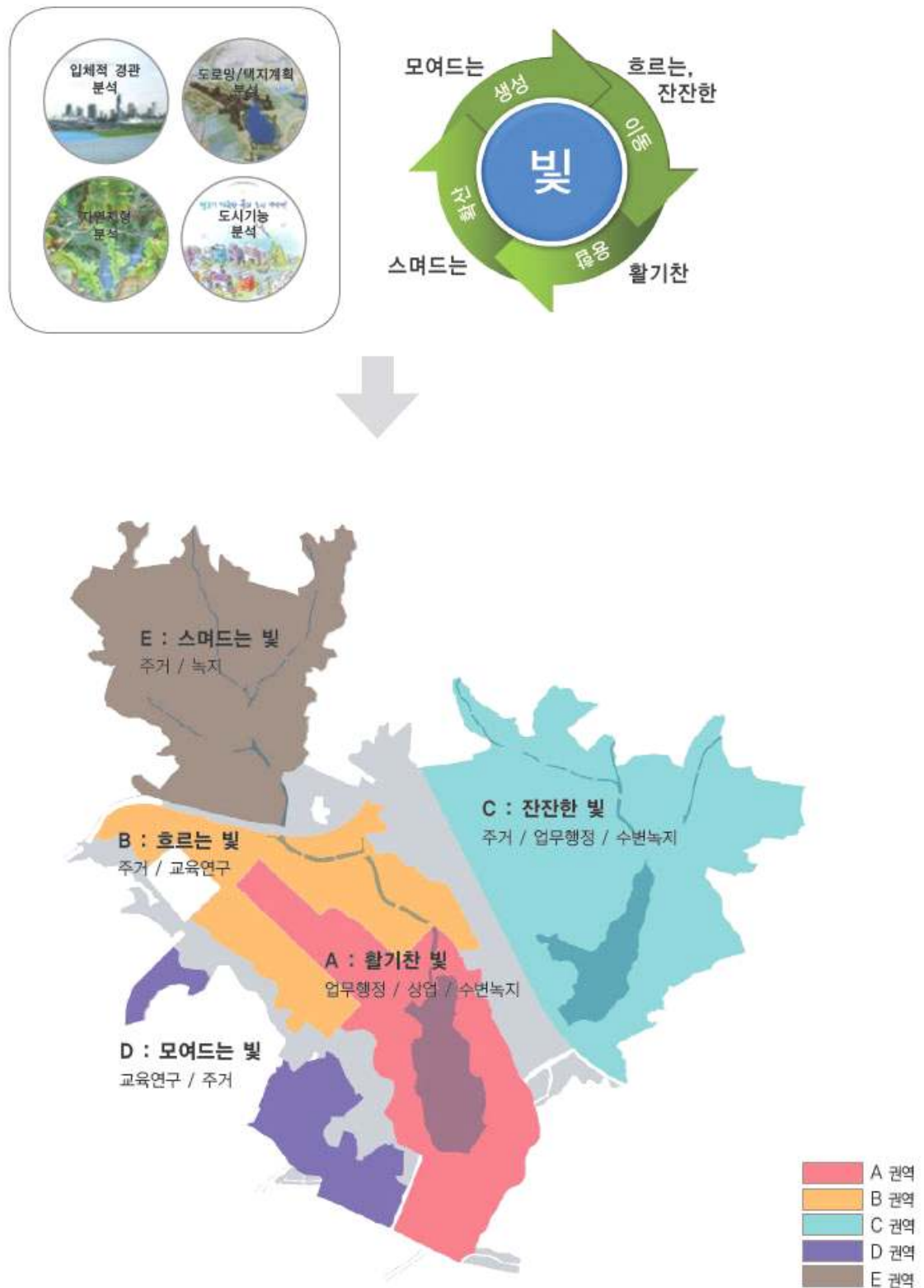
2) 기능에 따른 공간의 이미지

도시 공간 기능	공간의 IMAGE
단독,연립주거지역	평온한 어울림
APT 지역	정돈된 어울림
상업	도시적 활기
업무행정	미래지향적 세련됨
교육연구	지속적 생동감
녹지	보이지 않는 변화
수변	유기적인 움직임



5-3. 권역별 빛의 성격

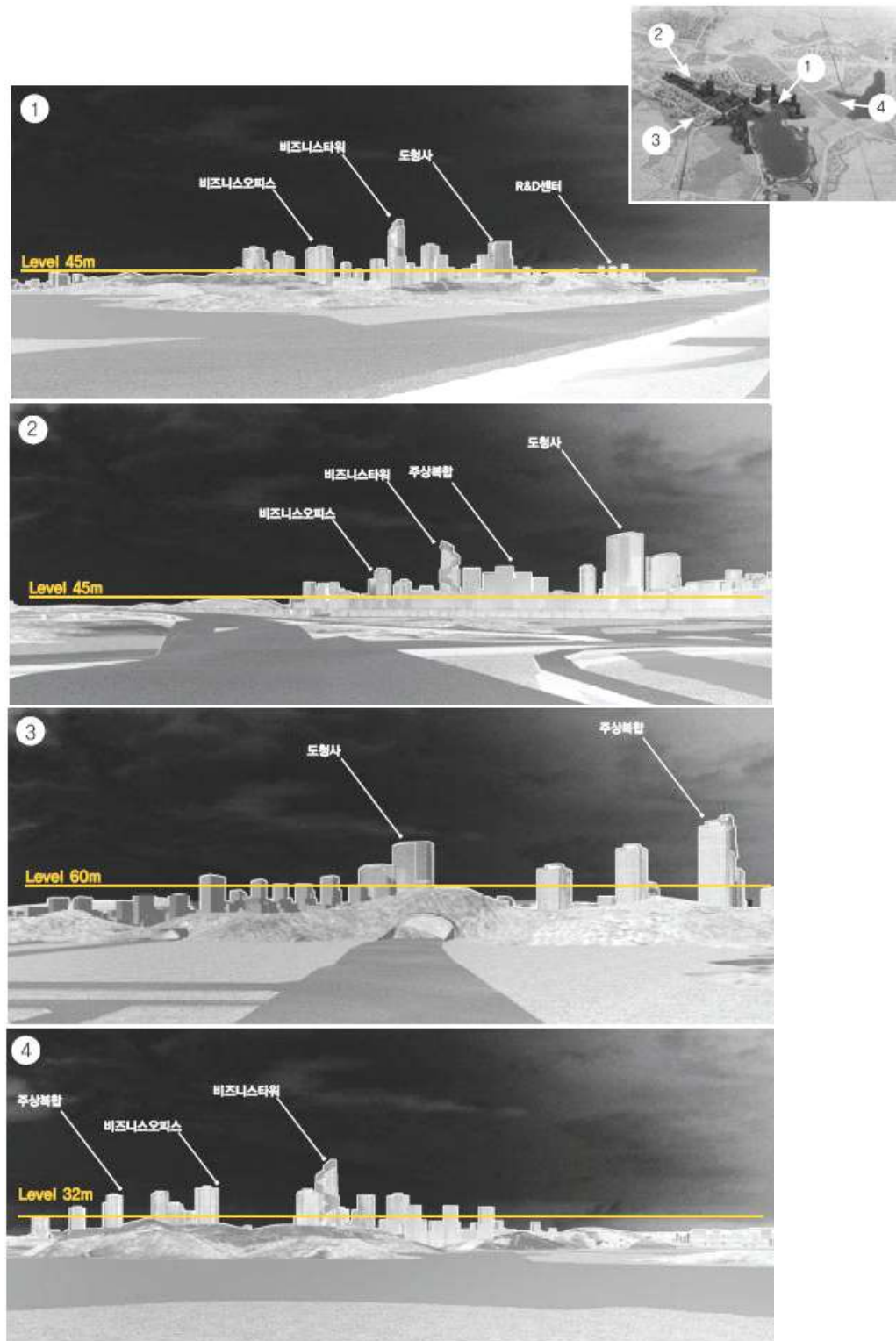
다양한 공간의 성격과 자연 지형을 반영하여, 빛의 성격을 달리하는 5개의 권역으로 공간을 구분하였다.



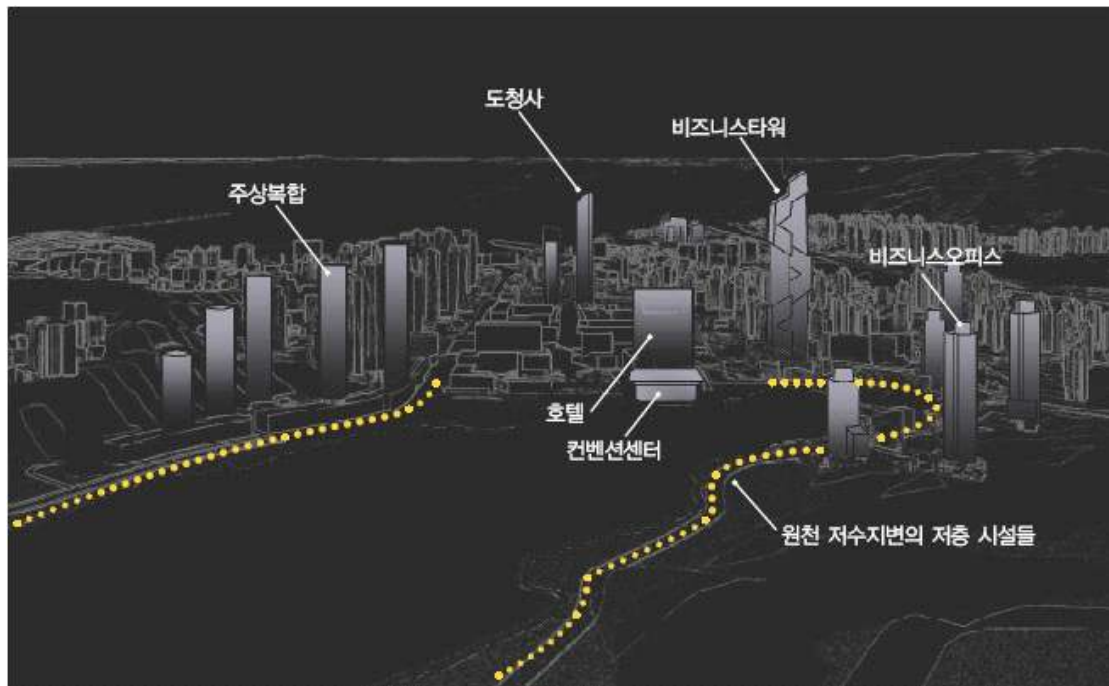
6. 빛의 연출

6-1. 조망점 분석에 따른 경관조명 대상의 선정

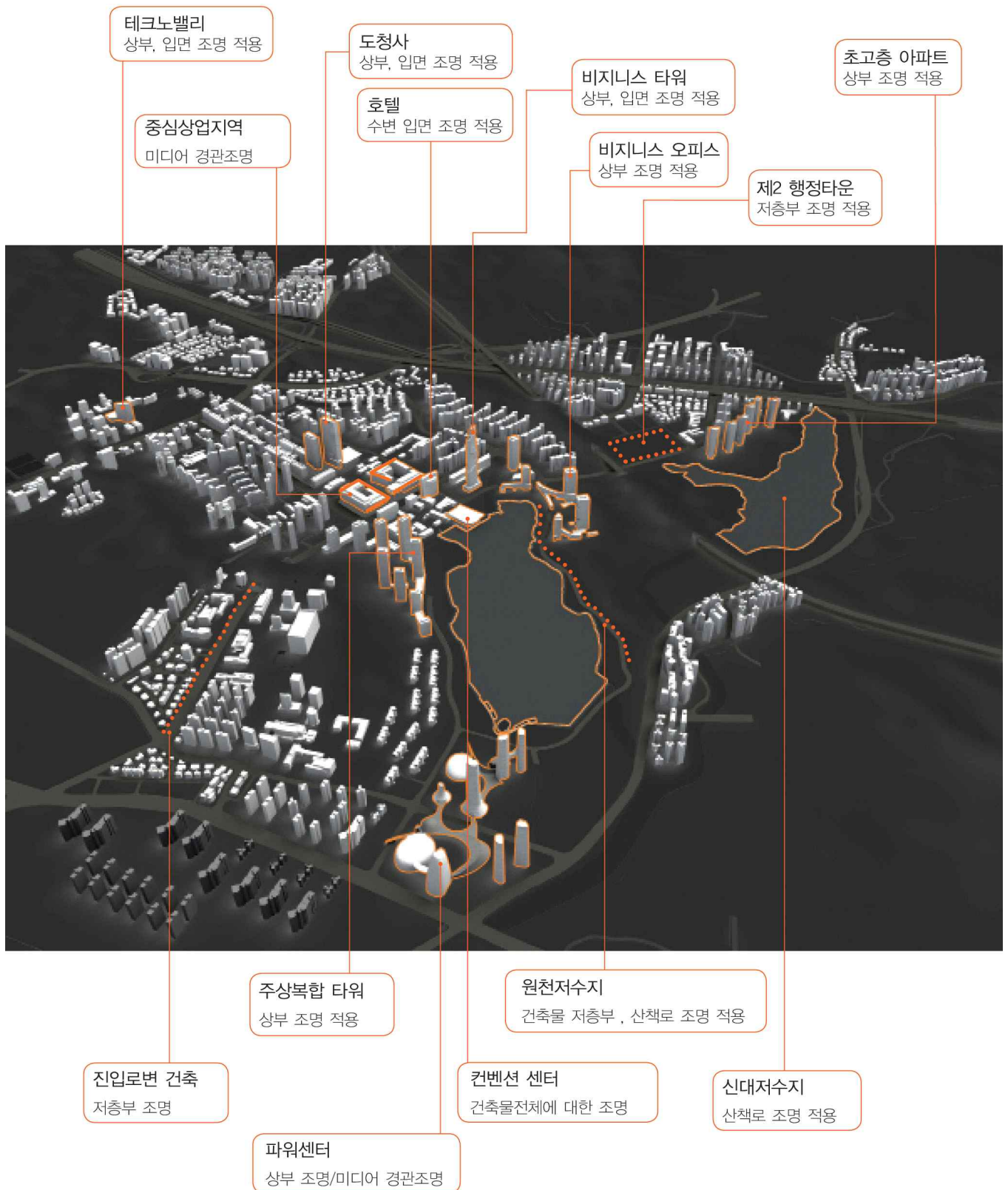
1) 스카이라인을 형성하는 대상



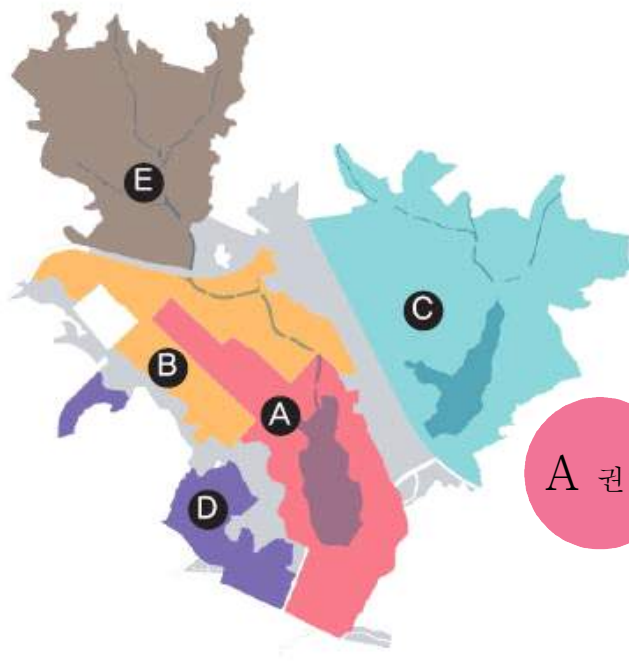
2) 원천 저수지변의 수변 경관을 형성하는 대상



3) 경관조명 주요 대상



6-2. 권역별 연출 계획



A 권역

공간기능 : 업무행정/상업/수변녹지

- 빛을 통한 미래지향적 공간이미지 표현.
- 수변의 야간경관을 통한 원천유원지의 랜드마크화.
- 빛의 스카이라인 형성.
- 빛을 활용하여 야간의 문화공간 형성.
- 특화도로의 개성있는 연출.

B 권역

공간기능 : 주거/교육연구

- CBD의 야경과 조화를 이루는 빛의 마스터플랜.
- 실내의 빛을 조명요소로 활용하는 조화로운 빛의 마스터플랜.
- 광교 도심의 주요 진입부를 빛으로 강조.
- 주거지역의 건축물 조명 지양, 산책로, 공원 등의 조명 권장.
- 생활조명을 중시, 휴먼스케일을 고려한 경관조명 가이드라인 제시.

C 권역

공간기능 : 주거/업무행정/수변녹지

- 자연요소를 활용하는 빛의 이미지 구현.
- 제2 행정타운은 경관조명을 통하여 상징성을 높임.
- 실내의 빛을 조명요소로서 활용하는, 조화로운 빛의 마스터플랜.
- 야간의 안전을 고려한 경관조명 가이드라인 제시.
- 도시의 진입부는 조명을 통하여 강조.

D 권역

공간기능 : 교육연구/주거

- 도심의 고층 스카이라인과 조화로운 빛의 표현.
- 인접한 수원 구도심과의 조화를 고려한 빛의 계획.
- 조명을 통하여 도시의 진입부와 도로의 축을 표현.

E 권역

공간기능 : 주거/녹지

- 불필요한 빛을 억제하여 자연속의 평온한 어울림을 표현.
- 주거지역의 건축물 조명 지양, 산책로, 공원 등의 연출 조명 권장.
- 거주자의 안전을 고려한 조명 설치.

1) A권역 : 활기찬 빛 - 미래지향적인 세련됨

공간 기능

- 업무행정과 상업 공간이 대부분인 광고의 중심지.
- 행정타운과 컨벤션센터, 비즈니스파크, 파워센터, 일반상업지역, 중심상업지역, 연립주택, 유원지 등 7개의 특별계획구역을 포함하고 있음.



기본 구상

- 미래지향적 경관조명연출.
- 효율적인 가로조명 시스템의 구축.
- 다양한 빛의 문화공간 형성.
- 조명대상의 Main과 Sub의 설정을 통한 조화 추구.
- 휴먼스케일을 고려한 빛의 가이드라인 제시.
- 주요 조망축을 고려한 경관조명 마스터플랜.

연출 방향

- 도청사를 중심으로 하는 조명위계 수립.
- 건축물 내부의 빛을 조명요소로서 활용.
- 권역내, 다양한 Openspace의 개성있는 조명연출.
- IT street를 광고의 Symbol Road로서 조명연출.

도청사

- 도시의 상징이 되는 랜드마크의 라이트업.
- 중심성을 강조하는 빛.



일반상업지역

- 건축 내부조명을 활용한 빛.
- 건축물의 하부를 밝히는 절제된 빛.
- 휴먼스케일로 편안함을 주는 빛.



컨벤션센터

- 도시의 문화가 표현되는 빛.
- 수면에 야경을 창출하는 빛.



중심상업지역

- 눈을 채색하는 빛의 오브제.
- 미디어 파사드를 활용한 빛. (건축화 조명)



주상복합 / 비즈니스타워

- 스카이라인을 형성하는 빛.
- 중심건물로부터의 시작되는 건축 상부의 단계적 조명연출.



광장

- 사람을 모이게 하는 빛.
- 휴먼스케일로 친근감을 주는 빛.
- 발 밑으로 펼쳐지는 빛의 모자이크



원천저수지

- 저수지의 형태를 부각시키는 빛.
- 수변건축물의 조명연출을 통한 수면야경의 창출.
- 즐거움을 연주하는 빛.



파워센터

- 도시의 현관이 되는 랜드마크의 라이트업.
- 미디어파사드를 활용한 조명연출.



2) B권역 : 흐르는 빛 - 지속적 생동감

공간 기능

- CBD지역을 둘러싸고 있으며, 에듀타운과 광교테크노밸리 등이 위치하고 있음.
- 권역 내에 주요 하천인 여천이 흐르고 있으며 여천 주변으로는 주거지역이 대부분 임.



기본 구상

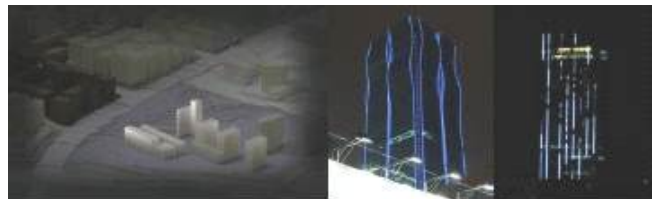
- 주변지역과의 조화를 고려한 야간경관조명 마스터플랜.
- 야간활동을 고려한 안전한 빛의 가이드라인 제시.
- Community corridor를 고려한 빛의 연출 계획

연출 방향

- 흐름이 있는 야간경관 연출.
- 주요 진, 출입부에서 도시의 상징성을 표현.

테크노밸리

- 건축조명을 통한 방향성이 있는 빛.
- SUB SKYLINE 의 중심이 되는 빛



주거지역

- 건축 내부조명을 활용한 빛.
- 물의 움직임에 흔들리는 빛.
- 수목을 활용한 차분한 빛.



에듀타운

- 중심 가로(IT street)와 조화를 이루는 빛.
- 조용함과 편안함을 연출하는 빛.



3) C권역 : 잔잔한 빛 - 유기적인 움직임

공간 기능

- 국도 41호선과 영동고속도로가 지나가는 광교의 주요 진입부.
- 주거 지역이 많은 공간을 차지하고 있음.
- 녹지와 수변 공간이 풍부. (신대저수지)



기본 구상

- 자연친화적 빛의 계획.
- 거주자를 고려하는 빛의 가이드라인 제시.
- 야간활동을 고려하는 안전한 빛의 가이드라인 제시.

연출 방향

- 자연요소를 지역 아이덴티티로 활용.
- 빛으로 도로의 선적 골격을 표현.
- 불필요한 빛을 억제하는 빛의 연출.

주거지역

- 보차도를 구분하는 안전한 빛.
- 명암대비를 고려한 빛.
- 자연경관과 조화를 이룬 빛



신대저수지

- 자연의 시간성을 고려한 빛의 연출.
- 어둠 속에 녹음을 감상하는 빛



4) D권역 : 모여드는 빛 - 지속적 생동감

공간 기능

- 특별계획구역 중 도시지원시설이 위치.
- 도심으로 진입하는 간선 도로가 통과함.
- 교육연구시설과 주거가 주요 기능.



기본 구상

- 주변지역과의 연계성을 고려한 야간 경관조명 마스터플랜.

연출 방향

- 도시의 게이트를 선명하게 하는 빛.
- 배후의 경관을 고려한 자연스러운 야간 스카이라인 표현.
- 주변 구도심을 고려한 빛의 연출.

도시지원시설

- 건축내부조명을 활용한 빛.
- 건축물의 하부를 밝히는 절제된 빛.



가로조명

- 신도시를 향하는 방향성이 있는 빛.
- 자연스러운 흐름이 연출되는 빛.
- 기존 도시와 연계되어 조화를 이루는 빛.



5) E권역 : 스며드는 빛 - 평온한 어울림

공간 기능

- 특별계획구역 중 웰빙카운티가 자리하고 있음.
- 광교산자락으로 이어지는 광고신도시의 외곽지역.
- 주거지역이 대부분이며 녹지와 수변 공간이 풍부.



기본 구상

- 자연친화적 빛의 계획.
- 거주자를 배려하는 가이드라인 제시.

연출 방향

- 자연요소를 지역 아이덴티티의 요소로서 활용.
- 불필요한 빛을 억제하는 빛의 연출.

웰빙카운티

- 휴먼스케일로 친근감을 주는 빛.
- 밤을 감상하는 달빛과 같은 자연속의 빛.



주거지역

- 야간생활의 편의를 위한 안전한 빛.



야간경관조명 가이드라인

V 실행 계획

1. 가이드라인 기본원칙
2. 가이드라인 세부원칙
3. 가이드라인 운영계획

1. 가이드라인 기본원칙

1-1. 건축물 경관조명 기본원칙

1) 일반건축물 기본원칙

① 경관조명으로 인하여 광해가 발생하지 않아야 한다.

- 눈부심을 최소화하는 국부 및 간접 조명 방식을 채택할 것을 권장한다.
- 불쾌 glare의 방지를 위하여, 지역별 권장 휘도 기준을 준수하여야 한다.

② 직접적인 광원의 노출, 건축물의 미관을 해치는 조명기구의 노출을 지양한다.

- 조명기구가 보일 시에는 건물 색상과 유사한 색상 혹은 재질로 마감하도록 한다.
- 전선과 관로는 가능한 한 매입되도록 한다.
- LED 점조명의 경우 가이드라인에 제시된 최대 휘도치(세부가이드라인 참조)를 넘지 않는 범위 내에서 광원노출이 가능하다.

③ 에너지 절약을 위한, 시간대별 조명계획을 제시하여야 한다.

④ 각 지역에 따라 가이드라인에 제시된 휘도, 색온도 범위 내에서 조명을 설치하여야 한다.

- 경관조명 대상별 세부 가이드라인 휘도 기준을 참조한다.

⑤ 광원의 색상은 백색으로 제한하며, 이벤트 시에 한하여 색상의 사용과 움직임이 있는 조명연출을 허용한다.

- 이벤트시의 조명색상의 사용과 연출은 심의 단계에서 시뮬레이션 (가상연출 이미지 또는 동영상) 검토를 통하여 적합성을 결정한다.

⑥ 건축 내부조명과 휘도 대비, 조명 색상의 관계성을 고려하여, 조화를 이루는 계획이 되어야 한다.

- 경관조명 대상별 세부 가이드라인 휘도 기준을 참조한다.

⑦ 경관조명이 적용되는 건축물 대상은 가이드라인에 권장된 대상으로 한정한다.

- 스카이라인형성의 요소가 되는 건축물(30층 이상)의 상부에 대하여 경관조명을 권장한다.
단, 필요하다고 인정되는 부분에 대해서는 심의 단계에서 적합성을 판단하여 야간경관 조명을 계획하도록 한다.
- 공동주택의 건축물 조명은 규제하도록 한다.

⑧ 블럭 단위로 계획이 이루어 질 경우, 건축심의 단계에서부터 조명계획의 여부가 함께 검토되어야 한다.

⑨ 경관조명 계획 시, 신재생 에너지 및 LED조명의 적극 활용을 권장 한다.

⑩ 경관조명 상세계획은 심의위원회를 통하여 승인을 받아야만 한다.

2) 공동주거주택(APT)단지를 나타내는 발광 조명체의 설치 기준

① 발광조명체의 내용은 행정적으로 공식 지정된 단지의 명칭으로 제한한다.

- 예 : 00마을, 0단지
- 건설사의 명칭, 로고, 브랜드의 사용은 금지 하도록 함.

② 조명의 색온도 사용 범위는 2200K ~ 4000K 으로 제한한다.

- 온백색, 백색 만을 사용, 색상변환 금지.

③ 조명방식은 간접조명 또는 반투명 재질의 스크린을 통해 여과되는 방식을 사용하도록 한다.

(직접적인 광원의 노출 금지)

④ 발광체의 휘도치는 30cd/m^2 을 넘지 않도록 한다.

⑤ 판형 설치는 금지하며, 글자형태의 설치를 권장한다.

⑥ 주, 부출입구와 같은 단지의 진입부에 위치한 건축물의 측벽에 설치하도록 한다.

- 1개소만 설치하도록 함.
- 주거세대에 영향을 미칠 수 있는 위치의 설치는 금지.
- 설치 높이는 건축물 높이의 2/3 지점으로 함.
- 발광 조명체의 크기 : 가로는 설치될 건축면 전체폭의 2/3 이하 크기로 제한함.

⑦ 발광조명체의 설치 위치, 수량, 크기에 대한 적합성은 심의 단계에서 객관적인 판단을 하여 승인하도록 한다.

3) Open Space 기본 원칙

① 광공해로 인해 사용자에게 피해가 가지 않도록 계획되어야 한다.

- 4층 이하의 주거지역은 가로등의 높이를 일반 도로가로등의 높이(9M)보다 낮게 한다.(VDS설치시 예외)
- 주거건축물에 인접할수록 조명기구의 높이(광원의 높이)를 낮게(4~6M 권장) 하고, 광량을 낮추어 주거공간으로의 광해를 방지하도록 한다.
- 주거단지내의 조정지역 및 산책, 보행로의 POLE LIGHT(가로등)는 빛이 상향으로 확산되어, 저층부의 주거자에게 피해가 가지 않도록 하향 조명식 조명기구를 사용하도록 한다.
- 직접적인 광원의 노출이 되지 않도록 한다.

② 자연식생에 대한 영향이 최소화 되도록 시간대별 점등 계획을 세워야 한다.

- 수목 및 시설물 점등 계획의 예 : 일몰시 ~ 22시

③ 필요 시, 광원으로 인한 자연요소 색상의 왜곡이 발생하지 않도록, 고연색성 램프를 사용하도록 한다.

- 수목 및 시설물

④ 광장과 같은 open space의 조명 계획시 현란한 조명색상의 사용은 지양하도록 한다.

- 사용조명 색상과 연출방안에 대한 시뮬레이션(가상 이미지 또는 동영상)을 제출하여 심의 단계에서 검토하도록 한다.

⑤ 사용자의 안전을 위한 보안 개념의 기본 조도가 확보되어야 한다.

- CPTED (Crime Prevention Through Environmental Design : 환경설계를 통하여 범죄를 예방하고자 하는 도시환경설계 원리)가 고려된 조명계획이 이루어져야 한다.

⑥ 신재생에너지 및 LED조명의 적극 활용을 권장한다.

⑦ 주택 단지 안에 설치하는 테마형 광장, 예술 장식품, 1층 피로티의 휴게부분 및 기타 공용부에 주변환경 및 건축물 등과 조화를 이룰 수 있도록 야간경관 조명을 계획 하도록 한다.

⑧ 권장 지역 외의 조명 계획 시는 위의 기본원칙을 따르며, KS 조도 규정을 준수하도록 한다.

⑨ 경관조명 상세계획은 심의위원회를 통하여 승인을 받아야만 한다.

4) 미디어 경관조명 (Media Facade) 기본 원칙

- ① 특별계획구역 중에서 파워센터지역과 중심상업지역에 한하여 미디어 경관조명의 설치를 권장한다.
이외의 지역에 대해서는 설치를 규제하도록 한다.
- ② 주거 지역과 인접한 건축면의 설치는 규제하여, 주거 지역으로의 광해가 발생하지 않도록 계획한다.
- ③ 미디어 경관조명의 설치방식은 직접광에 의한 조명방식은 지양하며, 스크린을 통하여 여과된 이미지를 표현하는 방식을 사용하도록 한다.
- ④ Contents 내용의 적합성은 심의 또는 자문위원회를 통하여 공공성과 상업성의 내용과 비율을 결정하도록 한다.
 - Contents의 내용과 연출에 대한 시뮬레이션(가상 동영상)을 제출하여 검토하도록 한다.
- ⑤ 미디어 경관조명 상세계획은 심의위원회를 통하여 승인을 받아야만 한다.

1-2. 도로 조명 기본원칙`

① 도로조명은 가이드라인의 기준을 준수하여, 평균조도 뿐 아니라 균제도도 확보되어야 한다.

- 종합 균제도 기준 : $0.4 \sim 0.5 \text{ L min} / \text{L avg}$

② 공간의 기능, 목적에 따라 효율과 연색성을 고려하여, 적절한 광원을 사용하여야 한다.

- 광효율 : 70lm/W 이상.
- 연색성 : 메탈, LED 광원은 70Ra 이상. (나트륨 광원의 경우 40Ra 이상)

③ 가로등의 높이와 반사판의 다양화 등으로 도로의 상황에 따라 융통성 있는 가로등 설계가 이루어져야 한다.

- 반사판의 반사율 : 80% 이상

④ 도로조명으로 인하여 광해가 발생하지 않도록 상향으로 확산이 제어되는 Cut-off 방식의 조명기구를 사용하도록 한다.

⑤ 가로수의 밀집도로의 경우 Arm 형태의 Pole을 사용하여 수목으로 인한 조도 감소가 없도록 한다.

⑥ 도로의 교차점은 주변보다 밝게 하여, 빛으로 강조되도록 한다.

- 교차로 평균조도 (KS조도 기준) : 30 lux 이상

⑦ 향후 신기술 발전에 따라 LED와 같은 광원을 도입하여, 에너지 절감 및 유지보수의 효율성을 높이도록 한다.

- 도로의 유동량에 따른 시간대별 광량 조절 등의 에너지 절감 및 통합 관리 시스템 구축.

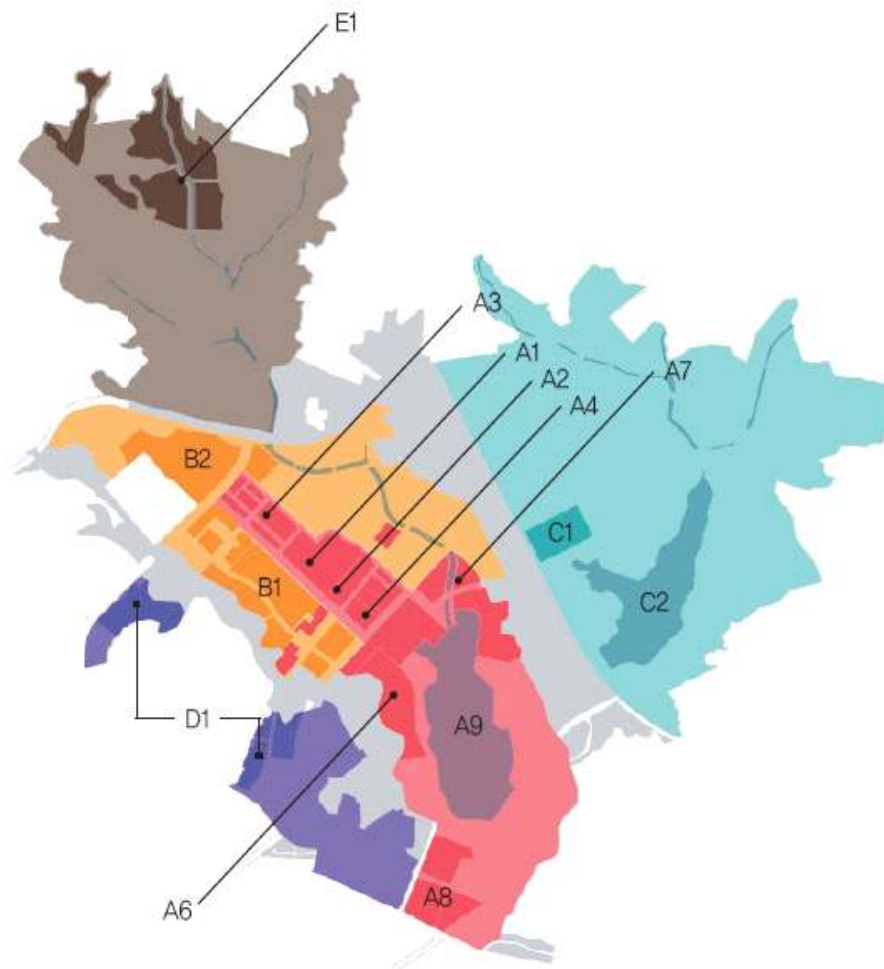
⑧ 도로조명의 상세계획은 심의위원회를 통하여 승인을 받아야만 한다.

1-3. 광고물 휘도 기준

가로형 간판 / 돌출간판 / 지주 이용간판			LED 전광판
규제 지역	조명이용 불가		사용 불가
보통 지역	권장 방식	간접조명방식 : 내부조명의 경우는 부분조명방식 권장 (문자, 도형과 같은 부분에만 조사)	제한적 사용 최대 휘도값 700 cd/m ²
	금지 방식	광원의 노출 / 점멸 방식	
	광원의 색상	white	
	휘도 대비	1 : 10을 넘지않도록 한다. (배경의 휘도값 : 최대휘도값)	
완화 지역	권장 방식	간접조명방식 : 내부조명의 경우는 문자나 도형만을 조명하는‘부분 조명방식’권장	사용 가능 최대 휘도값 700 cd/m ²
	금지 방식	광원의 노출 / 점멸 방식	
	광원의 색상	white, LED 광원 사용할 경우 RGB색상사용 가능.	
	휘도 대비	1 : 10을 넘지않도록 한다. (배경의 휘도값 : 최대휘도값)	

2. 가이드라인 세부원칙

■ 경관조명 권장지역 MAP



구 분		
	A1	도청사 지역
	A2	커뮤니티 회랑 지역
	A3	일반상업지역
	A4	중심상업지역
	A5	컨벤션센터 지역
	A6	주상복합타워
	A7	비즈니스파크 지역
	A8	파워센터 지역
	A9	원천유원지 지역

구 분		
	B1	에듀타운 지역
	B2	테크노밸리 지역
	C1	공공청사 지역
	C2	신대 저수지 지역
	D1	도시지원시설 지역
	E1	웰빙카운티 지역

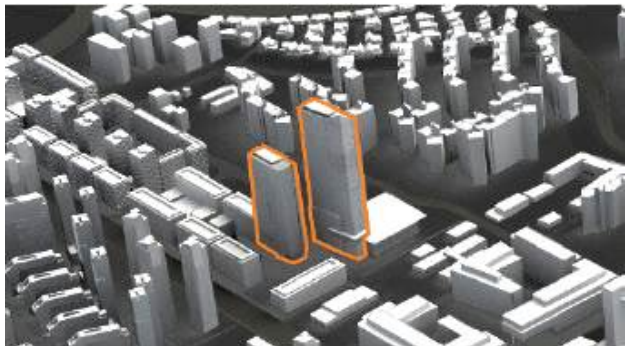
■ 권장지역별 조명속성

	구분	휘도 대비	건축물 조명				openspace 조명			
			평균 휘도 (cd/m²)	최대 휘도 (cd/m²)	건축물 입면색온도 (K)	연색성 지수	바닥면 평균조도 (lux)	수직면 평균조도 (lux)	바닥면 색온도 (K)	연색성 지수
A1	도청사 지역	1 : 5 ~ 1 : 10	25 ~ 40	200	4000 ~ 6000	> Ra 70	28 ~ 32	8 ~ 12	4000 ~ 6000	> Ra 70
A2	커뮤니티 회랑지역	1 : 3 ~ 1 : 5	20 ~ 30	100	3000 ~ 5000	> Ra 70	13 ~ 17	1 ~ 5	3000 ~ 5000	> Ra 70
A3	일반상업 지역	건축물 조명 규제					13 ~ 17	1 ~ 5	3000 ~ 5000	> Ra 70
A4	중심상업 지역	1 : 5 ~ 1 : 10	25 ~ 40	150	2200 ~ 6000	> Ra 70 (나트륨광원 > Ra 40)	13 ~ 17	1 ~ 5	4000 ~ 6000	> Ra 70
A5	컨벤션센터 지역	1 : 5 ~ 1 : 10	25 ~ 40	150	2200 ~ 6000	> Ra 70 (나트륨광원 > Ra 40)	18 ~ 22	2 ~ 6	3000 ~ 5000	> Ra 70
A6	주상복합타워	1 : 5 ~ 1 : 10	25 ~ 40	150	3000 ~ 5000	> Ra 70	18 ~ 22	2 ~ 6	3000 ~ 5000	> Ra 70
A7	비즈니스파크 지역	1 : 5 ~ 1 : 10	25 ~ 40	150	3000 ~ 5000	> Ra 70	18 ~ 22	2 ~ 6	3000 ~ 5000	> Ra 70
A8	파워센터 지역	1 : 5 ~ 1 : 10	25 ~ 40	200	2200 ~ 6000	> Ra 70 (나트륨광원 > Ra 40)	18 ~ 22	2 ~ 6	3000 ~ 5000	> Ra 70
A9	원천유원지 지역	1 : 3 ~ 1 : 5	5 ~ 25	75	2200 ~ 6000	> Ra 70 (나트륨광원 > Ra 40)	5.5 ~ 9.5	1 ~ 3	3000 ~ 5000	> Ra 70
B1	에듀타운 지역	건축물 조명 규제					5.5 ~ 9.5	1 ~ 3	3000 ~ 5000	> Ra 70
B2	테크노밸리 지역	1 : 3 ~ 1 : 5	10 ~ 20	50	3000 ~ 5000	> Ra 70	기본원칙 준수			
C1	공공청사 지역	1 : 3 ~ 1 : 5	15 ~ 25	75	3000 ~ 5000	> Ra 70	기본원칙 준수			
C2	신대저수지 지역	건축물 조명 규제					3 ~ 7	1 ~ 3	2200 ~ 5500	> Ra 70 (나트륨광원 > Ra 40)
D1	도시지원 시설 지역	1 : 3 ~ 1 : 5	15 ~ 25	75	3000 ~ 5000	> Ra 70	기본원칙 준수			
E1	웰빙카운티 지역	건축물 조명 규제					3 ~ 7	1 ~ 3	2200 ~ 5500	> Ra 70 (나트륨광원 > Ra 40)

A1

도청사 지역

A1-1 건축물 조명

	30 층 이상의 건축물로 계획할 경우	30 층 이하의 건축물로 계획할 경우		
적용 대상	· 건축물의 상부에 경관조명을 적용함. · 입면에 대한 조명은 건축물의 형태에 따라 적용하되 적합성의 객관적인 평가는 심의단계에서 적용여부를 결정하도록 함.	· 건축물의 상부조명은 규제함. · 건축물의 형태에 따라 경관조명 적용에 대한 객관적인 평가는 심의 단계에서 결정하도록 함.		
권장 규제 사항	· 도청사는 과도한 빛의 연출보다는 절제된 빛으로 표현하며, 주변부 광장과 조화로운 이미지를 형성할 수 있도록 계획. · 도청사는 공공청사로서, 환경을 고려하여 LED와 같은 친환경, 친환경 에너지의 사용을 권장. · 조명의 색상은 백색의 사용을 권장하며, 이벤트 시에 한하여 움직임과 색상의 사용이 가능함. · 시간대별 보행량을 반영하여, 건축물의 상부와 중하부의 점등계획을 수립. · 자동 점.소등시스템, 감광 장치 등을 사용하여, 에너지와 유지관리비용의 절감.			
조명 속성	휘도 대비	1 : 5 ~ 1 : 10		
	휘도	평균 휘도		25 cd/m² ~ 40 cd/m²
		최대 휘도		200 cd/m²
	색온도			4000K ~ 6000K
	연색성			> Ra 70

A1-2 Open Space 조명

적용 대상	썬큰 가든, 시민 광장, 이벤트 광장			
권장 규제 사항	· 수로 또는 분수를 활용한 조명계획이 이루어져야 함. · 도청사 광장은 LED를 활용한 바닥조명연출을 권장함. · 빛의 요소가 있는 시설물 설치를 권장함. · 조명기구 혹은 시설물이 사용자의 시야를 방해하지 않도록 규모와 설치위치가 계획되어야 함. ※ 특화도로계획 참조			
조명 속성	조도	바닥면	28 lux ~ 32 lux	
		수직면	8 lux ~ 12 lux	
	색온도		4000K ~ 6000K	
	연색성		〉 Ra 70	

A2-1 건축물 조명

A2-1 건축물 조명

적용 대상

시민개방시설 및 5층 이하의 저층건축물이므로 건축입면 저층부에 대한 조명적용으로 제한함.

권장 규제 사항

- 직접조명 방식은 금지하며, 간접조명방식을 권장함.
- 조명기구의 노출을 최소화하는 건축화 조명을 권장함.
- 입면하부 조명계획 시, 도로조명과 겹치지 않도록 계획하여야 함.
- 주거건축물을 향한 입면 조명은 규제하도록 함.

조명 속성

휘도	휘도 대비	1 : 3 ~ 1 : 5
	평균 휘도	20 cd/m ² ~ 30 cd/m ²
	최대 휘도	100 cd/m ²
색온도		3000K ~ 5000K
연색성		> Ra 70

A2-2 Open Space 조명

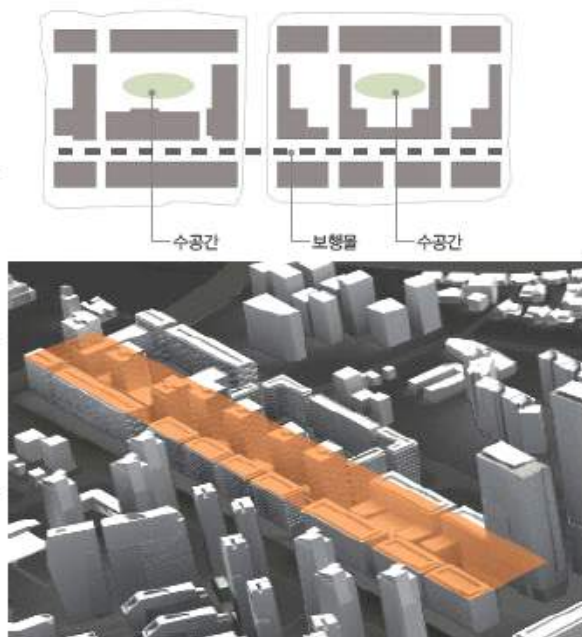
A2-2 Open Space 조명				
적용 대상	전시, 공연 공간 및 갤러리 거리			
권장 규제 사항	· 거주민의 중심교류 공간임에 따라 필요 조도를 준수하여야 함. · 도로 조명기구의 높이는 4~6M 이내로 하되, 소로와 같은 일부지역에 대해서는 낮은 높이의 볼라드 조명을 사용하여 조도를 확보하여도 무방함.			
조명 속성	조도	바닥면	13 lux ~ 17 lux	
		수직면	1 lux ~ 5 lux	
	색온도		3000K ~ 5000K	
	연색성		〉 Ra 70	

A3

일반상업지역

A3-2 Open Space 조명

적용 대상	보행물 및 보행물 내의 조경시설물		
권장 규제 사항	· 수로가 있을 경우, 수로를 활용하여 조명연출을 하도록 함. · 아케이드가 설치된 공간의 경우, Pole 가로등의 설치보다는 건축물 및 아케이드에 조명을 설치하는 등, 광원이 눈에 띄지 않는 방법을 사용할 것을 권장. · 결절부와 open space에는 빛의 요소를 도입한 시설물 설치를 권장.		
조명 속성	조도	바닥면	13 lux ~ 17 lux
		수직면	1 lux ~ 5 lux
	색온도		3000K ~ 5000K
	연색성		> Ra 70



※건축물에 대한 조명은 적용하지 않도록 규제함.

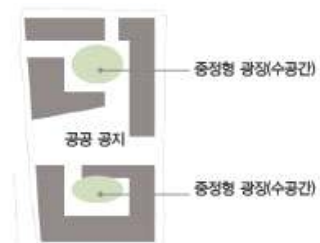
A4-1 건축물 조명

적용 대상	판매, 업무, 문화시설의 건축 입면.		
권장 규제 사항	· 입면에 대한 미디어 경관조명 설치를 권장함. (※미디어 경관조명 기본원칙 준수) · 공개공지, 컨벤션 센터와 마주한 면, 커뮤니티 도로 등에 면한 입면을 중심으로 하여 계획하도록 함. · 주거지역을 향한 입면의 미디어 경관조명의 설치 금지함.		
조명 속성	휘도	휘도 대비	1 : 5 ~ 1 : 10
		평균 휘도	25 cd/m ² ~ 40 cd/m ²
		최대 휘도	150 cd/m ²
	색온도		2200K ~ 6000K (주요 색온도 4000K)
	연색성		> Ra 70 (나트륨 광원의 연색성 > Ra 40)



A4-2 Open Space 조명

적용 대상	공공공지, 중정형 광장, 수공간		
권장 규제 사항	· 보행축 및 통경축의 시각회랑이 확보되도록 POLE LIGHT의 설치 최소화 하며, 객관적 평가는 심의단계에서 결정하도록 함.		
조명 속성	조도	바닥면	13 lux ~ 17 lux
		수직면	1 lux ~ 5 lux
	색온도		4000K ~ 6000K
	연색성		> Ra 70

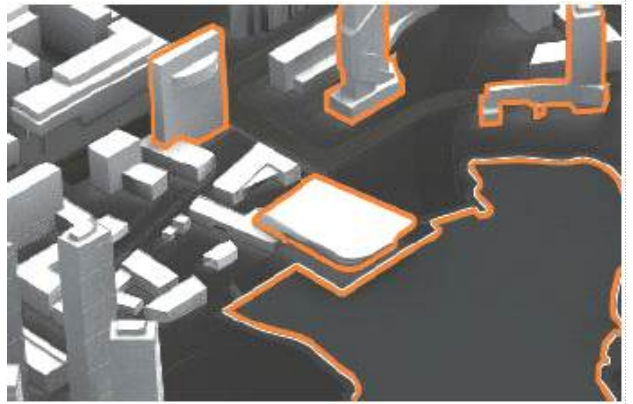


A5

컨벤션센터 지역

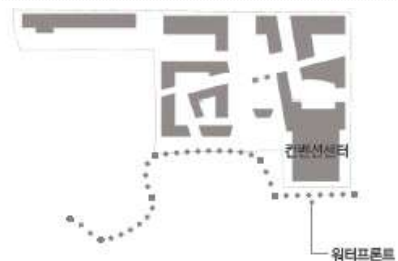
A5-1 건축물 조명

적용 대상	랜드마크 역할이 되는 컨벤션센터 30층 이상 건축물의 상부 및 건축 입면 (ex. 호텔)		
권장 규제 사항	· 보행축 및 통경축의 시각회랑이 확보되도록 POLE LIGHT의 설치는 최소화하며, 객관적 평가는 심의단계에서 결정하도록 함. · 수면에 비치는 경관을 고려한 빛의 계획이 이루어져야 함. · 컨벤션 센터는 건축형태에 따라 건물전체에 대한 조명연출을 계획하도록 함. · 수변 건축물의 경관조명은 원천저수지를 향한 건축 입면에 대한 적용으로 한정함.		
조명 속성	휘도	휘도 대비	1 : 5 ~ 1 : 10
		평균 휘도	25 cd/m ² ~ 40 cd/m ²
		최대 휘도	150 cd/m ²
	색온도		2200K ~ 6000K (주요 색온도 4000K)
	연색성		> Ra 70 (나트륨 광원의 연색성 > Ra 40)



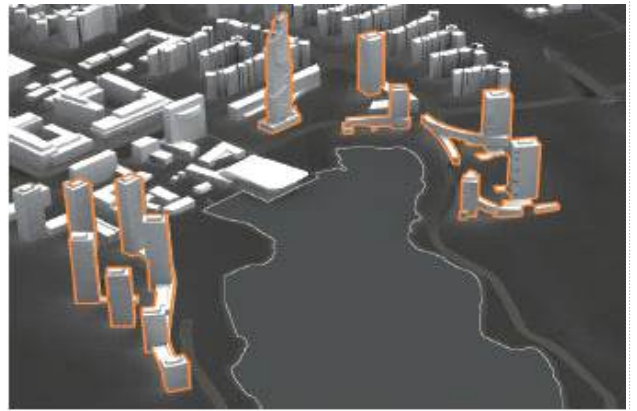
A5-2 Open Space 조명

적용 대상	위터프론트		
권장 규제 사항	· 수면에 빛이 직접 향하지 않도록 함. · 습지보전지역에 대한 조명은 규제하도록 함. · 통경축의 시야확보를 고려하여 낮은 가로등의 설치를 권장함. · 수면에 가까워질수록 조명기구의 높이가 낮아지도록 함.		
조명 속성	조도	바닥면	18 lux ~ 22 lux
		수직면	2 lux ~ 6 lux
	색온도		3000K ~ 5000K
	연색성		> Ra 70



A6/7-1 건축물 조명

적용 대상	수면을 따라 생성되는 30층 이상의 건축물의 상부 및 건축 입면		
권장 규제 사항	- 수면에 비치는 경관을 고려한 빛의 계획이 이루어져야 함. - 일반건축물 경관조명 기본원칙을 준수하도록 함.		
조명 속성	휘도	휘도 대비	1 : 5 ~ 1 : 10
		평균 휘도	25 cd/m ² ~ 40 cd/m ²
		최대 휘도	150 cd/m ²
	색온도		3000K ~ 5000K (주요 색온도 4000K)
	연색성		> Ra 70



A6/7-2 Open Space 조명

적용 대상	습지보전지역, 워터프론트		
권장 규제 사항	- 수면에 빛이 직접 향하지 않도록 함. - 습지보전지역에 대한 조명은 규제하도록 함. - 워터프론트를 따라 생성되는 보행산책로는 안전성 확보를 위한 필요 조도를 확보하도록 함. - 원천유원지 수변공간은 특화도로 계획을 참조하도록 함.		
조명 속성	조도	바닥면	18 lux ~ 22 lux
		수직면	2 lux ~ 6 lux
	색온도		3000K ~ 5000K
	연색성		> Ra 70

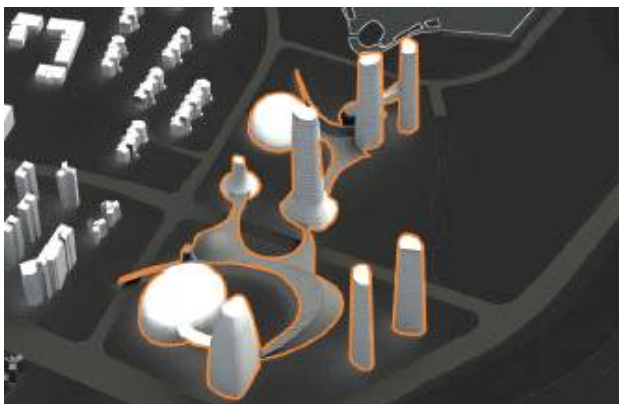


A8

파워센터 지역

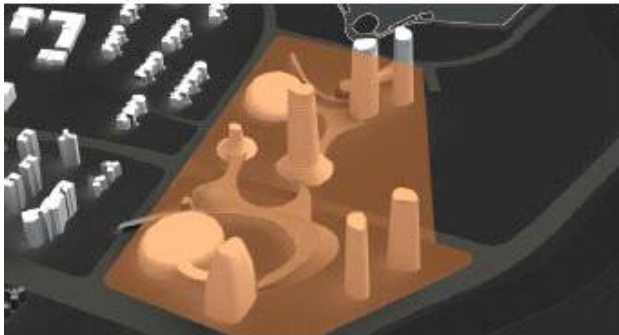
A8-1 건축물 조명

적용 대상	서브 스카이라인의 요소가 되는 30층 이상의 건축물 상부 상업, 문화 시설		
권장 규제 사항	· 상업, 문화시설 건축물에는 건축물의 형태와 조화를 이루는 미디어 경관조명의 설치를 권장함. (※미디어 경관조명 기본원칙 준수) · 콘텐츠에 대한 객관적 평가는 심의단계에서 결정하도록 함. · 주거지역을 향한 입면의 미디어 경관조명의 설치는 규제함.		
조명 속성	휘도	휘도 대비	1 : 5 ~ 1 : 10
		평균 휘도	25 cd/m ² ~ 40 cd/m ²
		최대 휘도	200 cd/m ²
	색온도		2200K ~ 6000K (주요 색온도 4000K)
	연색성		> Ra 70 (나트륨 광원의 연색성 > Ra 40)



A8-2 Open Space 조명

적용 대상	위터프론트		
권장 규제 사항	· 수면에 빛이 직접 향하지 않도록 함. · 습지보전지역에 대한 조명은 규제하도록 함. · 통경축의 시야확보를 고려하여 낮은 가로등의 설치를 권장함. · 수면에 가까워질수록 조명기구의 높이가 낮아지도록 함.		
조명 속성	조도	바닥면	18 lux ~ 22 lux
		수직면	2 lux ~ 6 lux
	색온도		3000K ~ 5000K
	연색성		〉 Ra 70



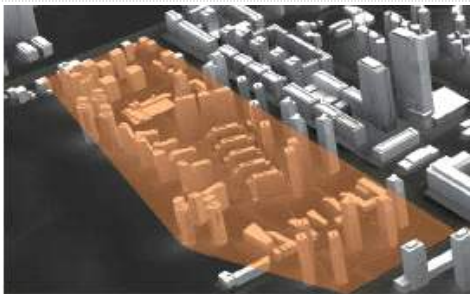
A9-1 건축물 조명

적용 대상	수변을 따라 위치한 저층 건축물의 입면 중,하부			
권장 규제 사항	· 수면에 비치는 경관을 고려한 빛의 계획이 이루어져야 함. · 수변 건축물의 저층부를 밝혀 전체적으로 저층부에 빛의 이미지가 형성되도록 함. · 일반건축물 경관조명 기본원칙을 준수하도록 함.			
조명 속성	휘도	휘도 대비	1 : 3 ~ 1 : 5	
		평균 휘도	5 cd/m² ~ 25 cd/m²	
		최대 휘도	75 cd/m²	
	색온도		2200K ~ 6000K (주요 색온도 4000K)	
	연색성		> Ra 70 (나트륨 광원의 연색성 > Ra 40)	

A9-2 Open Space 조명

적용 대상	위터 프론트, 원천유원지 이벤트성 시설물			
권장 규제 사항	· 수면에 직접 조사하는 것은 지양함. · 호수 수면에 이벤트성 시설물을 설치할 경우, 야간에도 이를 활용한 경관조명 연출 권장. · 경관조명 계획 시에 생태적인 측면을 고려할 것. · 어두운 우범지역이 발생하지 않도록 조도확보를 위한 보안등의 배치가 적절하여야 하며, 객관적인 평가는 제시된 조도기준을 근거로 심의단계에서 결정하도록 함. · 원천유원지 수변 공간은 특화도로 계획을 참조하도록 함.			
조명 속성	조도	바닥면	5.5 lux ~ 9.5 lux	
		수직면	1 lux ~ 3 lux	
	색온도		3000K ~ 5000K	
	연색성		> Ra 70	

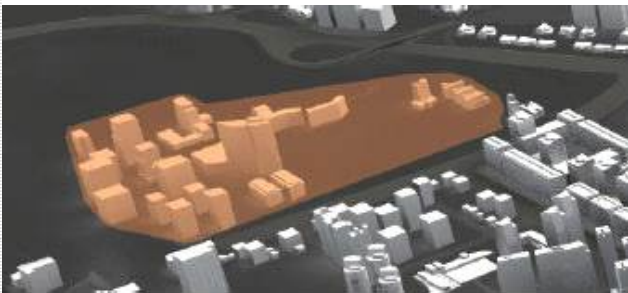
B1 에듀타운 지역

B1-2 Open Space 조명				
적용 대상	조경 지역			
권장 규제 사항	- 조경조명 기본원칙을 준수하도록 함. - School zone이 많은 지역에서는 안전성을 우선하여 가로조명계획이 이루어져야 함. - Community corridor는 A권역에 제시된 Community corridor 가이드라인을 준수하도록 함.			
조명 속성	조도	바닥면	5.5 lux ~ 9.5 lux	
		수직면	1 lux ~ 3 lux	
	색온도		3000K ~ 5000K	
	연색성		> Ra 70	

※건축물에 대한 조명은 적용하지 않도록 규제함.

※커뮤니티 회랑 지역은 A 권역에 제시된 커뮤니티회랑 가이드라인을 준수하도록 함.

B2 테크노밸리 지역

B2-1 건축물 조명				
적용 대상	광교신도시의 sub landmark로서 건축물 입면 중,하부에 경관조명을 적용하도록 함.			
권장 규제 사항	- CBD지역을 둘러싸고 있으므로 다른 지역보다 색온도를 높게 표현하여, 도심의 활기와 연계된 흐름을 표현하도록 함. - 일반건축물 경관조명 기본원칙을 준수하도록 함.			
조명 속성	휘도	휘도 대비	1 : 3 ~ 1 : 5	
		평균 휘도	10 cd/m ² ~ 20 cd/m ²	
		최대 휘도	50 cd/m ²	
	색온도		3000K ~ 5000K (주요 색온도 4000K)	
	연색성		> Ra 70	

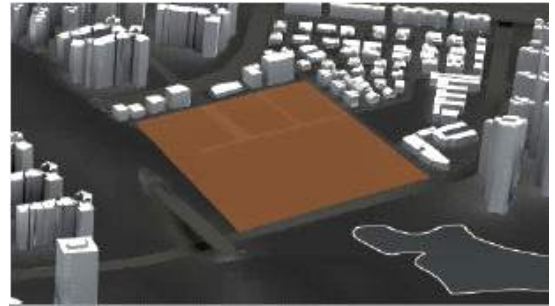
※ Open space 에 대한 조명은 기본원칙을 따르도록 함.

C1

공공청사 지역

C1-1 건축물 조명

적용 대상	30층 이상의 건축물로 계획 시, 건축물의 상부에 경관조명을 적용함. 30층 이하의 계획 시, 건축물의 입면 하부에 적용할 것을 권장하나, 건축물의 높이와 형태에 따라 객관적인 평가는 심의단계에서 적용여부를 결정하도록 함.		
권장 규제 사항	· 일반건축물 경관조명 기본원칙을 준수하도록 함. · 상부보다는 내부조명의 활용이나 중.저층부를 밝히는 방식을 권장. · 공공청사로서, 환경을 고려하여 LED와 같은 친환경, 친환경 에너지 등을 사용할 것을 권장. · 조명의 색상은 백색의 사용을 권장.		
조명 속성	휘도	휘도 대비	1 : 3 ~ 1 : 5
		평균 휘도	10 cd/m ² ~ 20 cd/m ²
		최대 휘도	50 cd/m ²
	색온도		3000K ~ 5000K
	연색성		> Ra 70



※ Open space 에 대한 조명은 기본원칙을 따르도록 함.

C2

신대저수지 지역

C2-2 Open Space 조명

적용 대상	산책로 및 휴게시설		
권장 규제 사항	· 산책로 조명 시, 신재생 에너지와 조명을 접목한 친환경 조명기구의 사용을 권장함. · 야간의 안전을 고려한 빛의 계획이 이루어져야 함. · 광원이 보이지 않는 조명방식을 권장함. · 조경지역 일반원칙을 준수하도록 함.		
조명 속성	조도	바닥면	3 lux ~ 7 lux
		수직면	1 lux ~ 3 lux
	색온도		2200K ~ 5000K (주요 색온도 4000K)
	연색성		> Ra 70 (나트륨 광원의 연색성 > Ra 40)



※건축물에 대한 조명은 적용하지 않도록 규제함.

D1 도시지원시설 지역

D1-1 건축물 조명

적용 대상	구도심에서 신도시로 연결로상의 지역이므로 진입로변의 건축물 입면 중.하부에 경관조명을 적용하도록 함.		
권장 규제 사항	· 내부조명의 활용이나 중.저층부를 밝히는 방식을 권장함. · 간접조명 방식을 권장함. · 일반건축물 경관조명 기본원칙을 준수하도록 함.		
조명 속성	휘도	휘도 대비	1 : 3 ~ 1 : 5
		평균 휘도	15 cd/m ² ~ 25 cd/m ²
		최대 휘도	75 cd/m ²
	색온도		3000K ~ 5000K
	연색성		> Ra 70

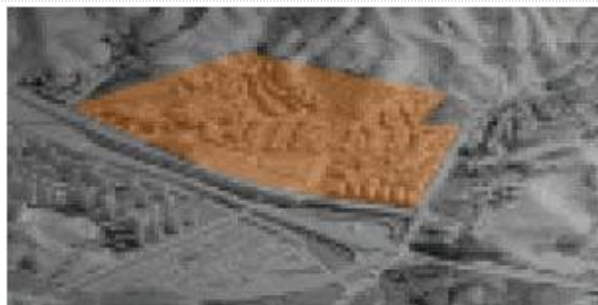


※Open space 에 대한 조명은 기본원칙을 따르도록 함.

E1 웰빙카운티 지역

E1-1 Open Space 조명

적용 대상	단지 내 조경지역 및 휴게시설		
권장 규제 사항	· 플라드, 스텝라이트와 같은 낮은 조명기구를 사용을 권장함. · 연색성이 높은 광원을 사용하여, 수목의 색상이 자연스럽게 표현되도록 함. · 조경지역 일반원칙을 준수하도록 함.		
조명 속성	조도	바닥면	3 lux ~ 7 lux
		수직면	1 lux ~ 3 lux
	색온도		2200K ~ 5000K
	연색성		> Ra 70 (나트륨 광원의 연색성) Ra 40)



※건축물에 대한 조명은 적용하지 않도록 규제함.

도로 조명

■적용대상 : 광교신도시 내의 모든 도로와 보행로, 자전거 도로

구 분	적 용 대 상
대 로 25m이상 6차선이상	주간선도로 : 국도 43, 42호선 보조간선도로 : 간선도로간을 연결하는 도로
중 로 12m~25m 3~5차선	생활가로 : 보조간선도로 연결, 근린생활권 도로
소 로 12m 미만 1~2차선	주택가로 : 일상생활을 위한 생활권 내의 도로

■주요 도로



대로

- 기존도시는 나트륨램프를 사용하고 있으므로 색온도가 약 2000K 임.
- 기존도로에서 광고로 진입 시에는 약 2000k - 3000k - 4200k의 순으로 색온도가 순차적으로 변화토록 하여 운전자에게 위화감이 생기지 않도록 할 것.

구 분	차 로		보 행로	
적용대상	메탈할라이드, LED		메탈할라이드, LED	
색 온 도	3000 K ~ 5000 K		3000 K ~ 5000 K	
적정 밝기	노면 휘도	2.0 cd/m	수평면 조도	Ave. 30 lux Min. 7.5 lux
	종합 균제도	0.4 L min / L avg		
	차선축 균제도	0.5 L min / L max	연직면 조도	Lv. 2.5 lux
연색지수	Ra > 70		Ra > 70	
가로등 높이	9 ~ 12 M		4 ~ 6 M	
조명방식	Cut - off		Cut - off	

■ 도로조명 배광 개념도



■ 차도와 보도의 색온도를 달리하여, 보행로의 위계를 정립.

구 분	차 로		보 행로	
적용대상	메탈할라이드, LED		메탈할라이드, LED, 고연색성 나트륨램프	
색 온 도	3000 K ~ 5000 K		2000 K ~ 4200 K	
적정 밝기	노면 휘도	2.0 cd/m	수평면 조도	Ave. 20 lux Min. 7.5 lux
	종합 균제도	0.4 L min / L avg		
	차선축 균제도	0.5 L min / L max	연직면 조도	Lv. 2.5 lux
연색지수	Ra > 70		Ra > 70	
가로등 높이	9 ~ 12 M		4 ~ 6 M	
조명방식	Cut - off		Cut - off	

■ 도로조명 배광 개념도

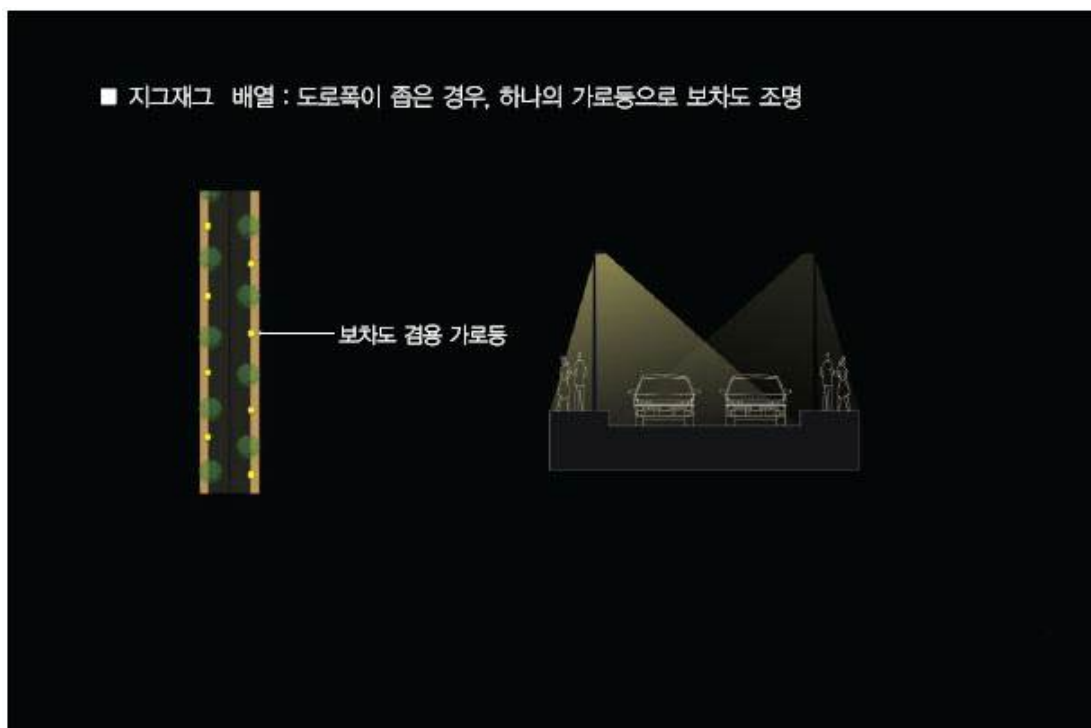


소로

- 높은 연색성과 따뜻한 색상의 조명연출을 통하여 온화한 분위기를 표현.
- 보행자가 많은 도로이므로, 휴먼스케일을 고려한 조명계획이 되도록 할 것.
- 저층주택지의 경우, 광원의 설치 높이를 낮추고 등간격을 줄이도록 하여, 광공해를 방지할 것.

구 분	차 로		보 행로	
적용대상	메탈할라이드 , LED		메탈할라이드 , LED, 고연색성 나트륨램프	
색 온 도	3000 K ~ 5000 K		2000 K ~ 4200 K	
적정 밝기	노면 휘도	1.0 cd/m	수평면 조도	Ave. 10 lux Min. 3 lux
	종합 균제도	0.4 L min / L avg		
	차선축 균제도	0.5 L min / L max	연직면 조도	Lv. 1 lux
연색지수	Ra > 70		Ra > 70 (나트륨 광원의 경우Ra>40)	
가로등 높이	5 ~ 7 M		4 ~ 6 M	
조명방식	Cut - off		Cut - off	

■ 도로조명 배광 개념도



■ 특화도로의 현실화 과정



■ 기본 방향



미래의 축 : IT street

- 광교신도시의 symbol road로 선정하여, 미래의 도시이미지를 전달하는 특화거리 조성.
- U-CITY계획과 연계한 가로조명의 유지, 관리, 연출.
- 보행자, 보행차량에 다양한 콘텐츠를 전달할 수 있는 media pole의 설치.
- 건축 저층부의 디지털 조명 연출.
- U-CITY를 활용하여, media pole과 건축물 입면의 연계된 조명 연출.

교류의 축 : 보행몰, 원천유원지

- 사람들간의 커뮤니케이션(interactive)을 주제로 하는 특화거리.
- 이벤트적 요소를 도입하여, 즐거운 보행 동선축 마련.
- 보행몰내의 수로, 바닥, 아케이드 등을 이용한 거리의 특화된 조명 연출.
- 보행몰과 만나는 결절부 공간에서는 빛의 오브제를 설치.
- 원천유원지의 수변 시설물을 이용한 연출 조명.

자연의 축 : Parkway, 신대 저수지

- 도시의 밤이 어떻게 자연과 조화를 이루어야 하는가를 주제로 하는 거리.
- 자연의 시간성을 표현, 낮은 조명등을 통한 생태학적, 생체학적 조명계획.
- 보행자, 보행차량에 다양한 콘텐츠를 전달할 수 있는 media pole의 설치.
- 건축 저층부의 디지털 조명 연출.
- U-CITY를 활용하여, media pole과 건축물 입면의 연계된 조명 연출.

1. 미래의 축 : IT street

광교신도시의 symbol road로 선정하여, 미래의 도시이미지를 전달하는 특화거리 조성.
U-CITY계획과 연계한 가로조명의 유지, 관리, 연출.

● Media pole 의 설치

Media pole을 설치하여 교통관련, 생활정보 및 미디어아트 등의 다양한 콘텐츠를 제공함으로써 IT Media Street 를 형성.



표현내용	컨텐츠의 내용은 공공의 목적을 가져야 함. 기업 또는 상품의 홍보를 위한 광고성의 내용은 규제함.
규 격	IT Street 와 면한 에듀타운의 주거층에 빛으로 인한 공해가 없도록 pole의 높이를 규제 하도록 함. (6M이하)
설치위치	보행자 또는 차량의 이동에 방해가 되지 않는 범위내에서 설치 위치를 결정하도록 하며, 운전자의 시각에 방해가 되지 않도록 설치위치 및 방향을 고려하여야 함.

● 미디어 경관조명의 연출

건축 저층부의 벽면을 활용한 미디어 경관조명의 적용으로 Media Art Gallery 를 형성.
(공공건축물, 민간건축물 적용)



표현내용	컨텐츠의 내용은 공공의 목적을 가져야 함. 기업 또는 상품의 홍보를 위한 광고성의 내용은 규제함.
규 격	광원이 노출되는 직접광 방식이 되지 않도록 하며, 스크린을 통해 여과된 표현 방식을 사용하도록 함.
설치위치	IT Street 와 면한 에듀타운의 주거층에 빛으로 인한 공해가 없도록 설치 높이를 고려하도록 함. (3층 이하)
휘도기준	평균휘도 25~40cd/m ² , 최대휘도 150cd/m ²

● 미디어폴과 미디어 경관조명의 연계된 조명 연출

향후 U-CITY의 시스템과 연계하여, 미디어폴과 미디어 경관조명의 연계된 조명 연출을 하도록 함.

2. 교류의 축 : 보행물, 원천유원지 산책로

사람들간의 커뮤니케이션(interactive)을 주제로 하는 특화거리.
이벤트적 요소를 도입하여, 즐거운 보행 동선축 마련.

- 수로, 바닥면 조명의 권장 : 보행물내의 수로, 바닥, 아케이드 등을 이용한 조명시설 설치.



표현내용

- 수로의 선적 형태를 부각시키는 조명으로 보행환경의 즐거움을 제공.
- 디지털 컨트롤이 가능한 LED조명을 설치하여 다양한 감성적 이미지를 제공.
- 조명과 연계되어 즐거움을 주는 인터랙티브 체험이 가능한 요소를 계획하도록 함.
- 광원이 노출되는 직접광 방식이 되지 않도록 하며, 스크린을 통해 여과된 표현 방식을 사용하도록 함.

- 빛의 오브제 설치 : 거리와 거리가 만나는 결절부 공간에 빛의 오브제를 설치.



표현내용

- 조명과 연계된 스트리트 퍼니처 개념의 오브제의 설치 권장.
- 라이팅모빌과 같은 조형적 아름다움이 있는 오브제의 설치 권장.

- 수변시설물의 조명연출



표현내용

- 원천유원지의 수변 시설물에 대한 조명을 연출하도록 함.
- 이벤트 조명을 통한 원천유원지의 관광자원화.

3. 자연의 축 : Parkway, 신대저수지 산책로

도시의 밤이 어떻게 자연과 조화를 이루어야 하는가를 주제로 하는 거리.
자연의 시간성을 표현, 낮은 조명 등을 통한 생태학적, 생체학적 조명계획.

● 신재생에너지와 신광원을 활용한 보행로 가로등의 설치 권장



표현내용

- 환경친화적인 조명시설을 설치하여, 친환경 도시 광고의 이미지를 표현.
- 디지털 조명과의 연계를 통하여, 인터랙티브한 이미지의 표현도 가능.

● 워터프론트, 수목 등의 조경조명 권장



표현내용

- 자연요소에 적절한 조명을 연출하여, 자연미를 부각시키는 연출조명.
- 수변의 윤곽을 빛으로 표시하여, 야간의 아름다운 이미지 연출.

● 자연과 빛이 조화를 이루어 밤을 감상하는 공간 연출



표현내용

- 밤하늘의 별과 함께 조명이 조화를 이룰 수 있도록 절제된 조명 연출.

3. 가이드라인 운영계획

3-1. 경관조명 가이드라인의 활용

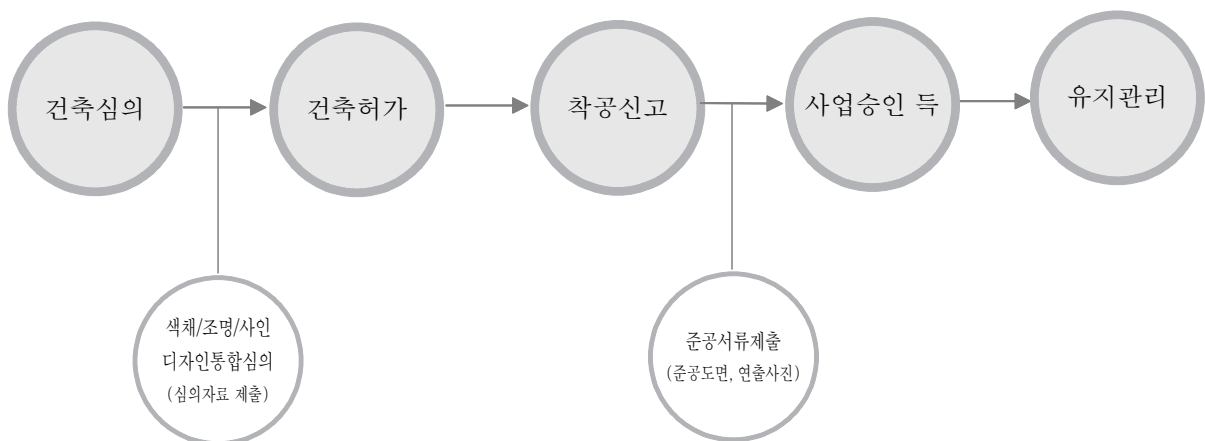
1) 가이드라인의 활용 절차



2) 경관조명 자문 절차

경관조명 승인을 위하여, 자문을 담당하는 자문 위원회는 현 수원시 건축위원회가 담당할 것을 권장.

■ 자문 절차 (지구단위 계획에 가이드라인을 반영 후 자문과정 포함 시)



3) 야간경관조명 심의대상

구분		건축물조명 심의대상	Open Space조명 심의대상
A1	도청사 지역	도청사 건축물.	썬큰 가든, 시민 광장, 이벤트 광장.
A2	커뮤니티회랑 지역	시민개방시설 및 5층 이하의 저층건축물의 입면 중.하부.	전시, 공연 공간 및 갤러리 거리.
A3	일반상업지역	건축물 조명 규제	보행물 및 보행물 내의 조경시설물.
A4	중심상업지역	판매, 업무, 문화시설의 건축 입면.	공공공지, 중정형 광장. 수공간.
A5	컨벤션센터 지역	랜드마크 역할이 되는 컨벤션센터 30층 이상 건축물의 상부 및 건축 입면. (ex. 호텔)	수변공간.
A6 A7	주상복합타워 지역 비즈니스파크 지역	수변을 따라 생성되는 30층 이상의 건축물의 상부 및 건축 입면.	습지보전지역, 수변공간.
A8	파워센터 지역	스카이라인의 요소가 되는 30층 이상의 건축물 상부 상업, 문화 시설.	수변공간.
A9	원천유원지 지역	수변을 따라 위치한 저층 건축물의 입면 중.하부.	수변공간, 원천유원지 이벤트성 시설물.
B1	에듀타운 지역	건축물 조명 규제	조경 지역.
B2	테크노밸리 지역	광교신도시의 sub landmark로서 건축물 입면 중,하부에 경관조명을 적용하도록 함.	조경 지역.
C1	공공청사 지역	공공청사 건축물.	조경 지역.
C2	신대저수지 지역	건축물 조명 규제	산책로 및 휴게시설.
D1	도시지원시설 지역	진입로변의 건축물 입면 중.하부	조경 지역.
E1	웰빙카운티 지역	건축물 조명 규제	단지 내 조경지역 및 휴게시설.

※ 경관조명 권장지역 MAP (p 74) 참조

3-2. 야간경관 구현을 위한 장기적 실행 방안

1) 유지관리체계의 구축

구 분	내 용
목 표	① 컨셉이 반영된 지속적인 이미지 연출. ② 차별화되는 신도시 야경 창출. ③ 유지보수 효율강화. ④ 에너지 절약.
방 법	① U-CITY계획과 연계된 경관조명 통합관리 시스템 구축. : 디지털 방식을 사용하여, 다양한 상황에 부응하는 긴밀한 조명연출, 차별화된 프로그램 개발. ② 유지보수 방식의 매뉴얼화. ③ 조명 담당자에 대한 지속적인 관리교육.

2) 전문인력의 확보

■ 경관조명 전문인력

: 야간경관조명 마스터플랜을 구현하기 위해서는 필요한 능력을 갖춘 전문 인력을 확보하여 체계적으로 관리하여야 한다. 전문 조명 인력의 부재는 설치된 조명에 대한 부적절한 유지보수로 이어져, 야간 경관조명의 품질저하를 야기할 수도 있으므로 전문인력의 확보는 매우 중요하다고 할 수 있다.

■ 경관조명 심의위원회 구축

: 야간경관은 공공의 디자인이라는 측면에서, 확실적인 기준만을 적용하기 보다는 상황에 따른 다양한 판단 기준을 마련하여, 도시의 아름다운 야경을 창출한다는 목적을 구현할 수 있도록 다양한 심사기준을 적용하는 것이 요구된다.

구 분	내 용
심 의 내 용	① 조례 또는 고시의 규정에 의한 위원회 심의를 거쳐야 하는 모든 사항. ② 경관조명 가이드라인에 준한 심의 - 경관조명 연출 및 제어에 관한 심의. - 경관조명 시공, 유지보수, 관리에 관한 심의. - 경관조명 위계에 관한 심의

3) 관련제도의 개선

구 분	내 용
관 련 제 도 현 황	① 체계적이고 통합적인 야경 관리를 위한 법적 기반이 미약. ② 지역적 특성을 고려하지 않고 획일적으로 적용됨.
개 선 방 안	① 도시의 특성에 맞는 야간경관계획을 수립할 수 있도록 독립적 체계의 마련 : 서울시의 경우 2006년 7월 서울특별시 도시디자인조례와 규칙을 통하여 체계적인 야간경관을 수립하도록 기반을 마련. ② 실행, 관리운영을 위한 전문적 조직과 인력확보가 요구됨. : 공공기관은 체계적인 계획의 수립과 실현을 통하여 도시의 이미지를 형성해나가는 주체가 되어야 함. ③ 민간의 참여를 유도하는 제도 마련 : 공공의 기준과 인프라를 중심으로 민간도 협력하여 야간경관사업을 추진할 수 있도록 야간경관 협력체의 구성과 운영이 요구됨.

4) 민간의 참여 유도

구 분	내 용
기 대 효 과	① 민간건축물의 참여를 통하여, 수준 높은 야간경관 창출. ② 공공건축물과 민간건축물의 통합관리를 통한 효율적 에너지의 사용으로, 절약 효과 기대.
방 안	① 제도적 장치를 통한 민간의 참여 유도. ② 자발적 민간 참여를 유도하는 인센티브제 도입. ex) 전기료 1/2 지원, 전구수명을 고려한 전구지원.

야간경관조명 가이드라인

참고 자료

1. 조명관련 용어
2. 휘도기반 건축물 조명
3. 경관조명 설계관련 참고 자료
4. 경관조명관련 법규 및 조례
5. 지구단위계획
6. 참고문헌
7. 경관조명심의 체크리스트

1 조명 관련 용어

조도	빛이 비쳐지는 단위면적이 밝기. (단위 : lux) 1lux란 1m ² 의 단위면적에 1lm의 광속이 평균적으로 조사되고 있을 때의 밝기.
휘도	빛이 물체에 반사되어 보이는 밝기. (단위 : nit, cd/m ²) 조도가 단위면적당 도달하는 빛의 양을 표시하는 데 반하여, 휘도는 그 결과 어느 방향으로부터 보았을 때, 얼마만큼 밝게 보이는가를 나타내는 척도.
색온도	광원의 광색을 나타내는 단위. (단위 : K)
광도	빛의 강도를 의미하며 단위로서 cd(candela : 칸델라)가 이용됨.
광속	빛의 양을 나타내는 용어. (단위 : lumen).
연색성	자연광 아래에서 보는 것처럼, 색을 충실하게 보여주는 성질. 100을 최고값으로 하여, 연색지수의 수치가 낮아질수록 색상의 재연도는 점점 낮아짐. (단위 : Ra)
균제도	노면의 밝기가 어느 정도 균일한가를 나타내는 것. 종합균제도와 차선축 균제도가 있음.
종합 균제도(U0)	노면상에서 최소휘도(Lmin)와 평균노면휘도(Lr)의 비. (Lmin/Lr)
차선축 균제도(Ui)	차선의 중심선상에서 최소휘도(L2)와 동일한 차선의 중심선상에서의 최대 휘도(L1)의 비. (L2/L1)
광효율	광효율이라는 것은 빛의 효율을 일컫으며, 빛을 내는 등기구가 수명을 다 했을 때에 새 제품에 비해 얼마만큼 빛을 내는가를 판단하는 척도. (단위 : lumen/W)
반사율	일정한 넓이를 가진 광원 또는 빛의 반사체 표면의 밝기를 나타내는 양.
광공해	네온사인이나 야간 조명 등의 불빛 때문에 공중의 먼지층이 회썩영계 되어 천문 관측이 방해 받는 현상. (= 광해)
글래어	휘도가 강한 광원이나, 강한 빛의 반사가 눈에 들어올 때 생기는 눈부심.
경관 조명	옥외의 경관을 연출하는 조명.

1 조명 관련 용어

연출 조명 대상의 시각적 아름다움이나 공간의 분위기를 나타내는 효과를 목적으로 하는 조명.

미디어 경관조명 건축물의 일정규모 이상을 건축물 표면과 디지털조명이 일체화되어, 경관조명을 연출하는 방식.

직접조명방식 반사된 빛이 아닌 광원에서 직접 조사되어 대상을 비추도록 하는 조명.

간접조명방식 광원이 직접 보여지지 않도록, 벽이나 천정에 반사시킨 빛을 이용하는 조명.

건축화조명 건축디자인과의 조화를 목적으로, 건축의 일부에 조명기구를 내장하여 하는 조명방식.

휴먼스케일 사람의 신장의 높이에 가까운 위치에 조명기구가 설치되는 방식.

보안등 어두워서 범죄나 사고가 발생할 염려가 있는 지역에 안전을 위하여 다는 등.

유도등 보행이나 피난방향으로부터의 유도를 표시하기 위하여, 상시 점등하고 있는 등. 소방법에 따라 위치가 의무적으로 지정되어 있음.

블라드 정원조명 및 산책로 조명 등에 사용되는 폴 높이 1m의 저위치형 기구

스텝라이트 벽면의 하측 및 바닥을 밝히도록, 벽면 하측에 매설되도록 만들어진 조명기구.

배광방식 배광이란 광원의 광도에서의 공간분포를 가리키는 용어이며, 배광 방식에는 눈부심을 엄격히 제한한 컷오프형과 눈부심에 대한 고려를 적게 한 논컷오프형이 있음.

조광장치 벽면의 하측 및 바닥을 밝히도록, 벽면 하측에 매설되도록 만들어진 조명기구.

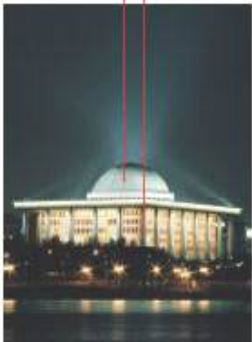
안정기 주로 방전등의 램프시동과 점등 후의 전류 증가를 제어하는 상자.

2 휘도기반 건축물 조명

휘도조명은 건축물에 국한하여 시작된 조명기법으로서, 베이스인 1값은 주변지역의 평균휘도이면서 동시에 건축물의 평균 휘도를 의미한다.

해당 도표에 제시된 수치는 휘도 단위로 표현되어 있으며 평균 및 최대 설계 휘도를 통해 산정된 빛의 양이 해당 지역에 적합하다는 사실을 확인함으로써 해당 대상이 과도한 조명을 받지 않도록 하는데 사용된다. 아울러, 평균값과 최대값 간의 비율은 해당 대상물 내의 대비 정도를 결정하게 된다.

이를 휘도비(Luminance Ratio 혹은 Luminance Contrast Ratio)라고 한다.

휘도 대비				
구분	1 : 10 활기찬 느낌이 들며, 대상이 강조됨	1 : 5 주위보다 돋보임.	1 : 3 온화한 느낌으로 약하게 강조 됨.	1 : 2 은은하게 주위와 조화 됨.
예시	42 cd/m ² 4 cd/m ²	15.7 cd/m ² 3.5 cd/m ²	2 cd/m ² 7 cd/m ²	4.5 cd/m ² 10 cd/m ²
	 국회의사당	 종로 타워	 무역센터	 상암 DM

평균10 cd/m² 수준으로 점등되는 건물 전면의 경우, 면적이 작은 일부분을 30 cd/m²로 강조하면 가까스로 눈에 띄는 정도가 될 것이고 해당 휘도를 50 cd/m²로 증가시키면 그 효과는 보다 극적이 될 것이다.

유의하여야 할 점은 이러한 비율이 해당 표면으로부터 반사된 빛의 양과 관련되어 있다는 사실이다. 건축물 표면의 반사율을 측정하여 각 휘도값을 조도값으로 환산하고, 이에 적합한 등기구 및 등기구 조사 방법을 설정하는 방식을 이용하면, 휘도 범위내의 건축물 경관조명이 가능하다.

3 경관조명 설계관련 참고자료

표 1 각 광원별 특성

램프 종류	효율	연색성	색온도	수명	강조색	약화색
할로겐램프	낮음	우수함	낮음	짧음	적, 주황	청
고압수은램프	높음	약간 낮음	낮음 ~ 높음	매우 장수명	황, 녹, 청	적, 주황
메탈할라이드 램프	수은램프 보다 높음	높음	높음	장수명	황, 녹, 청	적
고압나트륨 램프	대단히 높음	낮음	낮음	매우 장수명	주황, 황	황색계가 아닌 색

표 2 각 광원별 적용범위

램프 종류	적용 범위
할로겐램프	- 소형으로 사용이 편리, 황색이나 적색을 아름답게 눈에 띄게 하므로 휴식광장이나 산책로에 적당하며, 수명이 짧음. - 높이 1m 전후의 정위치 조명이나 투광기가 소형이 되므로 간판조명에 적당.
고압수은램프	- 수목, 잔디의 녹색을 선명하게 표현. - 수명이 길며, 유지 보수가 간단하여 널리 사용됨.
메탈할라이드 램프	- 고효율과 우수한 연색성. - 사람등의 왕래가 많은 광장, 도로, 유원지, 박람회장 등의 장소에 적당한 광원.
고압나트륨 램프	- 고효율 장수명이지만, 연색성이 좋지 않으므로, 경제성이나 유지보수성을 중시하는 차량교통이 많은 곳에 적절한 광원. - 고연색형은 전구에 가까운 광색으로 연색성이 우수.

표 3 각 광원별 적용범위

표면색	광원	
백,적 오렌지 계통	백열 전구, 할로겐 램프, 고압나트륨 램프	크세논 램프 메탈할라이드 램프
백, 청, 녹	수은 램프, 형광 수은램프	

※ 백색의 경우에는 대상물에 기대하는 분위기에 따라 광원을 선정하는 것이 바람직하다.

표 4 각 광원별 특성

구분	재료	반사율(%)
건축재료	벽토(백색)	60~80
	타일(백색)	60~80
	흰벽	60~80
	텍스(백색)	50~70
	텍스(옅은 색)	30~50
	스레트	30~40
	콘크리트	25~40
	붉은 벽돌	10~30
	화강암	20~30
	함석	20~30
	석고	87
	흙	10~20
	아스팔트	10
목재	노송나무(흰나무)	50~60
	삼목판	30~45
	삼목적색판	30
	가문비나무	60
	줄참나무	35
	베니어판	30~40
유리	투명(무색)	8~10
	불투명유리	10~15
	옅은 젓빛 유리	10~20
	깊은 젓빛 유리	40~50
	거울면 유리	80~90
금속	은(연마)	90~95
	알루미늄(전해연마)	80~90
	알루미늄(연마)	65~75
	알루미늄(무광택)	55~65
	크롬(연마)	60~70
	스테인레스스틸	55~65
	구리(연마)	55~60
	강철(연마)	55~65
페인트	메라민(백색)	80~85
	라카(백색)	75~80
	범랑	60~75
	아루미페인트	60~75
	에나멜(백색)	60~75
	페인트(백색)	65~70
	페인트(흑색)	5~10

표 5 표면의 재료별 경관조명 추천조도

구분	표면의 상태		주위의 상태 (추천조도 lx)		
		반사율(%)	밝음	보통	어두움
현대리석 크림색의 테라코타 백색 벽토	희다	70~85	150	100	50
콘크리트 밝은색 석회석 밝은 회색과 담황색 석회석 담황색 벽돌	밝다	45~70	200	150	100
보통회색 석회석 일반 황갈색 벽돌	보통	20~45	300	200	150
일반 붉은 벽돌 다갈색 돌 착색된 나무 널판지 어두운 회색 벽돌	어둡다	10~20※	500	300	200

※ 20%이하의 반사율은 갖는 재료의 건물이나 영역은, 경관조명의 경제적인 측면에서 보았을 때 비경제적임.

※ 주위의 상태의 예

밝 음 : 빌딩밀집지역, 중심상업지역

보 통 : 광고사인물이 적은 보통의 비즈니스 거리

어두움 : 광고사인물이 적은 장소

4 경관조명 관련법규 및 조례

경관법이 제정되기 전까지는 경관조명에 대한 법적 근거가 미비하여 경관계획과 행정관리에 이르기까지 추진력과 구속을 갖추지 못하였다. “국토의 계획 및 이용에 관한 법률”이 새롭게 제정되면서 도시계획조례에서 경관조례로 위임할 수 있는 근거를 마련하고 자연경관보전을 중심으로 하는 지자체별 경관조례를 마련하였다.

현행법은 경관관련 조례에 포함된 야간경관 관련 부분으로서 야간조명 대상, 옥외광고물 점멸등, 유동방안 정도의 내용을 담고 있다. 따라서 야간경관과 관련하여 개별적인 조례 및 법적 근거와 종합적인 가이드라인이 요구되는 시점이다.

경 관 법

- 경관법은 국토의 체계적 경관관리를 위하여 각종 경관자원의 보전 관리 및 형성에 필요한 사항들을 정함으로써, 아름답고 쾌적하며, 지역특성을 나타내는 국토환경 및 지역환경의 조성에 기여함을 목적으로 제정되었음.
- 경관법의 기본방향을 규제보다는 지원 위주의 법제정과 지역특성을 살릴 수 있는 유연성 확보, 관련법 체계와 적합성 확보, 실효성 확보를 기본방향으로 하고 있음.
- 경관사업부분에 야간경관의 형성 및 정비를 위한 사업이 포함되어 있으며, 이러한 사업은 경관협정과 경관협정지원(기술, 재정적 지원)을 통하여 경관개선 사업을 진행할 수 있도록 하고 있음.
- 경관법은 2007년 5월 17일에 공포되어 2007년 11월 18일부터 시행되고 있음.

건 축 법

- 건축법은 건축물의 대지 구조 및 설비의 기준과 건축물의 용도 등을 정하여 건축물의 안전 기능 및 미관을 향상시킴으로써 공공 복리의 증진에 이바지함을 목적으로 하고 있음.
- 건축선, 건폐율, 용적률, 높이, 공개공지 등 도시경관 구성요소를 규정 및 제한하고 있음.
- 대지 위에서 행해지는 모든 건축행위에 대한 것을 규정하고 있으므로 도시경관의 물리적 시각요소에 가장 직접적으로 관련한다고 볼 수 있으나 개별건축물 단위로 관리가 이루어지므로 도시의 전반적인 경관기능에 대한 고려가 부족하고, 획일적인 강제조항이 대부분으로서 지역별 특성을 고려하기에는 어려운 점이 많음.

하천법

- 하천의 유수로 인한 피해를 예방하고 하천사용의 이익증진과 하천의 자연친화적인 정비, 보전을 위하여 하천의 지정, 관리, 사용 및 보전 등에 관한 사항을 규정함으로써 하천을 적정하게 관리하고 공공복리의 증진에 기여함을 목적으로 하고 있음.
- 홍수로 인한 재해방지를 위해 하천정비 기본계획, 하천점용허가, 하천에 관한 금지 행위 등의 하천의 수자원과 관련된 내용을 제시하고 있음.

4 경관조명 관련법규 및 조례

도 로 법

■도로법은 도로망의 정비와 적절한 도로관리를 위하여 도로에 관한 계획의 수립, 노선의 지정 또는 인정, 관리, 시설기준, 보전 및 비용에 관한 사항을 규정함으로써 교통의 발달과 공공복리의 향상에 기여함을 목적으로 하고 있음.

■도로법에서는 도로의 정의, 도로의 구분과 유지관리, 안전성에 대한 내용을 제시하고 있음.

옥외 광고물 등 관리법

■옥외광고물법은 옥외광고물의 표시장소, 표시방법과 게시 시설의 설치, 유지 등에 관하여 필요한 사항을 규정함으로써 미관 풍치와 미풍양속을 유지하고 공중에 대한 위해를 방지하며 건강하고 쾌적한 생활환경을 조성함을 목적으로 하고 있음.

■옥외광고물 등 관리법은 과도한 옥외광고물의 난립을 막고 공중에 대한 위해 방지를 목적으로 제반사항을 명기하고 있으며, 허가 또는 신고가 필요한 지역 / 금지 또는 제한된 지역으로 구분하여 관리.

■문제점 및 개선사항으로는 광고물의 크기 및 개수, 종류가 일괄적으로 적용되어 차등적용의 필요가 있다는 점이 지적되고 있음.

■옥외광고물 등 관리법 시행령 제31조 6항“빛의 밝기 및 색깔은 시, 군, 구 조례가 정하는 바에 의한다.”는 내용과 같이 지역 특수성을 반영한 전체 야간경관 계획차원에서의 관리가 될 수 있음.

문화예술진흥법

■문화예술 진흥법은 문화예술의 진흥을 위한 사업과 활동을 지원함으로써 우리나라의 전통문화예술을 계승 하고 새로운 문화를 창조하여 민족문화의 창달에 이바지함을 그 목적으로 하고 있음.

■현재 문화예술 진흥법 제 11조에 의한 10,000㎡이상의 건축물에 대해 예술장식품을 반드시 설치하도록 한 규정을 조형시설설치로 대체할 수 있도록 하는 방안을 추진 중.

수원시 옥외광고물 관리조례

■광고물등의 표시를 금지하거나 제한하기 위한 특정구역을 지정하고자 할 때에는 위원회의 심의를 거쳐 구역 및 표시금지 또는 표시방법의 제한 내용 등을 고시하여야 함.

■지정된 특정구역 안에서 광고물등의 표시방법을 제한할 수 있는 내용은, 건물에 표시할 수 있는 광고물등의 총수량 및 업소 별로 표시 할 수 있는 광고물등의 총 수량, 광고물등의 표시내용·종류·색깔·규격 및 모양, 표시위치 또는 장소, 전기를 이용하는 광고물의 표시방법.

■광고물등의 표시방법에 과도한 옥외광고물의 난립을 막고 공중에 투사 금지, 채도 등의 색채기준 등을 명기.

야간경관 형성을 위한 제도적 방안

- 경관법을 근거로 하여 경관계획과 함께 도시와 지역의 특성에 맞추어 야간경관 계획을 제도적으로 수립할 수 있도록 독립적인 체계의 마련 필요.
- 경관법에 의한 기본경관계획과 더불어 야간경관계획을 특정경관계획의 일부로 포함시켜 각 지자체에서 경관계획의 수립 및 개별 사업별 경관계획 작성시, 야간경관계획의 특성화 여건을 갖추도록 하여 야간경관계획의 체계적인 정착을 도모할 수 있도록 할 것.
- 현재 경관(기본)계획의 내용으로 조례에 따라 조금씩 다르긴 하지만 경관관리의 기본 방향, 문화유산의 보전 및 지역정체성 확립에 관한 사항, 개발행위에 따른 환경보전과 경관 관리에 관한 사항, 경관사업과 개발유형별 경관지침, 색채계획 등의 내용이 포함되어 이루어져 있으나, 야간경관에 대한 사항은 규정하고 있지 않은 실정이므로, 경관조례의 내용에 야간경관계획에 대한 규제와 내용이 포함되어야 할 것이며, 경관계획과 더불어 야간경관계획의 수립과 관리방안을 모색, 가이드라인 등을 통한 실행방안을 강구해야 함.
- 야간경관에 대한 규제사항이나 지구지정에 관한 내용이 현행 법체계상에서는 부재하며 이에 따라 국토의 계획 및 이용에 관한 법률상 경관지구 내에 야간경관지구를 신설하고 경관조명의 사용에 관한 규제사항을 첨부할 필요가 있으며, 특히 경관지구 내에서는 경관조명 사용의 의무화 규정을 마련해야 함.
- 공공의 역할은 야간경관을 형성하는 주체로서 계획수립을 통해 공공건물이나 공간이 야간경관의 구심이나 기준이 될 수 있도록 사업을 추진하며 도시의 이미지 정체성을 형성하도록 할 것.
- 공공중심의 사업으로 야간경관 시범가로나 지구를 선정하여 도시에서 야간경관의 모델이 될 수 있도록 추진하고 이를 도시 전체로 확산.
- 행정조직도 대도시에서는 경관과나 경관계 등이 독립적으로 운영되고 있으므로, 광고신도시에서도 전문적 조직과 인력확보를 통해 제도적으로 관리할 수 있는 틀이 요구됨.
- 현행 개발사업 수립 시 작성하게 되어 있는 지구단위계획 내 경관계획부분의 체계를 좀 더 체계적으로 보강하여 야간경관계획의 수립을 의무화하도록 하여, 공공을 위한 공공계획부문으로 포함시킴과 동시에 심의 기준 역시 마련하여 야간경관에 대한 규제를 강화.

지구단위계획 결정도서 (기존안)	지구단위계획 알토제안 (변경안)
제 16 장 야간경관 제 83 조 (기본원칙) ① 도시 야간경관은 조명을 증가시킴으로서 도시를 밝게 하는 것뿐 아니라, 과잉 조명을 적절하게 제어하고 필요 조명을 적재적소에 배치함으로써 에너지 절약, 자연경관의 배려 및 보다 매력적인 야간경관을 연출하여야 한다. ② 따라서 본 지침은 야간경관 형성을 위한 최소한의 지침으로 제시되며, 향후 광고신도시의 테마인 “빛과 물의 도시”를 실현할 수 있는 야간경관 특화계획을 별도로 수립하여 광고 신도시만의 개성적인 도시 야경을 창출하여야 한다.	제 16 장 야간경관 제 83 조 (기본원칙) ① 도시 야간경관은 조명을 증가시킴으로서 도시를 밝게 하는 것뿐 아니라, 과잉 조명을 적절하게 제어하고 필요 조명을 적재적소에 배치함으로써 에너지 절약, 자연경관의 배려 및 보다 매력적인 야간경관을 연출하여야 한다. ② 따라서 본 지침은 야간경관 형성을 위한 최소한의 지침으로 제시되며, 향후 광고신도시의 테마인 “빛과 물의 도시”를 실현할 수 있는 야간경관 특화계획을 별도로 수립하여 광고 신도시만의 개성적인 도시 야경을 창출하여야 한다. (건축물경관조명 기본원칙) ① 경관조명으로 인하여 광해가 발생하지 않아야 한다. · 눈부심을 최소화하는 국부 및 간접 조명 방식을 채택할 것을 권장한다. · 불쾌 glare의 방지를 위하여, 지역별 권장 휘도 기준을 준수하여야 한다. ② 직접적인 광원의 노출, 건축물의 미관을 해치는 조명기구의 노출을 지양한다. · 조명기구가 보일 시에는 건물 색상과 유사한 색상 혹은 재질로 마감하도록 한다. · 전선과 관로는 가능한 한 매입되도록 한다. · LED 점조명의 경우 가이드라인에 제시된 최대 휘도치(세부가이드라인 참조)를 넘지 않는 범위 내에서 광원노출이 가능하다. ③ 에너지 절약을 위한, 시간대별 조명계획을 제시하여야 한다. ④ 각 지역에 따라 가이드라인에 제시된 휘도, 색온도 범위 내에서 조명을 설치하여야 한다. · 경관조명 대상별 세부 가이드라인 휘도 기준을 참조한다. ⑤ 광원의 색상은 백색으로 제한하며, 이벤트 시에 한하여 색상의 사용과 움직임이 있는 조명연출을 허용한다. · 이벤트시의 조명색상의 사용과 연출은 심의 단계에서 시뮬레이션 (가상연출 이미지 또는 동영상) 검토를 통하여 적합성을 결정한다. ⑥ 건축 내부조명과 휘도 대비, 조명 색상의 관계성을 고려하여, 조화를 이루는 계획이 되어야 한다. · 경관조명 대상별 세부 가이드라인 휘도 기준을 참조한다.

지구단위계획 결정도서 (기존안)	지구단위계획 알토제안 (변경안)
	⑦ 경관조명이 적용되는 건축물 대상은 가이드라인에 권장된 대상으로 한정한다. · 스카이라인형성의 요소가 되는 건축물(30층 이상)의 상부에 대하여 경관조명을 권장한다. 단, 필요하다고 인정되는 부분에 대해서는 심의 단계에서 적합성을 판단하여 야간경관 조명을 계획하도록 한다. · 공동주택의 건축물 조명은 규제하도록 한다. ⑧ 블록 단위로 계획이 이루어 질 경우, 건축심의 단계에서부터 조명 계획의 여부가 함께 검토되어야 한다. ⑨ 경관조명 계획 시, 신재생 에너지 및 LED조명의 적극 활용을 권장 한다. ⑩ 경관조명 상세계획은 심의위원회를 통하여 승인을 받아야만 한다. (공동주거주택(APT)단지를 나타내는 발광 조명체의 설치 기준) ① 발광조명체의 내용은 행정적으로 공식 지정된 단지의 명칭으로 제한한다. · 예 : 00마을, 0단지 · 건설사의 명칭, 로고, 브랜드의 사용은 금지 하도록 함. ② 조명의 색온도 사용 범위는 2200K ~ 4000K 으로 제한한다. · 온백색, 백색 만을 사용, 색상변환 금지. ③ 조명방식은 간접조명 또는 반투명 재질의 스크린을 통해 여파되는 방식을 사용하도록 한다. (직접적인 광원의 노출 금지) ④ 발광체의 휘도치는 30cd/m²을 넘지 않도록 한다. ⑤ 판형 설치는 금지하며, 글자형태의 설치를 권장한다. ⑥ 주, 부출입구와 같은 단지의 진입부에 위치한 건축물의 측벽에 설치하도록 한다. · 1개소만 설치하도록 함. · 주거세대에 영향을 미칠 수 있는 위치의 설치는 금지. · 설치 높이는 건축물 높이의 2/3 지점으로 함. · 발광 조명체의 크기 : 가로는 설치될 건축면 전체폭의 2/3 이하 크기로 제한함. ⑦ 발광조명체의 설치 위치, 수량, 크기에 대한 적합성은 심의 단계에서 객관적인 판단을 하여 승인하도록 한다.

지구단위계획 결정도서 (기존안)	지구단위계획 알토제안 (변경안)
	(Open Space 기본 원칙) ① 광공해로 인해 사용자에게 피해가 가지 않도록 계획되어야 한다. · 4층 이하의 주거지역은 가로등의 높이를 일반 도로가로등의 높이 (9M)보다 낮게 한다. · 주거건축물에 인접할수록 조명기구의 높이(광원의 높이)를 낮게 (4~6M 권장) 하고, 광량을 낮추어 주거공간으로의 광해를 방지하도록 한다. · 주거단지내의 조정지역 및 산책, 보행로의 POLE LIGHT(가로등)는 빛이 상향으로 확산되어, 저층부의 주거자에게 피해가 가지 않도록 하향 조형식 조명기구를 사용하도록 한다. · 직접적인 광원의 노출이 되지 않도록 한다. ② 자연식생에 대한 영향이 최소화 되도록 시간대별 점등 계획을 세워야 한다. · 수목 및 시설물 점등 계획의 예 : 일몰시 ~ 22시 ③ 필요 시, 광원으로 인한 자연요소 색상의 왜곡이 발생하지 않도록, 고연색성 램프를 사용하도록 한다. · 수목 및 시설물 ④ 광장과 같은 Open Space의 조명 계획시 현란한 조명색상의 사용은 지양하도록 한다. · 사용조명 색상과 연출방안에 대한 시뮬레이션(가상 이미지 또는 동영상)을 제출하여 심의 단계에서 검토하도록 한다. ⑤ 사용자의 안전을 위한 보안 개념의 기본 조도가 확보되어야 한다. · CPTED (Crime Prevention Through Environmental Design) : 환경설계를 통하여 범죄를 예방하고자 하는 도시환경설계 원리)가 고려된 조명계획이 이루어져야 한다. ⑥ 신재생에너지 및 LED조명의 적극 활용을 권장한다. ⑦ 주택 단지 안에 설치하는 테마형 광장, 예술 장식품, 1층 피로티의 휴게부분 및 기타 공용부에 주변환경 및 건축물 등과 조화를 이룰 수 있도록 야간경관 조명을 계획 하도록 한다. ⑧ 권장 지역 외의 조명 계획 시는 위의 기본원칙을 따르며, KS 조도 규정을 준수하도록 한다. ⑨ 경관조명 상세계획은 심의위원회를 통하여 승인을 받아야만 한다.

지구단위계획 결정도서 (기준안)	지구단위계획 알토제안 (변경안)
< 가로조명에 관한 사항 > 제 84 조 (가로등 설치기준) ① 조명시설은 한국공업규격 도로조명기준(KSA3701)에서 정한 규정에 따라 설치한다. ② 도로의 성격, 기능, 폭원에 따라 적합한 광원, 조도, 배치방식, 간격, 높이 등을 결정하여 설치한다. ③ 가로변 일반구간은 일정간격으로 설치하여 적절한 밝기를 유지하고, 교차로, 횡단보도, 도로구조가 변화하는 곳, 교통안전시설이 집중 설치되는 지점 및 사고다발 예상지점에는 주간과 거의 같은 수준 밝기를 유지하여야 한다. ④ 보도의 보행자용 가로등은 상호 교호형식으로 배치하고 조명이 발산하는 색감은 가로특성에 맞게 유도 조정한다. ⑤ 도로변의 가로등주는 테이퍼폴이나 주철폴을 사용하고 중심지역, 공원, 보행자공간에는 주철폴을 사용한다.	(미디어 경관조명 (Media Facade) 기본 원칙) ① 특별계획구역 중에서, 파워센터지역과 중심상업지역에 한하여 미디어 경관조명의 설치를 권장한다. 이외의 지역에 대해서는 설치를 규제하도록 한다. ② 주거 지역과 인접한 건축면의 설치는 규제하여, 주거 지역으로의 광해가 발생하지 않도록 계획한다. ③ 미디어 경관조명의 설치방식은 직접광에 의한 조명방식은 지양하며, 스크린을 통하여 여과된 이미지를 표현하는 방식을 사용하도록 한다. ④ Contents 내용의 적합성은 심의 또는 자문위원회를 통하여 공공성과 상업성의 내용과 비율을 결정하도록 한다. · Contents의 내용과 연출에 대한 시뮬레이션(가상 동영상)을 제출하여 검토하도록 한다. ⑤ 미디어경관조명 상세계획은 심의위원회를 통하여 승인을 받아야만 한다. < 가로조명에 관한 사항 > 제 84 조 (도로조명 기본 원칙) ① 도로조명은 가이드라인의 기준을 준수하여, 평균조도 뿐 아니라 균제도도 확보되어야 한다. · 종합 균제도 기준 : $0.4 \sim 0.5 \text{ L min} / \text{L avg}$ ② 공간의 기능, 목적에 따라 효율과 연색성을 고려하여, 적절한 광원을 사용하여야 한다. · 광효율 : 70lm/W 이상. · 연색성 : 메탈, LED 광원은 70Ra 이상. (나트륨 광원의 경우 40Ra 이상) ③ 가로등의 높이와 반사판의 다양화 등으로 도로의 상황에 따라 융통성 있는 가로등 설계가 이루어져야 한다. · 반사판의 반사율 : 80% 이상 ④ 도로조명으로 인하여 광해가 발생하지 않도록 상향으로 확산이 제어되는 Cut-off 방식의 조명기구를 사용하도록 한다. ⑤ 가로수의 밀집도로의 경우 Arm 형태의 Pole을 사용하여 수목으로 인한 조도 감소가 없도록 한다. ⑥ 도로의 교차점은 주변보다 밝게 하여, 빛으로 강조되도록 한다. · 교차로 평균조도 (KS조도 기준) : 30 lux 이상

지구단위계획 결정도서 (기존안)	지구단위계획 알토제안 (변경안)																																									
(가로의 조명) ① 가로의 조명은 차량의 안전한 교통소통과 아울러 보행자가 안전하게 보행할 수 있도록 범죄 및 재해 방지를 최우선으로 하며, 이와 아울러 도시의 정체성과 도시미관을 고려하여야 한다. ② 3개 간선가로경관축의 광원은 효율이 높고 수명이 길어 경제적이며, 안개에 대한 투시성이 좋아 가로조명에 적합한 조명을 기본으로 하되, 상업용지, 공원 등과 접한 구간은 중앙분리대 또는 보도측에 2가지 이상 광원을 혼합하여 독특한 야간경관을 창출한다. ③ 가로등의 조도는 최소 20룩스 이상 확보하고 도로의 기능 및 폭원 등을 고려하여 차등적으로 계획한다. ④ 중앙분리대가 있는 경우 중앙가로등과 가로변 가로등을 병렬로 마주보기식으로 설치한다. ⑤ 구역내 이면도로의 가로등은 중간높이의 자연색조 등을 사용하여 가로변 가로등만 설치하되 조명보강 부분은 보행등을 보완하여 설치한다. 제 85 조 (통합지주의 설치) ※공공시설물 관련내용	⑦ 향후 신기술 발전에 따라 LED와 같은 광원을 도입하여, 에너지 절감 및 유지보수의 효율성을 높이도록 한다. · 도로의 유동량에 따라 시간대별 광량 조절 등의 에너지 절감 및 통합 관리 시스템 구축. ⑧ 도로조명의 상세계획은 심의위원회를 통하여 승인을 받아야만 한다. (가로등 설치기준) ① 조명시설은 한국공업규격 도로조명기준(KSA3701)에서 정한 규정에 따라 설치한다. ② 보도의 보행자용 가로등은 상호 교호형식으로 배치하고 조명이 발산하는 색감은 가로특성에 맞게 유도 조정한다. (가로 조명의 기준) ① 가로의 조명은 차량의 안전한 교통소통과 아울러 보행자가 안전하게 보행할 수 있도록 범죄 및 재해 방지를 최우선으로 하며, 이와 아울러 도시의 정체성과 도시미관을 고려하여야 한다. ② 아래의 도로별 조명속성을 준수하여야 한다. ■대로 25m이상 6차선이상 도로 <table><tr><th>구분</th><th colspan="2">차로</th><th colspan="2">보행로</th></tr><tr><td>적용 대상</td><td colspan="2">메탈할라이드 , LED</td><td colspan="2">메탈할라이드 , LED</td></tr><tr><td>색온도</td><td colspan="2">3000 K ~ 5000 K</td><td colspan="2">3000 K ~ 5000 K</td></tr><tr><td rowspan="3">적정 밝기</td><td>노면 휘도</td><td>2.0 cd/m</td><td>수평면 조도</td><td>Ave. 30 lux Min. 7.5 lux</td></tr><tr><td>종합 균제도</td><td>0.4 L min / L avg</td><td rowspan="2">연직면 조도</td><td rowspan="2">Lv. 2.5 lux</td></tr><tr><td>차선축 균제도</td><td>0.5 L min / L max</td></tr><tr><td>연색 지수</td><td colspan="2">Ra > 70</td><td colspan="2">Ra > 70</td></tr><tr><td>가로등 높이</td><td colspan="2">9 ~ 12 M</td><td colspan="2">4 ~ 6 M</td></tr><tr><td>조명 방식</td><td colspan="2">Cut - off</td><td colspan="2">Cut - off</td></tr></table>	구분	차로		보행로		적용 대상	메탈할라이드 , LED		메탈할라이드 , LED		색온도	3000 K ~ 5000 K		3000 K ~ 5000 K		적정 밝기	노면 휘도	2.0 cd/m	수평면 조도	Ave. 30 lux Min. 7.5 lux	종합 균제도	0.4 L min / L avg	연직면 조도	Lv. 2.5 lux	차선축 균제도	0.5 L min / L max	연색 지수	Ra > 70		Ra > 70		가로등 높이	9 ~ 12 M		4 ~ 6 M		조명 방식	Cut - off		Cut - off	
구분	차로		보행로																																							
적용 대상	메탈할라이드 , LED		메탈할라이드 , LED																																							
색온도	3000 K ~ 5000 K		3000 K ~ 5000 K																																							
적정 밝기	노면 휘도	2.0 cd/m	수평면 조도	Ave. 30 lux Min. 7.5 lux																																						
	종합 균제도	0.4 L min / L avg	연직면 조도	Lv. 2.5 lux																																						
	차선축 균제도	0.5 L min / L max																																								
연색 지수	Ra > 70		Ra > 70																																							
가로등 높이	9 ~ 12 M		4 ~ 6 M																																							
조명 방식	Cut - off		Cut - off																																							

지구단위계획 결정도서 (기준안)	지구단위계획 알토제안 (변경안)																																																																																		
	■중로 12m~25m 3~5차선 도로 <table><tr><th>구분</th><th colspan="2">차로</th><th colspan="2">보행로</th></tr><tr><td>적용 대상</td><td colspan="2">메탈할라이드 , LED</td><td colspan="2">메탈할라이드 , LED 고연색성 나트륨램프</td></tr><tr><td>색온도</td><td colspan="2">3000 K ~ 5000 K</td><td colspan="2">2000 K ~ 4200 K</td></tr><tr><td rowspan="3">적정 밝기</td><td>노면 휘도</td><td>2.0 cd/m</td><td rowspan="2">수평면 조도</td><td>Ave. 20 lux Min. 7.5 lux</td></tr><tr><td>종합 균제도</td><td>0.4 L min / L avg</td><td rowspan="2">연직면 조도</td><td rowspan="2">Lv. 2.5 lux</td></tr><tr><td>차선축 균제도</td><td>0.5 L min / L max</td></tr><tr><td>연색 지수</td><td colspan="2">Ra > 70</td><td colspan="2">Ra > 70 (나트륨 광원의 경우 Ra>40)</td></tr><tr><td>가로등 높이</td><td colspan="2">9 ~ 12 M</td><td colspan="2">4 ~ 6 M</td></tr><tr><td>조명 방식</td><td colspan="2">Cut - off</td><td colspan="2">Cut - off</td></tr></table> ■소로 12m 미만 1~2차선 <table><tr><th>구분</th><th colspan="2">차로</th><th colspan="2">보행로</th></tr><tr><td>적용 대상</td><td colspan="2">메탈할라이드 , LED</td><td colspan="2">메탈할라이드 , LED 고연색성 나트륨램프</td></tr><tr><td>색온도</td><td colspan="2">3000 K ~ 5000 K</td><td colspan="2">2000 K ~ 4200 K</td></tr><tr><td rowspan="3">적정 밝기</td><td>노면 휘도</td><td>1.0 cd/m</td><td rowspan="2">수평면 조도</td><td>Ave. 10 lux Min. 3 lux</td></tr><tr><td>종합 균제도</td><td>0.4 L min / L avg</td><td rowspan="2">연직면 조도</td><td rowspan="2">Lv. 1 lux</td></tr><tr><td>차선축 균제도</td><td>0.5 L min / L max</td></tr><tr><td>연색 지수</td><td colspan="2">Ra > 70</td><td colspan="2">Ra > 70 (나트륨 광원의 경우 Ra>40)</td></tr><tr><td>가로등 높이</td><td colspan="2">5 ~ 7 M</td><td colspan="2">4 ~ 6 M</td></tr><tr><td>조명 방식</td><td colspan="2">Cut - off</td><td colspan="2">Cut - off</td></tr></table>	구분	차로		보행로		적용 대상	메탈할라이드 , LED		메탈할라이드 , LED 고연색성 나트륨램프		색온도	3000 K ~ 5000 K		2000 K ~ 4200 K		적정 밝기	노면 휘도	2.0 cd/m	수평면 조도	Ave. 20 lux Min. 7.5 lux	종합 균제도	0.4 L min / L avg	연직면 조도	Lv. 2.5 lux	차선축 균제도	0.5 L min / L max	연색 지수	Ra > 70		Ra > 70 (나트륨 광원의 경우 Ra>40)		가로등 높이	9 ~ 12 M		4 ~ 6 M		조명 방식	Cut - off		Cut - off		구분	차로		보행로		적용 대상	메탈할라이드 , LED		메탈할라이드 , LED 고연색성 나트륨램프		색온도	3000 K ~ 5000 K		2000 K ~ 4200 K		적정 밝기	노면 휘도	1.0 cd/m	수평면 조도	Ave. 10 lux Min. 3 lux	종합 균제도	0.4 L min / L avg	연직면 조도	Lv. 1 lux	차선축 균제도	0.5 L min / L max	연색 지수	Ra > 70		Ra > 70 (나트륨 광원의 경우 Ra>40)		가로등 높이	5 ~ 7 M		4 ~ 6 M		조명 방식	Cut - off		Cut - off	
구분	차로		보행로																																																																																
적용 대상	메탈할라이드 , LED		메탈할라이드 , LED 고연색성 나트륨램프																																																																																
색온도	3000 K ~ 5000 K		2000 K ~ 4200 K																																																																																
적정 밝기	노면 휘도	2.0 cd/m	수평면 조도	Ave. 20 lux Min. 7.5 lux																																																																															
	종합 균제도	0.4 L min / L avg		연직면 조도	Lv. 2.5 lux																																																																														
	차선축 균제도	0.5 L min / L max																																																																																	
연색 지수	Ra > 70		Ra > 70 (나트륨 광원의 경우 Ra>40)																																																																																
가로등 높이	9 ~ 12 M		4 ~ 6 M																																																																																
조명 방식	Cut - off		Cut - off																																																																																
구분	차로		보행로																																																																																
적용 대상	메탈할라이드 , LED		메탈할라이드 , LED 고연색성 나트륨램프																																																																																
색온도	3000 K ~ 5000 K		2000 K ~ 4200 K																																																																																
적정 밝기	노면 휘도	1.0 cd/m	수평면 조도	Ave. 10 lux Min. 3 lux																																																																															
	종합 균제도	0.4 L min / L avg		연직면 조도	Lv. 1 lux																																																																														
	차선축 균제도	0.5 L min / L max																																																																																	
연색 지수	Ra > 70		Ra > 70 (나트륨 광원의 경우 Ra>40)																																																																																
가로등 높이	5 ~ 7 M		4 ~ 6 M																																																																																
조명 방식	Cut - off		Cut - off																																																																																

지구단위계획 결정도서 (기준안)	지구단위계획 알토제안 (변경안)
제 86 조 (야간조명의 강화) ① 야간의 보행밀도가 높은 상업지역 주변은 보행등검 벤치,볼라드를 설치하여 야간보행자의 안전과 휴게,편익을 도모하고, 도시미관을 고려하여 계획한다. ② 기존의 상부조명 일변도에서 탈피하여 야간경관 증진을 위해 하부조명의 상향 및 측향식 조명을 강화하여 야간의 가로환경 및 인지도를 부각시킨다. ③ 상업지역내 간선도로와 면한 5층 이상의 건축물은 건물외벽 및 주변환경(조형물, 수목, 보도바닥)에 조명을 투사하여 야간 경관을 제고할 수 있도록 권장한다. ④ 우선적으로 공공부문에서 도시민의 인지도가 높은 공공시설물, 지표물(Landmark) 성격의 상징탑, 교량, 기념조형물 등에 대해서는 스포트라이트(Spotlight) 등 집중조명시설 설치 운영을 통하여 야간 경관의 향상 및 야간활동을 위한 방향성을 제공한다. ⑤ 원천저수지, 신대저수지 및 수로에 면하는 중심상업시설, 공공업무시설, 유원지 및 공원녹지지역에는 수면의 반사광을 고려하여 환상적인 공간이 될 수 있도록 하고, 수변의 수제선이 부각될 수 있는 조명을 연출한다. ⑥ 민간부문에서 조성한 옥외 미술 장식품 등에 대하여 상향식 또는 측향식의 접지형 조명시설 설치 의무화를 포함하는 별도의 기준을 마련하여 야간 도시경관의 향상에 일정 부분 기여토록 한다. ⑦ 접지형 조명시설은 보행의 안전을 위하여 녹지대 또는 계단주변에 설치하며 파손을 방지할 수 있는 구조로 하여야 하며, 상향식 조명에 따른 장애가 없도록 충분히 검토토록 함 ⑧ 중심상업지구, 행정업무지구 등 광교신도시내 주요 도심기능지역 중 ,폭 25m 이상의 집산도로 또는 간선도로에 면하는 건축물에 대하여 보행공간과 접하는 건물의 1층 부분을 쇼윈도우 등의 투시벽(벽면의 일정 비율 이상) 또는 벽면투사조명을 유도한다.	제 86 조 (야간조명의 강화) ① 야간의 보행밀도가 높은 상업지역 주변은 보행등검 벤치,볼라드를 설치하여 야간보행자의 안전과 휴게,편익을 도모하고, 도시미관을 고려하여 계획한다. ② 기존의 상부조명 일변도에서 탈피하여 야간경관 증진을 위해 하부조명의 상향 및 측향식 조명을 강화하여 야간의 가로환경 및 인지도를 부각시킨다. ③ 우선적으로 공공부문에서 도시민의 인지도가 높은 공공시설물, 지표물(Landmark) 성격의 상징탑, 교량, 기념조형물 등에 대해서는 스포트라이트(Spotlight) 등 집중조명시설 설치 운영을 통하여 야간 경관의 향상 및 야간활동을 위한 방향성을 제공한다. ④ 원천저수지, 신대저수지 및 수로에 면하는 중심상업시설, 공공업무시설, 유원지 및 공원녹지지역에는 수면의 반사광을 고려하여 환상적인 공간이 될 수 있도록 하고, 수변의 수제선이 부각될 수 있는 조명을 연출한다. ⑤ 민간부문에서 조성한 옥외 미술 장식품 등에 대하여 상향식 또는 측향식의 접지형 조명시설 설치 의무화를 포함하는 별도의 기준을 마련하여 야간 도시경관의 향상에 일정 부분 기여토록 한다. ⑥ 접지형 조명시설은 보행의 안전을 위하여 녹지대 또는 계단주변에 설치하며 파손을 방지할 수 있는 구조로 하여야 하며, 상향식 조명에 따른 장애가 없도록 충분히 검토하도록 함.

지구단위계획 결정도서 (기존안)	지구단위계획 알토제안 (변경안)																										
제 87 조 (야간경관조명 설치 권장지역) ① 야간 경관조명 설치 권장지역으로 지정된 용지는 건축심의시 야간 경관조명 개요, 경관조명 디자인개념, 경관조명설치계획 등이 포함된 야간경관연출계획서를 수립하여 제출하여야 한다. ② 야간경관계획은 조명설비 설치를 위주로 하며, 경관효과 극대화를 위해 문화예술진흥법에 의한 미술장식품 설치와 연계하여 계획한다. <table border="1" data-bbox="127 878 790 1657"> <thead> <tr> <th>구 분</th><th>대 상 용 지</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>상업용지</td><td>중심보행축변 중심상업지역 및 일반상업용지 - 중상1, 일상2 원천저수지인근 특별계획구역 - 일상3, 일상4</td></tr> <tr> <td>아파트 용지</td><td>광교신도시 진입부에 위치한 3개단지 - A17, A27, A28단지</td></tr> <tr> <td>주상복합 용지</td><td>광교신도시 중심부에 위치한 2개 단지 - C1, C2단지 원천저수지 경관거점에 위치한 2개단지 - C3, C4단지</td></tr> <tr> <td>공공청사 및 상업업무 등</td><td>대규모 공공청사 행정타운, 법조타운 - 청4, 청6 여천의 원천저수지 합류부에 위치한 업무복합단지 - D1, D2, D3단지</td></tr> <tr> <td>도시지원 시설용지</td><td>밀레니엄로변 도시지원시설용지 - 도시3, 도시4, 도시5, 도시6</td></tr> <tr> <td>공급처리 시설</td><td>주요간선변 혐오시설의 경관계획적 조성을 통한 이미지 제고 - 집1, 가스1</td></tr> </tbody> </table>	구 분	대 상 용 지	상업용지	중심보행축변 중심상업지역 및 일반상업용지 - 중상1, 일상2 원천저수지인근 특별계획구역 - 일상3, 일상4	아파트 용지	광교신도시 진입부에 위치한 3개단지 - A17, A27, A28단지	주상복합 용지	광교신도시 중심부에 위치한 2개 단지 - C1, C2단지 원천저수지 경관거점에 위치한 2개단지 - C3, C4단지	공공청사 및 상업업무 등	대규모 공공청사 행정타운, 법조타운 - 청4, 청6 여천의 원천저수지 합류부에 위치한 업무복합단지 - D1, D2, D3단지	도시지원 시설용지	밀레니엄로변 도시지원시설용지 - 도시3, 도시4, 도시5, 도시6	공급처리 시설	주요간선변 혐오시설의 경관계획적 조성을 통한 이미지 제고 - 집1, 가스1	제 87 조 (야간조명 설치 권장지역) ① 야간 경관조명 설치 시에는 야간경관조명 가이드라인의 경관조명 주요대상을 참조하도록 한다. ② 야간 경관조명 설치 권장지역으로 지정된 용지는 건축심의시 야간 경관조명 개요, 경관조명 디자인개념, 경관조명설치계획 등이 포함된 야간경관연출계획서를 수립하여 제출하여야 한다. ③ 야간경관계획은 야간경관조명 가이드라인의 기본계획과 세부 가이드라인을 준수하여야 한다. ④ 야간경관계획은 조명설비 설치를 위주로 하며, 경관효과 극대화를 위해 문화예술진흥법에 의한 미술장식품설치와 연계하여 계획한다. <table border="1" data-bbox="809 996 1476 1668"> <thead> <tr> <th>구 분</th><th>대 상 용 지</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>상업용지</td><td>중심보행축변 중심상업지역 및 일반상업용지 - 중상1, 일상2 원천저수지인근 특별계획구역 - 일상3</td></tr> <tr> <td>아파트 용지</td><td>광교신도시 진입부에 위치한 단지의 상부 - A20, A21</td></tr> <tr> <td>주상복합 용지</td><td>광교신도시 중심부에 위치한 2개 단지 - C1, C2단지 원천저수지 경관거점에 위치한 2개단지 - C3, C4단지</td></tr> <tr> <td>공공청사 및 상업업무 등</td><td>대규모 공공청사 행정타운, 법조타운 - 청4, 청6 원천저수지변에 위치한 업무복합단지 - 권1, D1, D2, D3단지</td></tr> <tr> <td>도시지원 시설용지</td><td>광교신도시의 진입 도로변에 위치한 건축물 - 도시2, 도시8, 도시9, 도시10</td></tr> </tbody> </table>	구 분	대 상 용 지	상업용지	중심보행축변 중심상업지역 및 일반상업용지 - 중상1, 일상2 원천저수지인근 특별계획구역 - 일상3	아파트 용지	광교신도시 진입부에 위치한 단지의 상부 - A20, A21	주상복합 용지	광교신도시 중심부에 위치한 2개 단지 - C1, C2단지 원천저수지 경관거점에 위치한 2개단지 - C3, C4단지	공공청사 및 상업업무 등	대규모 공공청사 행정타운, 법조타운 - 청4, 청6 원천저수지변에 위치한 업무복합단지 - 권1, D1, D2, D3단지	도시지원 시설용지	광교신도시의 진입 도로변에 위치한 건축물 - 도시2, 도시8, 도시9, 도시10
구 분	대 상 용 지																										
상업용지	중심보행축변 중심상업지역 및 일반상업용지 - 중상1, 일상2 원천저수지인근 특별계획구역 - 일상3, 일상4																										
아파트 용지	광교신도시 진입부에 위치한 3개단지 - A17, A27, A28단지																										
주상복합 용지	광교신도시 중심부에 위치한 2개 단지 - C1, C2단지 원천저수지 경관거점에 위치한 2개단지 - C3, C4단지																										
공공청사 및 상업업무 등	대규모 공공청사 행정타운, 법조타운 - 청4, 청6 여천의 원천저수지 합류부에 위치한 업무복합단지 - D1, D2, D3단지																										
도시지원 시설용지	밀레니엄로변 도시지원시설용지 - 도시3, 도시4, 도시5, 도시6																										
공급처리 시설	주요간선변 혐오시설의 경관계획적 조성을 통한 이미지 제고 - 집1, 가스1																										
구 분	대 상 용 지																										
상업용지	중심보행축변 중심상업지역 및 일반상업용지 - 중상1, 일상2 원천저수지인근 특별계획구역 - 일상3																										
아파트 용지	광교신도시 진입부에 위치한 단지의 상부 - A20, A21																										
주상복합 용지	광교신도시 중심부에 위치한 2개 단지 - C1, C2단지 원천저수지 경관거점에 위치한 2개단지 - C3, C4단지																										
공공청사 및 상업업무 등	대규모 공공청사 행정타운, 법조타운 - 청4, 청6 원천저수지변에 위치한 업무복합단지 - 권1, D1, D2, D3단지																										
도시지원 시설용지	광교신도시의 진입 도로변에 위치한 건축물 - 도시2, 도시8, 도시9, 도시10																										

- Perbadnan Purtrajaya, 2002, Purtrajaya Lighting MasterPlan, Purtrajaya
- Melbourne, 2002, Melbourne Lighting strategy, Melbourne
- Sydney, 2000, The city of Sydney Exterior Lighting Strategy, Sydney
- 멘데 카오르+LPA, 2005, LIGHTING DESIGN FOR URBAN ENVIRONMENTS AND ARCHITECTURE, Rikuyosha co.
- 일본조명학회, 1995, 경관조명의 안내, 코로나 출판사
- 일본조명학회, 2008, 공간디자인을 위한 조명 수법, Ohmsha
- 조용준 외, 1998, 도시경관의 형성 수법, 대우 출판사
- 지철근, 이진우, 이성재 공저, 2006, 경관조명, 동일 출판사
- 박종호 역, 1997, 건축조명개론, 기문당
- 경인, 2003, 도시야간경관의 연출 기법, (주)브이아이랜드
- 나루미 쿠나히로, 2000, 도시경관의 형성 수법, 대우 출판사
- 나카지마 타쓰오키, 치카다 레이코, 멘데 카오르, 박필제 공저, 1997, 조명디자인 입문, 예경
- 박필제, 2006, 감성이미지 기반 도시경관 조명연출 평가 모형에 관한 연구, 홍익대학교 대학원 공간디자인전공 박사학위 논문
- 김재영, 2004, 도로조명 실태 및 설계기준에 관한 연구, 김재영
- 고홍권, 임채진, 2008, 현대건축표피의 미디어파사드 표현특성에 관한 연구, 한국문화공간건축학회 논문집 통권 제 22호
- 목포시, 2006, 목포시 해안선 야간경관 조명디자인 개발사업, 목포시
- 서울특별시, 2008, 한강시민공원지구 및 연변 민간건축물 경관조명 기본설계, 서울시
- 서울특별시, 2000, 서울시 야간경관 기본계획 연구, 서울시
- 서울특별시, 2002, 서울시 지역별 야간경관 기본계획 연구, 서울시
- 부천시, 2003, 부천시 야간경관조명 기본계획, 부천시
- 여수시, 2007, 여수시 야간경관 조성사업, 여수시
- IFEZ, 송도국제도시개발 유한회사, 2007, 인천경제자유구역 송도지구 국제업무단지 경관상세계획
- 한국토지공사, 2007, 행정중심복합도시 야간경관계획, 한국토지공사
- 경기지방공사, 2007, 광교지구 특화단지에 대한 현상공모 및 활성화 방안 연구, 경기지방공사
- 건설교통부, 2007, 광교지구 택지개발사업 지구단위계획 시행지침, 건설교통부
- 경기도시공사, 2008, 광교신도시 개발백서, 경기도시공사
- 경기도, 수원시, 용인시, 경기도시공사, 2007, 명품신도시이야기-수원 용인 광교신도시편-, 경기도시공사



부록 8 경관조명심의 체크리스트

관련 제출 서류

조명기구 사양서 □ 배치도 □ 점등계획서 □ 유지관리계획서 □

공통적용사항

□□/11

친환경조명

기준의 80% 충족시 승인

광원

1 지정된 범위 내의 광원이 사용되었는가?	-2	-1	0	1	2
2 사용된 광원 중에서 신광원의 사용 비율은 적절한가?	-2	-1	0	1	2
3 사용된 광원의 광효율은 기준을 만족시키고 있는가?	-2	-1	0	1	2
4 사용된 광원의 수명은 기준을 만족시키고 있는가?	-2	-1	0	1	2
5 사용된 광원의 색온도 범위는 지정된 범위 내에 있는가?	-2	-1	0	1	2
6 사용된 광원의 연색 지수는 지정된 범위 내에 있는가?	-2	-1	0	1	2

빛의 연출

1 조명기구 배치도의 내용이 조명계획에 합당한가?	-2	-1	0	1	2
2 조명기구 설치 상세도의 내용이 조명계획에 합당한가?	-2	-1	0	1	2
3 조명기구 사양이 조명 연출계획에 합당한가?	-2	-1	0	1	2

점등 계획

1 시간대별 점등 계획의 에너지 절감 효과를 기대할 수 있는가?	-2	-1	0	1	2
-------------------------------------	----	----	---	---	---

유지보수계획

1 유지보수 방법 및 주기에 대한 구체적 계획이 수립되었는가?	-2	-1	0	1	2
------------------------------------	----	----	---	---	---

※평가기준 -2 매우 만족 -1 만족 0 보통 1 부분적 수정요망 2 재작업 요망

관련 제출 서류

조명기구 사양서 □ 배치도 □ 휘도분포도 □ 조도분포도 □

도로조명

□□/13

대로/중로/소로

기준의 80% 충족시 승인

CPTED (Crime Prevention Through Environmental Design)

- 1 차도와 보행로가 같이 있는 도로는 보행등이 설치되어 있는가?
- 2 유입부 또는 교차로는 야간에도 인지되기 쉽도록 밝게 연출되어 있는가?

-2 -1 0 1 2

-2 -1 0 1 2

차도

- 1 노면 휘도는 적합한가?
- 2 종합 균제도는 기준을 만족시키고 있는가?
- 3 차선축 균제도는 기준을 만족시키고 있는가?
- 4 가로등의 높이는 도로의 폭에 적합한가?
- 5 조명방식은 cut off 방식이 사용되었는가?
- 6 도로의 교차점의 조도는 30lx를 충족하고 있는가?
- 7 가로수의 상황과 가로등의 형태는 적합한가?

-2 -1 0 1 2

-2 -1 0 1 2

-2 -1 0 1 2

-2 -1 0 1 2

-2 -1 0 1 2

-2 -1 0 1 2

-2 -1 0 1 2

보행로 조명

- 1 수평면의 조도는 기준을 만족시키고 있는가?
- 2 연직면의 조도는 기준을 만족시키고 있는가?
- 3 가로등의 높이는 도로의 폭에 적합한가?
- 4 조명방식은 cut off 방식이 사용되었는가?

-2 -1 0 1 2

-2 -1 0 1 2

-2 -1 0 1 2

-2 -1 0 1 2

관련 제출 서류

조명기구 사양서 □ 배치도 □ 휘도분포도 □ 조도분포도 □ 점등계획서 □ 유지관리계획서 □ 연출계획서 □ 야간경관가상도 □

A1 도청사지역

□□/11

A1-1 건축물 조명

기준의 80% 충족시 승인

기본원칙

1 국부 및 간접 조명방식을 채택하고 있는가?	-2	-1	0	1	2
2 광원이 노출되어 있지는 않은가?	-2	-1	0	1	2
3 조명기구의 마감색상이 건물 색상과 조화로운가?	-2	-1	0	1	2
4 경관조명 이벤트 연출 시, 연출계획은 대상지역의 성격에 적합한가?	-2	-1	0	1	2

세부사항

1 건축물 조명의 적용 범위는 타당한가?	-2	-1	0	1	2
2 휘도 대비는 지정된 범위 내에 있는가?	-2	-1	0	1	2
3 평균 휘도값은 지정된 범위 내에 있는가?	-2	-1	0	1	2
4 최대 휘도값은 지정된 범위를 초과하지 않았는가?	-2	-1	0	1	2
5 광원의 색온도는 지정된 범위 내에 있는가?	-2	-1	0	1	2
6 조명 연출안은 공공 청사로서 적합하게 계획되었는가?	-2	-1	0	1	2
7 건축물 조명 계획이 주변지역과 조화롭게 계획되었는가?	-2	-1	0	1	2

※평가기준 -2 매우 만족 -1 만족 0 보통 1 부분적 수정요망 2 제작업 요망

건축물 조명 체크리스트

관련 제출 서류

조명기구 사양서 □ 배치도 □ 휘도분포도 □ 조도분포도 □ 점등계획서 □ 유지관리계획서 □ 연출계획서 □ 야간경관가상도 □

A1 도청사지역

□□/16

A1-2 Open Space 조명

기준의 80% 충족시 승인

CPTED

1 진출입로는 야간에도 인지되기 쉽도록 밝게 연출되어 있는가?	-2	-1	0	1	2
2 통행이 많은 지역은 cut-off 방식의 조명기구가 사용되었는가?	-2	-1	0	1	2
3 산책로의 주변은 유도등, 보행등이 설치되어 있는가?	-2	-1	0	1	2
4 조경, 시설물 등에 의하여 조명이 방해 받고 있지는 않은가?	-2	-1	0	1	2
5 조명이 닿지 않아, 어두운 곳이 발생하지는 않았는가?	-2	-1	0	1	2

기본원칙

1 광원이 노출되어 광공해를 유발하고 있지는 않은가?	-2	-1	0	1	2
2 사용된 광원의 색상은 조명계획, 지역의 성격에 적합한가?	-2	-1	0	1	2
3 수목 및 시설물 점등 시간이 지역의 성격에 맞게 계획되었는가?	-2	-1	0	1	2

세부사항

1 Open space 조명의 적용 범위는 타당한가?	-2	-1	0	1	2
2 바닥면의 조도는 제시된 범위 내에 있는가?	-2	-1	0	1	2
3 수직면의 조도는 제시된 범위 내에 있는가?	-2	-1	0	1	2
4 광원의 색온도는 지정된 범위 내에 있는가?	-2	-1	0	1	2
5 수로 혹은 분수를 활용한 조명계획이 이루어졌는가?	-2	-1	0	1	2
6 LED를 활용한 바닥조명이 설치되었는가?	-2	-1	0	1	2
7 조명기구가 사용자의 시야를 방해하고 있지는 않은가?	-2	-1	0	1	2
8 Open space 조명계획이 주변 경관과 조화롭게 계획되었는가?	-2	-1	0	1	2

관련 제출 서류

조명기구 사양서 □ 배치도 □ 휘도분포도 □ 조도분포도 □ 점등 계획서 □ 유지관리계획서 □ 연출계획서 □ 야간경관가상도 □

A2 커뮤니티회랑지역

□□/10

A2-1 건축물 조명

기준의 80% 충족시 승인

기본원칙

- | | | | | | |
|--|----|----|---|---|---|
| 1 국부 및 간접 조명방식을 채택하고 있는가? | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 |
| 2 광원이 노출되어 있지는 않은가? | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 |
| 3 조명기구의 마감색상이 건물 색상과 조화로운가? | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 |
| 4 경관조명 이벤트 연출 시, 연출계획은 대상지역의 성격에 적합한가? | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 |

세부사항

- | | | | | | |
|---------------------------------|----|----|---|---|---|
| 1 건축물 조명의 적용 범위는 타당한가? | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 |
| 2 휘도 대비는 지정된 범위 내에 있는가? | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 |
| 3 평균 휘도값은 지정된 범위 내에 있는가? | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 |
| 4 최대 휘도값은 지정된 범위를 초과하지 않았는가? | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 |
| 5 광원의 색온도는 지정된 범위 내에 있는가? | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 |
| 6 건축물 조명 계획이 주변지역과 조화롭게 계획되었는가? | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 |

관련 제출 서류

조명기구 사양서 □ 배치도 □ 휘도분포도 □ 조도분포도 □ 점등계획서 □ 유지관리계획서 □ 연출계획서 □ 야간경관가상도 □

A2 커뮤니티회랑지역

□□/14

A2-2 Open Space 조명

기준의 80% 충족시 승인

CPTED

1 진출입로는 야간에도 인지되기 쉽도록 밝게 연출되어 있는가?	-2	-1	0	1	2
2 통행이 많은 지역은 cut-off 방식의 조명기구가 사용되었는가?	-2	-1	0	1	2
3 산책로의 주변은 유도등, 보행등이 설치되어 있는가?	-2	-1	0	1	2
4 조경, 시설물 등에 의하여 조명이 방해 받고 있지는 않은가?	-2	-1	0	1	2
5 조명이 닿지 않아, 어두운 곳이 발생하지는 않았는가?	-2	-1	0	1	2

기본원칙

1 광원이 노출되어 광공해를 유발하고 있지는 않은가?	-2	-1	0	1	2
2 사용된 광원의 색상은 조명계획, 지역의 성격에 적합한가?	-2	-1	0	1	2
3 수목 및 시설물 점등 시간이 지역의 성격에 맞게 계획되었는가?	-2	-1	0	1	2

세부사항

1 Open space 조명의 적용 범위는 타당한가?	-2	-1	0	1	2
2 바닥면의 조도는 제시된 범위 내에 있는가?	-2	-1	0	1	2
3 수직면의 조도는 제시된 범위 내에 있는가?	-2	-1	0	1	2
4 광원의 색온도는 지정된 범위 내에 있는가?	-2	-1	0	1	2
5 도로 조명기구의 높이는 6m를 초과하지 않았는가?	-2	-1	0	1	2
6 Open space 조명계획이 주변 경관과 조화롭게 계획되었는가?	-2	-1	0	1	2

관련 제출 서류

조명기구 사양서 □ 배치도 □ 휘도분포도 □ 조도분포도 □ 점등계획서 □ 유지관리계획서 □ 연출계획서 □ 야간경관가상도 □

A3 일반상업지역

□□/16

A3-2 Open Space 조명

기준의 80% 충족시 승인

CPTED

1 진출입로는 야간에도 인지되기 쉽도록 밝게 연출되어 있는가?	-2	-1	0	1	2
2 통행이 많은 지역은 cut-off 방식의 조명기구가 사용되었는가?	-2	-1	0	1	2
3 산책로의 주변은 유도등, 보행등이 설치되어 있는가?	-2	-1	0	1	2
4 조경, 시설물 등에 의하여 조명이 방해 받고 있지는 않은가?	-2	-1	0	1	2
5 조명이 닿지 않아, 어두운 곳이 발생하지는 않았는가?	-2	-1	0	1	2

기본원칙

1 광원이 노출되어 광공해를 유발하고 있지는 않은가?	-2	-1	0	1	2
2 사용된 광원의 색상은 조명계획, 지역의 성격에 적합한가?	-2	-1	0	1	2
3 수목 및 시설물 점등 시간이 지역의 성격에 맞게 계획되었는가?	-2	-1	0	1	2

세부사항

1 Open space 조명의 적용 범위는 타당한가?	-2	-1	0	1	2
2 바닥면의 조도는 제시된 범위 내에 있는가?	-2	-1	0	1	2
3 수직면의 조도는 제시된 범위 내에 있는가?	-2	-1	0	1	2
4 광원의 색온도는 지정된 범위 내에 있는가?	-2	-1	0	1	2
5 수로 혹은 분수를 활용한 조명계획이 이루어졌는가?	-2	-1	0	1	2
6 조명기구가 사용자의 시야를 방해하고 있지는 않은가?	-2	-1	0	1	2
7 도로의 결절부에는 빛의 요소를 도입한 시설물이 설치되어 있는가?	-2	-1	0	1	2
8 Open space 조명계획이 주변 경관과 조화롭게 계획되었는가?	-2	-1	0	1	2

관련 제출 서류

조명기구 사양서 □ 배치도 □ 휘도분포도 □ 조도분포도 □ 점등계획서 □ 유지관리계획서 □ 연출계획서 □ 야간경관가상도 □

A4 중심상업지역

□□/16

A4-1 건축물 조명(미디어경관조명 권장지역)

기준의 80% 충족시 승인

기본원칙

1 국부 및 간접 조명방식을 채택하고 있는가?	-2	-1	0	1	2
2 광원이 노출되어 있지는 않은가?	-2	-1	0	1	2
3 조명기구의 마감색상이 건물 색상과 조화로운가?	-2	-1	0	1	2
4 광원의 색상은 백색이 사용되었는가?	-2	-1	0	1	2
5 이벤트의 연출 시, 연출계획은 대상지역의 성격에 적합한가?	-2	-1	0	1	2

미디어경관조명

1 건축 입면에 대하여 미디어 경관조명 방식을 적용하였는가?	-2	-1	0	1	2
2 미디어 경관조명의 설치 면이 주거지역과 인접하여 있지 않은가?	-2	-1	0	1	2
3 직접광에 의한 조명방식이 사용되지 않는가?	-2	-1	0	1	2
4 이미지의 표현방식은 기준에 적합한가?	-2	-1	0	1	2
5 동영상의 내용은 공공성과 상업성의 측면에서 적합한가?	-2	-1	0	1	2

세부사항

1 건축물 조명의 적용 범위는 타당한가?	-2	-1	0	1	2
2 휘도 대비는 지정된 범위 내에 있는가?	-2	-1	0	1	2
3 평균 휘도값은 지정된 범위 내에 있는가?	-2	-1	0	1	2
4 최대 휘도값은 지정된 범위를 초과하지 않았는가?	-2	-1	0	1	2
5 광원의 색온도는 지정된 범위 내에 있는가?	-2	-1	0	1	2
6 건축물 조명 계획이 주변지역과 조화롭게 계획되었는가?	-2	-1	0	1	2

※평가기준 -2 매우 만족 -1 만족 0 보통 1 부분적 수정요망 2 제작업 요망

건축물 조명 체크리스트

관련 제출 서류

조명기구 사양서 □ 배치도 □ 휘도분포도 □ 조도분포도 □ 점등계획서 □ 유지관리계획서 □ 연출계획서 □ 야간경관가상도 □

A4 중심상업지역

□□/14

A4-2 Open Space 조명

기준의 80% 충족시 승인

CPTED

1 진출입로는 야간에도 인지되기 쉽도록 밝게 연출되어 있는가?	-2	-1	0	1	2
2 통행이 많은 지역은 cut-off 방식의 조명기구가 사용되었는가?	-2	-1	0	1	2
3 산책로의 주변은 유도등, 보행등이 설치되어 있는가?	-2	-1	0	1	2
4 조경, 시설물 등에 의하여 조명이 방해 받고 있지는 않은가?	-2	-1	0	1	2
5 조명이 닿지 않아, 어두운 곳이 발생하지는 않았는가?	-2	-1	0	1	2

기본원칙

1 광원이 노출되어 광공해를 유발하고 있지는 않은가?	-2	-1	0	1	2
2 사용된 광원의 색상은 조명계획, 지역의 성격에 적합한가?	-2	-1	0	1	2
3 수목 및 시설물 점등 시간이 지역의 성격에 맞게 계획되었는가?	-2	-1	0	1	2

세부사항

1 Open space 조명의 적용 범위는 타당한가?	-2	-1	0	1	2
2 바닥면의 조도는 제시된 범위 내에 있는가?	-2	-1	0	1	2
3 수직면의 조도는 제시된 범위 내에 있는가?	-2	-1	0	1	2
4 광원의 색온도는 지정된 범위 내에 있는가?	-2	-1	0	1	2
5 수변 공간, 내부광장을 활용한 조명계획이 이루어졌는가?	-2	-1	0	1	2
6 Open space 조명계획이 주변 경관과 조화롭게 계획되었는가?	-2	-1	0	1	2

관련 제출 서류

조명기구 사양서 □ 배치도 □ 휘도분포도 □ 조도분포도 □ 점등계획서 □ 유지관리계획서 □ 연출계획서 □ 야간경관가상도 □

A5 컨벤션센터지역

□□/12

A5-1 건축물 조명

기준의 80% 충족시 승인

기본원칙

- 1 휘도치는 불쾌 글래어를 발생하지 않는 범위 내에 있는가?
- 2 국부 및 간접 조명방식을 채택하고 있는가?
- 3 광원이 노출되어 있지는 않은가?
- 4 조명기구의 마감색상이 건물 색상과 조화로운가?
- 5 광원의 색상은 백색이 사용되었는가?
- 6 이벤트의 연출 시, 연출계획은 대상지역의 성격에 적합한가?

-2	-1	0	1	2
-2	-1	0	1	2
-2	-1	0	1	2
-2	-1	0	1	2
-2	-1	0	1	2
-2	-1	0	1	2

세부사항

- 1 건축물 조명의 적용 범위는 타당한가?
- 2 휘도 대비는 지정된 범위 내에 있는가?
- 3 평균 휘도값은 지정된 범위 내에 있는가?
- 4 최대 휘도값은 지정된 범위를 초과하지 않았는가?
- 5 광원의 색온도는 지정된 범위 내에 있는가?
- 6 건축물 조명 계획이 주변지역과 조화롭게 계획되었는가?

-2	-1	0	1	2
-2	-1	0	1	2
-2	-1	0	1	2
-2	-1	0	1	2
-2	-1	0	1	2
-2	-1	0	1	2

※평가기준 -2 매우 만족 -1 만족 0 보통 1 부분적 수정요망 2 제작업 요망

관련 제출 서류

조명기구 사양서 □ 배치도 □ 휘도분포도 □ 조도분포도 □ 점등계획서 □ 유지관리계획서 □ 연출계획서 □ 야간경관가상도 □

A5 컨벤션센터지역

□□/17

A5-2 Open Space 조명

기준의 80% 충족시 승인

CPTED

- 1 진출입로는 야간에도 인지되기 쉽도록 밝게 연출되어 있는가?
- 2 통행이 많은 지역은 cut-off 방식의 조명기구가 사용되었는가?
- 3 산책로의 주변은 유도등, 보행등이 설치되어 있는가?
- 4 조경, 시설물 등에 의하여 조명이 방해 받고 있지는 않은가?
- 5 조명이 닿지 않아, 어두운 곳이 발생하지는 않았는가?

-2	-1	0	1	2
-2	-1	0	1	2
-2	-1	0	1	2
-2	-1	0	1	2
-2	-1	0	1	2

기본원칙

- 1 광원이 노출되어 광공해를 유발하고 있지는 않은가?
- 2 사용된 광원의 색상은 조명계획, 지역의 성격에 적합한가?
- 3 수목 및 시설물 점등 시간이 지역의 성격에 맞게 계획되었는가?

-2	-1	0	1	2
-2	-1	0	1	2
-2	-1	0	1	2

세부사항

- 1 Open space 조명의 적용 범위는 타당한가?
- 2 바닥면의 조도는 제시된 범위 내에 있는가?
- 3 수직면의 조도는 제시된 범위 내에 있는가?
- 4 광원의 색온도는 지정된 범위 내에 있는가?
- 5 수면에 직접 빛이 조사되고 있지는 않은가?
- 6 조명기구의 높이는 수면을 향할수록 낮아지고 있는가?
- 7 습지보전지역에 대한 조명은 규제되어 있는가?
- 8 조명 연출안은 수변 공간에 적합하게 계획되었는가?
- 9 Open space 조명계획이 주변 경관과 조화롭게 계획되었는가?

-2	-1	0	1	2
-2	-1	0	1	2
-2	-1	0	1	2
-2	-1	0	1	2
-2	-1	0	1	2
-2	-1	0	1	2
-2	-1	0	1	2
-2	-1	0	1	2
-2	-1	0	1	2

관련 제출 서류

조명기구 사양서 □ 배치도 □ 휘도분포도 □ 조도분포도 □ 점등계획서 □ 유지관리계획서 □ 연출계획서 □ 야간경관가상도 □

A6 주상복합지역

□□/12

A6-1 건축물 조명

기준의 80% 충족시 승인

기본원칙

1 휘도치는 불쾌 글래어를 발생하지 않는 범위 내에 있는가?	-2	-1	0	1	2
2 국부 및 간접 조명방식을 채택하고 있는가?	-2	-1	0	1	2
3 광원이 노출되어 있지는 않은가?	-2	-1	0	1	2
4 조명기구의 마감색상이 건물 색상과 조화로운가?	-2	-1	0	1	2
5 광원의 색상은 백색이 사용되었는가?	-2	-1	0	1	2
6 이벤트의 연출 시, 연출계획은 대상지역의 성격에 적합한가?	-2	-1	0	1	2

세부사항

1 건축물 조명의 적용 범위는 타당한가?	-2	-1	0	1	2
2 휘도 대비는 지정된 범위 내에 있는가?	-2	-1	0	1	2
3 평균 휘도값은 지정된 범위 내에 있는가?	-2	-1	0	1	2
4 최대 휘도값은 지정된 범위를 초과하지 않았는가?	-2	-1	0	1	2
5 광원의 색온도는 지정된 범위 내에 있는가?	-2	-1	0	1	2
6 건축물 조명 계획이 주변지역과 조화롭게 계획되었는가?	-2	-1	0	1	2

관련 제출 서류

조명기구 사양서 □ 배치도 □ 휘도분포도 □ 조도분포도 □ 점등계획서 □ 유지관리계획서 □ 연출계획서 □ 야간경관가상도 □

A6 주상복합지역

□□/17

A6-2 Open Space 조명

기준의 80% 충족시 승인

CPTED

1 진출입로는 야간에도 인지되기 쉽도록 밝게 연출되어 있는가?	-2	-1	0	1	2
2 통행이 많은 지역은 cut-off 방식의 조명기구가 사용되었는가?	-2	-1	0	1	2
3 산책로의 주변은 유도등, 보행등이 설치되어 있는가?	-2	-1	0	1	2
4 조경, 시설물 등에 의하여 조명이 방해 받고 있지는 않은가?	-2	-1	0	1	2
5 조명이 닿지 않아, 어두운 곳이 발생하지는 않았는가?	-2	-1	0	1	2

기본원칙

1 광원이 노출되어 광공해를 유발하고 있지는 않은가?	-2	-1	0	1	2
2 사용된 광원의 색상은 조명계획, 지역의 성격에 적합한가?	-2	-1	0	1	2
3 수목 및 시설물 점등 시간이 지역의 성격에 맞게 계획되었는가?	-2	-1	0	1	2

세부사항

1 Open space 조명의 적용 범위는 타당한가?	-2	-1	0	1	2
2 바닥면의 조도는 제시된 범위 내에 있는가?	-2	-1	0	1	2
3 수직면의 조도는 제시된 범위 내에 있는가?	-2	-1	0	1	2
4 광원의 색온도는 지정된 범위 내에 있는가?	-2	-1	0	1	2
5 수면에 직접 빛이 조사되고 있지는 않은가?	-2	-1	0	1	2
6 조명기구의 높이는 수면을 향할수록 낮아지고 있는가?	-2	-1	0	1	2
7 습지보전지역에 대한 조명은 규제되어 있는가?	-2	-1	0	1	2
8 조명 연출안은 주변 공간에 적합하게 계획되었는가?	-2	-1	0	1	2
9 Open space 조명계획이 주변 경관과 조화롭게 계획되었는가?	-2	-1	0	1	2

관련 제출 서류

조명기구 사양서 □ 배치도 □ 휘도분포도 □ 조도분포도 □ 점등계획서 □ 유지관리계획서 □ 연출계획서 □ 야간경관가상도 □

A7 비지니스파크지역

□□/12

A7-1 건축물 조명

기준의 80% 충족시 승인

기본원칙

- 1 휘도치는 불쾌 glare를 발생하지 않는 범위 내에 있는가?
- 2 국부 및 간접 조명방식을 채택하고 있는가?
- 3 광원이 노출되어 있지는 않은가?
- 4 조명기구의 마감색상이 건물 색상과 조화로운가?
- 5 광원의 색상은 백색이 사용되었는가?
- 6 이벤트의 연출 시, 연출계획은 대상지역의 성격에 적합한가?

-2	-1	0	1	2
-2	-1	0	1	2
-2	-1	0	1	2
-2	-1	0	1	2
-2	-1	0	1	2
-2	-1	0	1	2

세부사항

- 1 건축물 조명의 적용 범위는 타당한가?
- 2 휘도 대비는 지정된 범위 내에 있는가?
- 3 평균 휘도값은 지정된 범위 내에 있는가?
- 4 최대 휘도값은 지정된 범위를 초과하지 않았는가?
- 5 광원의 색온도는 지정된 범위 내에 있는가?
- 6 건축물 조명 계획이 주변지역과 조화롭게 계획되었는가?

-2	-1	0	1	2
-2	-1	0	1	2
-2	-1	0	1	2
-2	-1	0	1	2
-2	-1	0	1	2
-2	-1	0	1	2

관련 제출 서류

조명기구 사양서 □ 배치도 □ 휘도분포도 □ 조도분포도 □ 점등계획서 □ 유지관리계획서 □ 연출계획서 □ 야간경관가상도 □

A7 비즈니스파크지역

□□/17

A7-2 Open Space 조명

기준의 80% 충족시 승인

CPTED

- 1 진출입로는 야간에도 인지되기 쉽도록 밝게 연출되어 있는가?
- 2 통행이 많은 지역은 cut-off 방식의 조명기구가 사용되었는가?
- 3 산책로의 주변은 유도등, 보행등이 설치되어 있는가?
- 4 조경, 시설물 등에 의하여 조명이 방해 받고 있지는 않은가?
- 5 조명이 닿지 않아, 어두운 곳이 발생하지는 않았는가?

-2	-1	0	1	2
-2	-1	0	1	2
-2	-1	0	1	2
-2	-1	0	1	2
-2	-1	0	1	2

기본원칙

- 1 광원이 노출되어 광공해를 유발하고 있지는 않은가?
- 2 사용된 광원의 색상은 조명계획, 지역의 성격에 적합한가?
- 3 수목 및 시설물 점등 시간이 지역의 성격에 맞게 계획되었는가?

-2	-1	0	1	2
-2	-1	0	1	2
-2	-1	0	1	2

세부사항

- 1 Open space 조명의 적용 범위는 타당한가?
- 2 바닥면의 조도는 제시된 범위 내에 있는가?
- 3 수직면의 조도는 제시된 범위 내에 있는가?
- 4 광원의 색온도는 지정된 범위 내에 있는가?
- 5 수면에 직접 빛이 조사되고 있지는 않은가?
- 6 조명기구의 높이는 수면을 향할수록 낮아지고 있는가?
- 7 습지보전지역에 대한 조명은 규제되어 있는가?
- 8 조명 연출안은 주변 공간에 적합하게 계획되었는가?
- 9 Open space 조명계획이 주변 경관과 조화롭게 계획되었는가?

-2	-1	0	1	2
-2	-1	0	1	2
-2	-1	0	1	2
-2	-1	0	1	2
-2	-1	0	1	2
-2	-1	0	1	2
-2	-1	0	1	2
-2	-1	0	1	2
-2	-1	0	1	2

※평가기준 -2 매우 만족 -1 만족 0 보통 1 부분적 수정요망 2 제작업 요망

openspace 조명 체크리스트

관련 제출 서류

조명기구 사양서 □ 배치도 □ 휘도분포도 □ 조도분포도 □ 점등계획서 □ 유지관리계획서 □ 연출계획서 □ 야간경관가상도 □

A8 파워센터지역

□□/16

A8-1 건축물 조명(미디어경관조명 권장지역)

기준의 80% 충족시 승인

기본원칙

1 국부 및 간접 조명방식을 채택하고 있는가?	-2	-1	0	1	2
2 광원이 노출되어 있지는 않은가?	-2	-1	0	1	2
3 조명기구의 마감색상이 건물 색상과 조화로운가?	-2	-1	0	1	2
4 광원의 색상은 백색이 사용되었는가?	-2	-1	0	1	2
5 이벤트의 연출 시, 연출계획은 대상지역의 성격에 적합한가?	-2	-1	0	1	2

미디어경관조명

1 건축 입면에 대하여 미디어 경관조명 방식을 적용하였는가?	-2	-1	0	1	2
2 미디어 경관조명의 설치 면이 주거지역과 인접하여 있지 않은가?	-2	-1	0	1	2
3 직접광에 의한 조명방식이 사용되지 않는가?	-2	-1	0	1	2
4 이미지의 표현방식은 기준에 적합한가?	-2	-1	0	1	2
5 동영상의 내용은 공공성과 상업성의 측면에서 적합한가?	-2	-1	0	1	2

세부사항

1 건축물 조명의 적용 범위는 타당한가?	-2	-1	0	1	2
2 휘도 대비는 지정된 범위 내에 있는가?	-2	-1	0	1	2
3 평균 휘도값은 지정된 범위 내에 있는가?	-2	-1	0	1	2
4 최대 휘도값은 지정된 범위를 초과하지 않았는가?	-2	-1	0	1	2
5 광원의 색온도는 지정된 범위 내에 있는가?	-2	-1	0	1	2
6 건축물 조명 계획이 주변지역과 조화롭게 계획되었는가?	-2	-1	0	1	2

※평가기준 -2 매우 만족 -1 만족 0 보통 1 부분적 수정요망 2 제작업 요망

건축물 조명 체크리스트

관련 제출 서류

조명기구 사양서 □ 배치도 □ 휘도분포도 □ 조도분포도 □ 점등계획서 □ 유지관리계획서 □ 연출계획서 □ 야간경관가상도 □

A8 파워센터지역

□□/14

A8-2 Open Space 조명

기준의 80% 충족시 승인

CPTED

- 1 진출입로는 야간에도 인지되기 쉽도록 밝게 연출되어 있는가?
- 2 통행이 많은 지역은 cut-off 방식의 조명기구가 사용되었는가?
- 3 산책로의 주변은 유도등, 보행등이 설치되어 있는가?
- 4 조경, 시설물 등에 의하여 조명이 방해 받고 있지는 않은가?
- 5 조명이 닿지 않아, 어두운 곳이 발생하지는 않았는가?

-2	-1	0	1	2
-2	-1	0	1	2
-2	-1	0	1	2
-2	-1	0	1	2
-2	-1	0	1	2

기본원칙

- 1 광원이 노출되어 광공해를 유발하고 있지는 않은가?
- 2 사용된 광원의 색상은 조명계획, 지역의 성격에 적합한가?
- 3 수목 및 시설물 점등 시간이 지역의 성격에 맞게 계획되었는가?

-2	-1	0	1	2
-2	-1	0	1	2
-2	-1	0	1	2

세부사항

- 1 Open space 조명의 적용 범위는 타당한가?
- 2 바닥면의 조도는 제시된 범위 내에 있는가?
- 3 수직면의 조도는 제시된 범위 내에 있는가?
- 4 광원의 색온도는 지정된 범위 내에 있는가?
- 5 미디어를 이용한 시설물이 설치되어 있는가?
- 6 Open space 조명계획이 주변 경관과 조화롭게 계획되었는가?

-2	-1	0	1	2
-2	-1	0	1	2
-2	-1	0	1	2
-2	-1	0	1	2
-2	-1	0	1	2
-2	-1	0	1	2

관련 제출 서류

조명기구 사양서 □ 배치도 □ 휘도분포도 □ 조도분포도 □ 점등계획서 □ 유지관리계획서 □ 연출계획서 □ 야간경관가상도 □

A9 원천유원지지역

□□/12

A9-1 건축물 조명

기준의 80% 충족시 승인

기본원칙

1 국부 및 간접 조명방식을 채택하고 있는가?	-2	-1	0	1	2
2 광원이 노출되어 있지는 않은가?	-2	-1	0	1	2
3 조명기구의 마감색상이 건물 색상과 조화로운가?	-2	-1	0	1	2
4 광원의 색상은 백색이 사용되었는가?	-2	-1	0	1	2
5 이벤트의 연출 시, 연출계획은 대상지역의 성격에 적합한가?	-2	-1	0	1	2

세부사항

1 건축물 조명의 적용 범위는 타당한가?	-2	-1	0	1	2
2 경관조명이 연출되는 면은 수변을 향하고 있는가?	-2	-1	0	1	2
3 휘도 대비는 지정된 범위 내에 있는가?	-2	-1	0	1	2
4 평균 휘도값은 지정된 범위 내에 있는가?	-2	-1	0	1	2
5 최대 휘도값은 지정된 범위를 초과하지 않았는가?	-2	-1	0	1	2
6 광원의 색온도는 지정된 범위 내에 있는가?	-2	-1	0	1	2
7 건축물 조명 계획이 주변지역과 조화롭게 계획되었는가?	-2	-1	0	1	2

관련 제출 서류

조명기구 사양서 □ 배치도 □ 휘도분포도 □ 조도분포도 □ 점등계획서 □ 유지관리계획서 □ 연출계획서 □ 야간경관가상도 □

A9 원천유원지지역

□□/16

A9-2 Open Space 조명

기준의 80% 충족시 승인

CPTED

1 진출입로는 야간에도 인지되기 쉽도록 밝게 연출되어 있는가?	-2	-1	0	1	2
2 통행이 많은 지역은 cut-off 방식의 조명기구가 사용되었는가?	-2	-1	0	1	2
3 산책로의 주변은 유도등, 보행등이 설치되어 있는가?	-2	-1	0	1	2
4 조경, 시설물 등에 의하여 조명이 방해 받고 있지는 않은가?	-2	-1	0	1	2
5 조명이 닿지 않아, 어두운 곳이 발생하지는 않았는가?	-2	-1	0	1	2

기본원칙

1 광원이 노출되어 광공해를 유발하고 있지는 않은가?	-2	-1	0	1	2
2 사용된 광원의 색상은 조명계획, 지역의 성격에 적합한가?	-2	-1	0	1	2
3 수목 및 시설물 점등 시간이 지역의 성격에 맞게 계획되었는가?	-2	-1	0	1	2

세부사항

1 Open space 조명의 적용 범위는 타당한가?	-2	-1	0	1	2
2 바닥면의 조도는 제시된 범위 내에 있는가?	-2	-1	0	1	2
3 수직면의 조도는 제시된 범위 내에 있는가?	-2	-1	0	1	2
4 광원의 색온도는 지정된 범위 내에 있는가?	-2	-1	0	1	2
5 수면에 직접 빛이 조사되고 있지는 않은가?	-2	-1	0	1	2
6 조명기구의 높이는 수면을 향할수록 낮아지고 있는가?	-2	-1	0	1	2
7 조명 연출안은 주변 공간에 적합하게 계획되었는가?	-2	-1	0	1	2
8 Open space 조명계획이 주변 경관과 조화롭게 계획되었는가?	-2	-1	0	1	2

관련 제출 서류

조명기구 사양서 □ 배치도 □ 휘도분포도 □ 조도분포도 □ 점등계획서 □ 유지관리계획서 □ 연출계획서 □ 야간경관가상도 □

B1 에듀타운지역

□□/13

B1-2 Open Space 조명

기준의 80% 충족시 승인

CPTED

1 진출입로는 야간에도 인지되기 쉽도록 밝게 연출되어 있는가?	-2	-1	0	1	2
2 통행이 많은 지역은 cut-off 방식의 조명기구가 사용되었는가?	-2	-1	0	1	2
3 산책로의 주변은 유도등, 보행등이 설치되어 있는가?	-2	-1	0	1	2
4 조경, 시설물 등에 의하여 조명이 방해 받고 있지는 않은가?	-2	-1	0	1	2
5 조명이 닿지 않아, 어두운 곳이 발생하지는 않았는가?	-2	-1	0	1	2

기본원칙

1 광원이 노출되어 광공해를 유발하고 있지는 않은가?	-2	-1	0	1	2
2 사용된 광원의 색상은 조명계획, 지역의 성격에 적합한가?	-2	-1	0	1	2
3 수목 및 시설물 점등 시간이 지역의 성격에 맞게 계획되었는가?	-2	-1	0	1	2

세부사항

1 Open space 조명의 적용 범위는 타당한가?	-2	-1	0	1	2
2 바닥면의 조도는 제시된 범위 내에 있는가?	-2	-1	0	1	2
3 수직면의 조도는 제시된 범위 내에 있는가?	-2	-1	0	1	2
4 광원의 색온도는 지정된 범위 내에 있는가?	-2	-1	0	1	2
5 Open space 조명계획이 주변 경관과 조화롭게 계획되었는가?	-2	-1	0	1	2

관련 제출 서류

조명기구 사양서 □ 배치도 □ 휘도분포도 □ 조도분포도 □ 점등계획서 □ 유지관리계획서 □ 연출계획서 □ 야간경관가상도 □

B2 테크노밸리지역

□□/11

B2-1 건축물 조명

기준의 80% 충족시 승인

기본원칙

1 국부 및 간접 조명방식을 채택하고 있는가?	-2	-1	0	1	2
2 광원이 노출되어 있지는 않은가?	-2	-1	0	1	2
3 조명기구의 마감색상이 건물 색상과 조화로운가?	-2	-1	0	1	2
4 광원의 색상은 백색이 사용되었는가?	-2	-1	0	1	2
5 이벤트의 연출 시, 연출계획은 대상지역의 성격에 적합한가?	-2	-1	0	1	2

세부사항

1 건축물 조명의 적용 범위는 타당한가?	-2	-1	0	1	2
2 경관조명이 연출되는 면은 수변을 향하고 있는가?	-2	-1	0	1	2
3 휘도 대비는 지정된 범위 내에 있는가?	-2	-1	0	1	2
4 평균 휘도값은 지정된 범위 내에 있는가?	-2	-1	0	1	2
5 최대 휘도값은 지정된 범위를 초과하지 않았는가?	-2	-1	0	1	2
6 광원의 색온도는 지정된 범위 내에 있는가?	-2	-1	0	1	2
7 건축물 조명 계획이 주변지역과 조화롭게 계획되었는가?	-2	-1	0	1	2

관련 제출 서류

조명기구 사양서 □ 배치도 □ 휘도분포도 □ 조도분포도 □ 점등계획서 □ 유지관리계획서 □ 연출계획서 □ 야간경관가상도 □

C1 공공청사지역

□□/12

C1-1 건축물 조명

기준의 80% 충족시 승인

기본원칙

1 국부 및 간접 조명방식을 채택하고 있는가?	-2	-1	0	1	2
2 광원이 노출되어 있지는 않은가?	-2	-1	0	1	2
3 조명기구의 마감색상이 건물 색상과 조화로운가?	-2	-1	0	1	2
4 광원의 색상은 백색이 사용되었는가?	-2	-1	0	1	2
5 이벤트의 연출 시, 연출계획은 대상지역의 성격에 적합한가?	-2	-1	0	1	2

세부사항

1 건축물 조명의 적용 범위는 타당한가?	-2	-1	0	1	2
2 휘도 대비는 지정된 범위 내에 있는가?	-2	-1	0	1	2
3 평균 휘도값은 지정된 범위 내에 있는가?	-2	-1	0	1	2
4 최대 휘도값은 지정된 범위를 초과하지 않았는가?	-2	-1	0	1	2
5 광원의 색온도는 지정된 범위 내에 있는가?	-2	-1	0	1	2
6 조명연출안은 공공청사로서 적합하게 계획되었는가?	-2	-1	0	1	2
7 건축물 조명 계획이 주변지역과 조화롭게 계획되었는가?	-2	-1	0	1	2

※평가기준 -2 매우 만족 -1 만족 0 보통 1 부분적 수정요망 2 재작업 요망

건축물 조명 체크리스트

관련 제출 서류

조명기구 사양서 □ 배치도 □ 휘도분포도 □ 조도분포도 □ 점등계획서 □ 유지관리계획서 □ 연출계획서 □ 야간경관가상도 □

C2 신대저수지지역

□□/14

C2-2 Open Space 조명

기준의 80% 충족시 승인

CPTED

1 진출입로는 야간에도 인지되기 쉽도록 밝게 연출되어 있는가?	-2	-1	0	1	2
2 통행이 많은 지역은 cut-off 방식의 조명기구가 사용되었는가?	-2	-1	0	1	2
3 산책로의 주변은 유도등, 보행등이 설치되어 있는가?	-2	-1	0	1	2
4 조경, 시설물 등에 의하여 조명이 방해 받고 있지는 않은가?	-2	-1	0	1	2
5 조명이 닿지 않아, 어두운 곳이 발생하지는 않았는가?	-2	-1	0	1	2

기본원칙

1 광원이 노출되어 광공해를 유발하고 있지는 않은가?	-2	-1	0	1	2
2 사용된 광원의 색상은 조명계획, 지역의 성격에 적합한가?	-2	-1	0	1	2
3 수목 및 시설물 점등 시간이 지역의 성격에 맞게 계획되었는가?	-2	-1	0	1	2

세부사항

1 Open space 조명의 적용 범위는 타당한가?	-2	-1	0	1	2
2 바닥면의 조도는 제시된 범위 내에 있는가?	-2	-1	0	1	2
3 수직면의 조도는 제시된 범위 내에 있는가?	-2	-1	0	1	2
4 광원의 색온도는 지정된 범위 내에 있는가?	-2	-1	0	1	2
5 신재생에너지와 조명을 접목한 친환경조명기구가 설치되었는가?	-2	-1	0	1	2
6 Open space 조명계획이 주변 경관과 조화롭게 계획되었는가?	-2	-1	0	1	2

관련 제출 서류

조명기구 사양서 □ 배치도 □ 휘도분포도 □ 조도분포도 □ 점등계획서 □ 유지관리계획서 □ 연출계획서 □ 야간경관가상도 □

D1 도시지원시설지역

□□/11

D1-1 건축물 조명

기준의 80% 충족시 승인

기본원칙

1 국부 및 간접 조명방식을 채택하고 있는가?	-2	-1	0	1	2
2 광원이 노출되어 있지는 않은가?	-2	-1	0	1	2
3 조명기구의 마감색상이 건물 색상과 조화로운가?	-2	-1	0	1	2
4 광원의 색상은 백색이 사용되었는가?	-2	-1	0	1	2
5 이벤트의 연출 시, 연출계획은 대상지역의 성격에 적합한가?	-2	-1	0	1	2

세부사항

1 건축물 조명의 적용 범위는 타당한가?	-2	-1	0	1	2
2 휘도 대비는 지정된 범위 내에 있는가?	-2	-1	0	1	2
3 평균 휘도값은 지정된 범위 내에 있는가?	-2	-1	0	1	2
4 최대 휘도값은 지정된 범위를 초과하지 않았는가?	-2	-1	0	1	2
5 광원의 색온도는 지정된 범위 내에 있는가?	-2	-1	0	1	2
6 건축물 조명 계획이 주변지역과 조화롭게 계획되었는가?	-2	-1	0	1	2

관련 제출 서류

조명기구 사양서 □ 배치도 □ 휘도분포도 □ 조도분포도 □ 점등계획서 □ 유지관리계획서 □ 연출계획서 □ 야간경관가상도 □

E1 웰빙카운티지역

□□/14

E1-2 Open Space 조명

기준의 80% 충족시 승인

CPTED

1 진출입로는 야간에도 인지되기 쉽도록 밝게 연출되어 있는가?	-2	-1	0	1	2
2 통행이 많은 지역은 cut-off 방식의 조명기구가 사용되었는가?	-2	-1	0	1	2
3 산책로의 주변은 유도등, 보행등이 설치되어 있는가?	-2	-1	0	1	2
4 조경, 시설물 등에 의하여 조명이 방해 받고 있지는 않은가?	-2	-1	0	1	2
5 조명이 닿지 않아, 어두운 곳이 발생하지는 않았는가?	-2	-1	0	1	2

기본원칙

1 광원이 노출되어 광공해를 유발하고 있지는 않은가?	-2	-1	0	1	2
2 사용된 광원의 색상은 조명계획, 지역의 성격에 적합한가?	-2	-1	0	1	2
3 수목 및 시설물 점등 시간이 지역의 성격에 맞게 계획되었는가?	-2	-1	0	1	2

세부사항

1 Open space 조명의 적용 범위는 타당한가?	-2	-1	0	1	2
2 바닥면의 조도는 제시된 범위 내에 있는가?	-2	-1	0	1	2
3 수직면의 조도는 제시된 범위 내에 있는가?	-2	-1	0	1	2
4 광원의 색온도는 지정된 범위 내에 있는가?	-2	-1	0	1	2
5 블라드, 스텝라이트와 같은 낮은 조명기구의 사용 비율은 적절한가?	-2	-1	0	1	2
6 Open space 조명계획이 주변 경관과 조화롭게 계획되었는가?	-2	-1	0	1	2

참여진

경기도

맹형재 광고신도시 디자인 커미셔너

이계삼 광고개발사업단장

김형목 광고개발사업단 광고계획담당

신동주 광고개발사업단 광고계획팀

수원시

지성호 신도시사업과장

이장환 신도시사업과 신도시계획팀장

최호운 신도시사업과 신도시계획팀

용인시

고해길 도시개발과장

서경원 도시개발과 택지개발담당

김선원 도시개발과 택지개발팀

경기도시공사

양인권 사업1본부장

이남재 광고신도시사업처장

조인식 광고신도시사업처 광고디자인담당

김 수 광고신도시사업처 대리

(주)알토

허승효 (주) 알토 대표이사 회장

이성재 (주) 알토 건축조명 디자인연구소 소장

권형준 김륜환 오옥제 김봉균 주근탁 신기정 신영 김은희

박일남 강윤숙 김지영 남대근 박소영

외부전문가

경관조명분야 **Andre Tammes 이보순** LDP

조경/경관분야 **최기수 이연소 우수진** 서울시립대학교 산학협력단

건축/전기분야 **김병찬 서정문 강성태** (주) 창조 건축사사무소

자문위원

강준모 홍익대 교수

김경숙 한양대 교수

김세용 고려대 교수

김신원 경희대 교수

박은실 추계예술대 교수

안수연 계원조형예술대 교수

이해묵 경기대 교수

정강화 건국대 교수

한광야 동국대 교수

홍석일 연세대 교수

송상빈 한국 광기술원

공경일 LG 이노텍