

제4장

서울의 야간경관계획

서울시 빛의 관리, 유도, 형성계획 제시

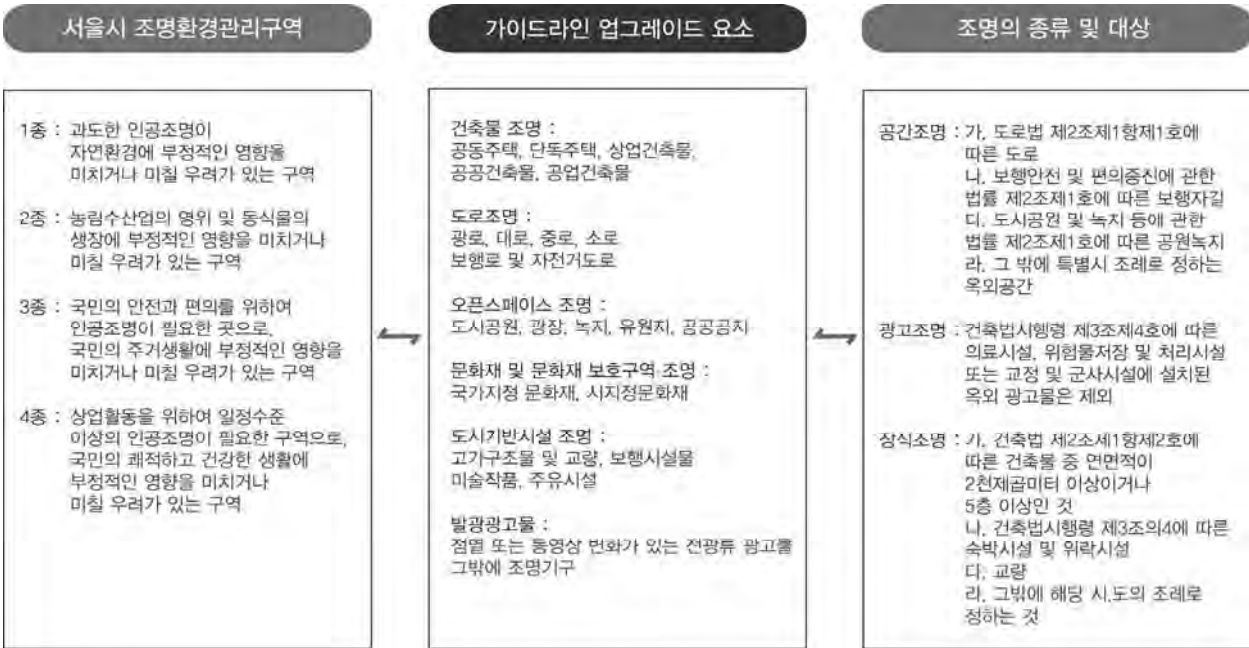
안전한 빛 관리 계획

2015 야간경관 가이드라인 업그레이드 방향

2015년 야간경관 가이드라인 업그레이드는 2008년 야간경관 가이드라인에 명시된 것처럼 야간경관계획 위주의 가이드라인 체계에서 야간경관 관리에 관한 사항을 구체적으로 추가함으로써 경관계획과의 정합성을 유지하려 노력하였다.

따라서 업그레이드되는 가이드라인은 관리대상 및 관리기준을 중심으로 작성되었으며 관리기준은 디자인방향, 디자인 원칙, 설계기준, 체크리스트 등으로 분류하여 체계적으로 기술되었다.

또한 6개분야 유형별 가이드라인 업그레이드에 대한 내용은 빛공해 방지법관리대상의 범위와 조명환경관리구역(1-4종)의 범위에서 다루어지는 내용과 연계성 유지를 원칙으로 한다.



[그림 4-1] 가이드라인 업그레이드 요소의 연계성

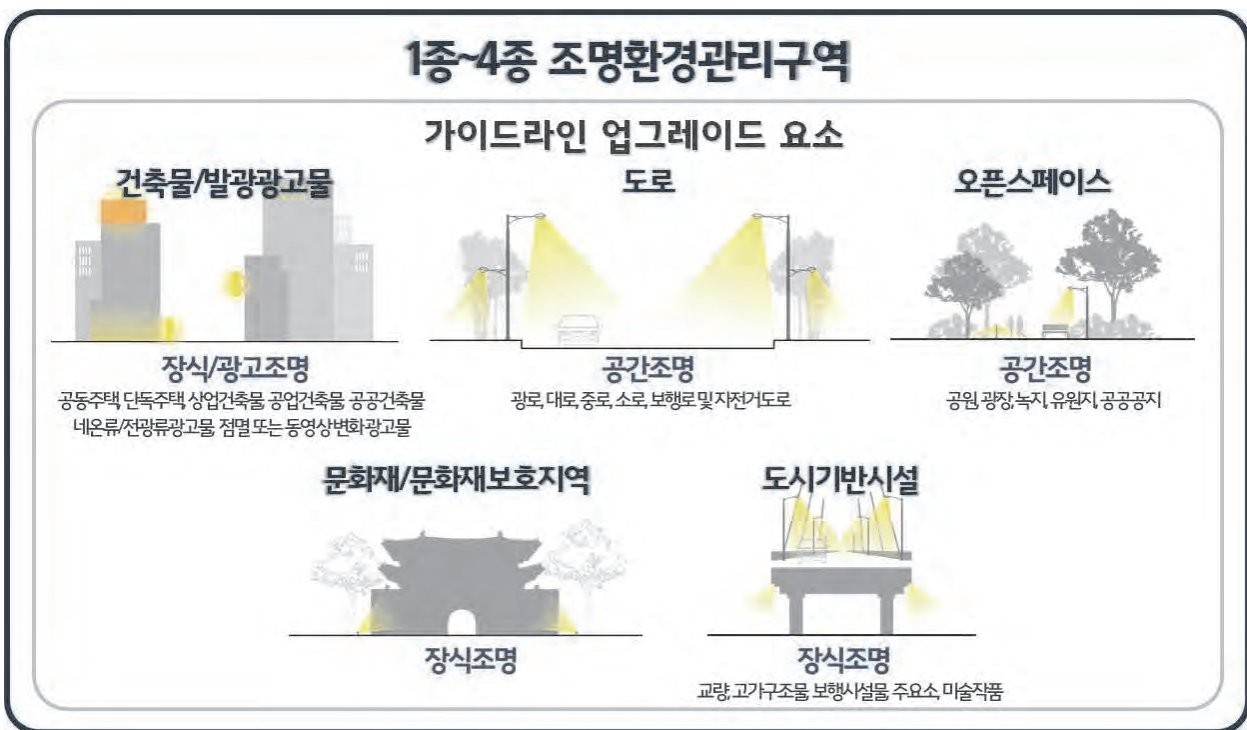
2015 야간경관 가이드라인 업그레이드 방향

2015 야간경관계획 가이드라인 체계

2015 야간경관계획 가이드라인의 업그레이드 방향은 2008년 서울시 야간경관 가이드라인, 인공조명에 의한 빛공해 방지법, 서울시 빛공해 방지 및 좋은 빛 형성관리조례에 근거한 도시를 구성하고 있는 6개 유형별로 가이드라인을 제시한다.

[표 4-1] 가이드라인 업그레이드 요소

구 분	가이드라인
건축물 조명	공동주택, 단독주택, 상업건축물, 공업건축물, 공공건축물
도로조명	광로, 대로, 중소, 소로, 보행로 및 자전거도로
오픈스페이스 조명	공원, 광장, 녹지, 유원지, 공공공지
문화재 및 문화재보호구역 조명	문화재, 문화재 보호구역
도시기반시설 조명	고가구조물, 교량, 보행시설물, 주유시설, 미술작품
발광광고물	네온류 광고물, 전광류 광고물, 점멸하거나 동영상 변화가 있는 광고물



[그림 4-2] 도시구성요소로서의 6개 조명 유형

2015 야간경관 가이드라인 업그레이드 방향

2015 야간경관계획 가이드라인 구성

위에서 언급한 6개의 유형은 관리기준에 의해 체계적으로 관리되며 관리기준은 디자인 방향 및 원칙과 설계기준으로 나뉜다. 설계기준은 규제사항(필수사항) 및 권장사항으로 구분하여 구성된다.

이러한 내용은 경관심의 시 기초가 되는 체크리스트를 통해 최종 검토되며 이러한 검토과정은 반드시 설계과정에 포함되어야 한다.



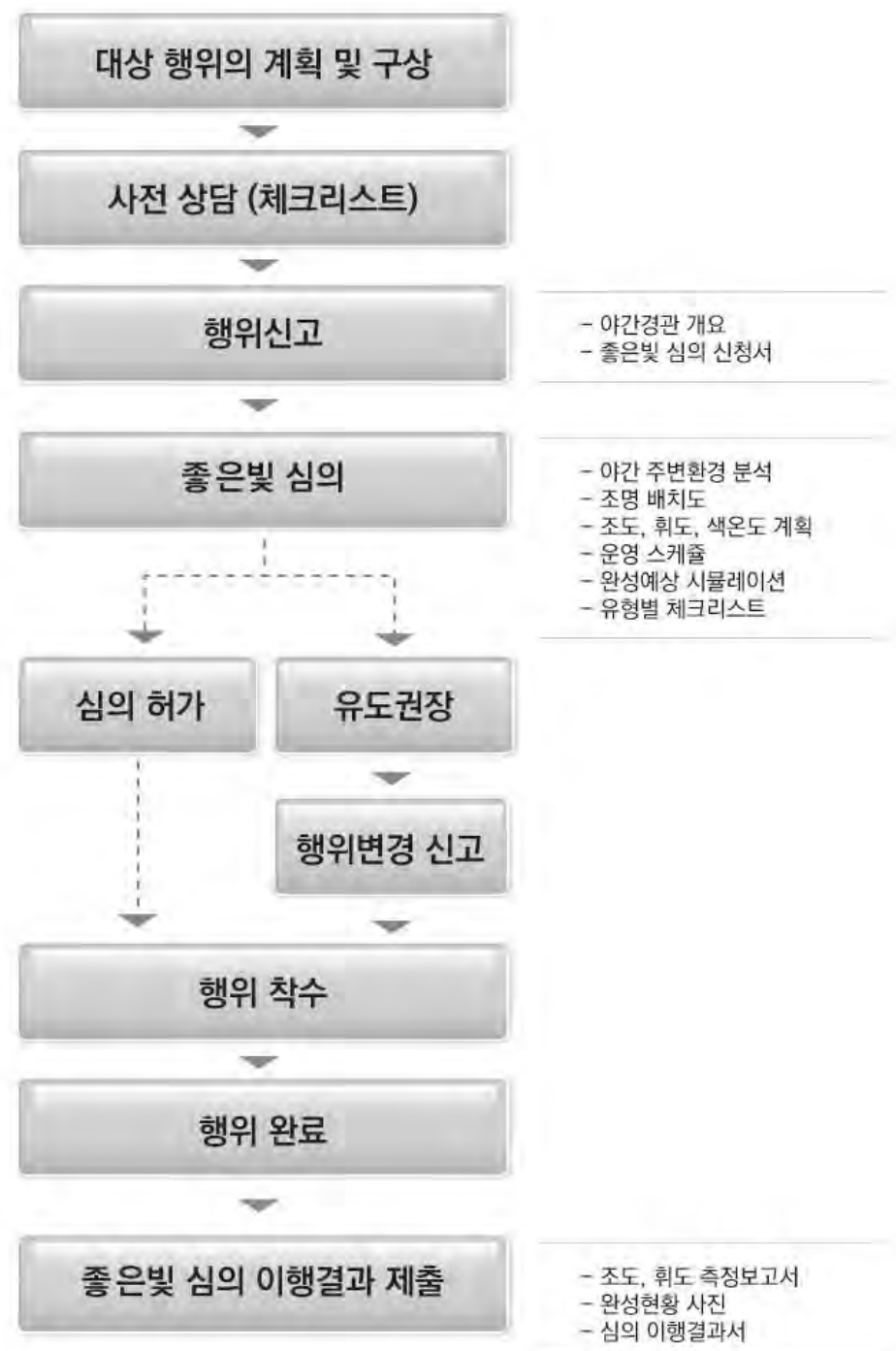
[그림 4-3] 야간경관계획 가이드라인의 구성

유형별 체크리스트 활용

본 체크리스트는 야간경관 6개 유형(건축물, 도로, 오픈스페이스, 문화재, 도시기반 시설, 광고물)별로 조명설계의 가장 기본이 되는 항목들로 형성되어있고 각 유형별 휘도기준과 빛공해 지침, 디자인 방향 및 원칙, 설계기준으로 구분하여 제시(가이드 라인과 동일 구성)하고 있어 누구나 쉽게 접근하고 이용할 수 있는 실행력을 확보 하고 있다.

체크리스트는 사전 협의를 통해 조명설계자가 심의 이전에 기준을 미리 확인하여 제시하도록 하며, 좋은빛위원회 심의 시 첨부자료로 제출하여 체크리스트 항목의 이행여부에 따라 심의를 진행하도록 한다.

2015 야간경관 가이드라인 업그레이드 방향



[그림 4-4] 체크리스트 활용절차

업그레이드 방향 및 주요변경사항

건축물 조명관리 적용대상

건축물 조명관리 적용대상은 2012년 인공조명에 의한 빛공해 방지법 제정에 따라 관리대상에 조명환경관리구역 기준을 적용하여 가이드라인을 업그레이드 한다.

2008 서울시 야간경관계획에서의 건축물 조명은 폭 12m이상의 도로에 면한 건축물을 관리대상으로 규정하여 도로의 폭에 따른 표면 평균휘도기준을 가이드라인으로 마련하였으나 2015년 서울시 야간경관계획 및 가이드라인 업그레이드에서는 건축물 연면적 2000㎡이상 또는 5층이상 건축물, 공공청사, 20세대 이상의 공동주택으로 관리대상을 정하였다.

[표 4-2] 2008년·2015년 야간경관 가이드라인에 따른 건축물 관리대상 분류유형 차이

구 분	2008 가이드라인	2015 가이드라인	비고
관리 대상	폭 12m이상의 도로에 면한 건축물	건축물 연면적 2000㎡이상 또는 5층이상 건축물, 공공청사, 20세대 이상의 공동주택	서울시 빛공해 방지 및 좋은빛 형성 관리조례

건축물의 유형구분

2008 서울시 야간경관계획에 명시된 용도지역 및 도로기준별 분류에서 건축법 시행령에 의한 5개 유형으로 변경하여 좀 더 세분화된 조명연출방향 및 관리기준을 제시하도록 한다.

[표 4-3] 2008년·2015년 야간경관 가이드라인에 따른 건축물 분류유형 차이

구 분	2008 가이드라인	2015 가이드라인	비고
대상지 구분	녹지, 주거, 업무·상업지역의 종로, 대로로 구분하여 기준 적용	조명환경관리구역에 따라 제1종~제4종으로 구분 공동주택, 단독주택, 상업건축물, 공공건축물, 공업건축물로 분류	-

[표 4-4] 건축물 유형구분

공동주택	『건축법』 시행령 [별표1]의 공동주택
단독주택	『건축법』 시행령 [별표1]의 단독주택
상업건축물	『건축법』 시행령 [별표1]의 제1종 근린생활시설 및 제2종 근린생활시설 및 판매시설
공공건축물	『건축법』 시행령 [별표1]의 공공업무시설, 문화 및 집회시설, 교육연구시설 등 공공용도의 건축물
공업건축물	『건축법』 시행령 [별표1]의 공장 및 창고와 기타지역의 공장용도의 건축물 등

2008 서울시 야간경관 가이드라인에서는 표면 평균 휘도의 경우, 중로~대로로 분류하여 5~25cd/m²로 지정하였던 것에 반해, 2015 서울시 야간경관 가이드라인 업그레이드에서는 조명환경관리구역에 따른 제1종~제4종의 빛방사허용기준에 준하되, 서울시 각 건축물 유형별로 표면휘도를 재설정하여 반영하도록 한다.

가이드라인 적용이 용이하도록 종전 서울시 가이드라인과의 체계는 그대로 유지하여 디자인 원칙 및 설계기준으로 구분하였다.

디자인원칙에는 빛의 분포, 빔침해 고려, 조명기구의 사용, 유지관리 및 안전 등 5개의 유형별로 기술되어있으며 설계기준은 표면평균휘도 및 최대휘도, 입면 색온도, 연색성 등의 항목으로 구분하여 기술하였다.

[표 4-5] 건축물조명 가이드라인 업그레이드 내용비교

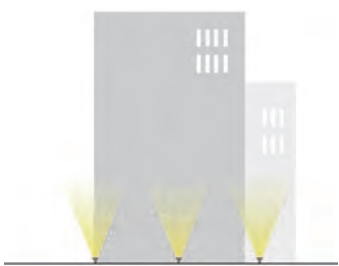
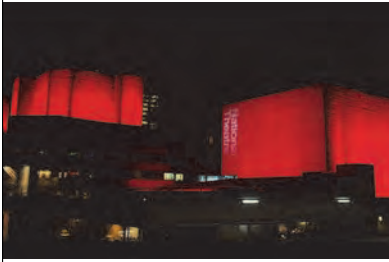






구 분		2008 서울시 야간경관계획	2015 가이드라인	
관 리 기 준	디자인 원칙		건축물 전체 디자인 원칙 적용	세분화된 건축물 유형별로 5가지 분류의 디자인 원칙 적용
	설계 기준	표면 휘도	중로~대로로 분류하여 세분화 (5~25cd/㎡)	조명환경관리구역에 따른 제1종~제4종의 빛방사허용기준에 준하 되 서울시 각 건축물 유형별로 표면휘도를 재설정하여 반영(1,2 종 주거 공업지역은 경관조명 반 영 지양)
		입면 색온도	건물 전체를 조화롭게 색온도 계획	유형별로 입면 색온도 지정
		연색성	-	-

건축물 조명방법과 연출 효과

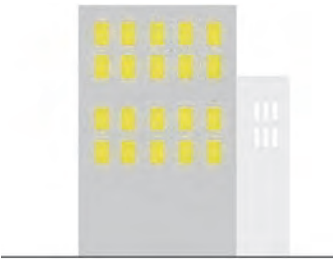

건축물 조명은 건축물의 구조적 특징을 극대화 할 수 있는 조명연출방법을 선택하여 적용하도록 한다.

단, 용도지역 및 지역별 야간활용도에 따라 시간대별 건축물의 이미지를 달리 표현할 수 있으며, 미디어파사드 및 프로젝터 조명을 적용할 경우 본보고서 3의 “서울시 미디어파사드 장식조명 관리기본계획”의 내용을 따른다.

[표 4-6] 건축물 조명연출방법

방 법	연출 효과	
Flood Light (직접투광)	Up light	
		 영국 런던 국립극장(2014.3.촬영)
	Down light	
		 영국 런던 갤러리(2014.3.촬영)
	외부투광	
		 영국 런던 빅벤(2014.3.촬영)
	간접투광	
		 독일 비스바덴역 주변(2014.3.촬영)

[표 4-6] 건축물 조명연출방법(계속)

방 법	연출 효과	
Indoor Light (창면의 투과광)		 독일 비스바덴 은행(2014.3.촬영)
Media Facade		 천안 갤러리아 백화점(2012.9.촬영)
Line of Light (부분 강조조명)		 가천대 비전타워(출처:대학저널)
저층부 강조조명 (쇼윈도조명)		 논현 MCM(2014.5.촬영)

안전한 빛 관리 계획

건축물 조명 가이드라인 업그레이드

공동주택

디자인 대상 및 방향

[표 4-7] 공동주택 조명연출 방향

대상	『건축법』 시행령 [별표1]에 해당하는 공동주택 중 층수 5층 이상 또는 20세대 이상의 공동주택
기본방향	근거리 중심의 경관조명 적용하여 주거환경을 향상시키고 편안하고 차분한 분위기를 연출한다.



[그림 4-5] 공동주택 디자인 대상

설계기준(필수사항)

[표 4-8] 공동주택 조명 설계기준

구분			설계기준				
건축물 설계기준	심의대상		• 20세대 이상 공동주택의 외벽에 광고, 장식조명 설치 시에는 좋은 빛 위원회의 심의를 거친다.				
	조명속성	발광표면 휘도	기준값	조명환경관리구역(단위 cd/m2)			
			제1종	제2종	제3종	제4종	
			평균값	경관조명 지양		100이하	200이하
		최대값	경관조명 지양		1000이하	2000이하	
	입면 색온도	• 3000-4000K					
단지내 조경 설계기준	조명속성	조도 기준	• KS A 3011의 기준을 따른다. • 단 『인공조명에 의한 빛공해 방지법』 시행규칙 제6조 1항 관련 빛방사 허용기준 영제2조제1호의 조명기구 에 의한 주거지 연직면 조도기준도 준수하여 설계에 반영한다.				
		색온도	• 2800-3500K				

『인공조명에 의한 빛공해 방지법』 시행규칙 제6조1항 관련 [별표] 빛방사허용기준 영제2조 제1호의 조명기구

구분	적용 시간	기준 값	조명환경관리구역				단 위
			제 1 종	제 2 종	제 3 종	제 4 종	
주거지연직면조도	해진 후 60분 ~ 해뜨기 전 60분	최대값	10 이하				lx (lm / m²)

* 심의시 사업의 특성상 특정구간에 대한 발광표면휘도를 재설정하여야 할 시 상위개념인 『인공조명에 의한 빛공해 방지법』 시행규칙 제6조1항 관련 빛방사 허용기준 영제2조제3호의 조명기구의 내용에 준하여 조정할 수 있다.

디자인 원칙(권장사항)

[표 4-9] 공동주택 디자인 원칙

구분		디자인원칙
빛의 분포	건축물	<ul style="list-style-type: none"> • 건축물의 형태를 강조하는 경관조명을 적용한다. • 옥탑부만을 강조하는 조명계획은 지양한다. • 고층부 장식조명연출을 지양한다. • 건축물내부조명을 경관조명의 요소로 활용(색온도 컨트롤 필요)하여 건축물의 형태 및 규모를 반영한다.
	단지내 조경	<ul style="list-style-type: none"> • 단지 내 light level을 설정하여 공간을 입체적으로 구성하여 삶의 질을 향상시킨다. • 단지 진출입부 부분은 단지 내 컨셉을 반영하되, 방향성을 제시할 수 있어야 한다. • 보행로 및 어린이 놀이시설의 safety를 고려하여 바닥면 균제도를 충분히 고려하여 설계한다.
빛공해 고려		<ul style="list-style-type: none"> • 칼라조명 연출 및 빠른 움직임을 통한 계획을 지양한다. • 세대로의 빛 침해가 없어야 한다. • 세대주변 가로등 및 보안등의 설치를 지양한다. • cut-off형 기구를 적용한다. • 시간대별 연출계획으로 불편함을 최소화한다. • 적정배광의 기구를 적용하여 누광을 최소화 한다. • 상향배광 기구적용을 지양한다. • 대상물에 정확히 조사될 수 있는 배광을 선택한다. • 적정공간에 적정배광을 적용함으로써 기구 수량을 최소화 한다.
발광조명체(CI)		<ul style="list-style-type: none"> • 색상변환 및 움직임을 지양한다. • 건축물 색온도 기준 범위내에서 적용한다. • 발광체의 휘도는 건축물 휘도기준의 최대범위내에서 적용한다. • 외부 투사방식은 지양하며(직접광원노출 지양) 간접조명방식 또는 내부 조명매입 방식을 적용한다. <p>(예 : 반투명 재료의 스크린을 통해 여과되는 방식)</p>
조명기구의 사용		<ul style="list-style-type: none"> • 고효율 램프 사용으로 기구 수량 및 소비전력량을 최소화 한다. • 조명기구가 노출되지 않도록 설치하여야 한다. • 조명기구의 형태 및 외장 마감재는 주야간의 경관 및 건축물과의 조화 등을 종합적으로 고려하여 선정하여야 한다. • LED기구 사용을 권장(신축건물 : LED 적용, 기존건물 : 단계별 LED 도입)한다.
유지관리 및 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 등기구 추락위험을 고려하여 등기구 고정 액세서리의 시방을 최상화 한다. • 유지관리가 용이한 기구 및 램프를 적용한다.

빛의 분포

<div> <div> <div>건축물의 형태 및 규모를 반영한 빛의 연출</div> <div>(밀라노 La Serenissima 오피스 빌딩)</div> </div> <div>  <div>(출처:http://www.archdaily.com/office/park-associati)</div> </div> </div>	<div> <div> <div>공간을 입체적으로 구성하여 삶의 질 향상한 사례</div> <div>(수원 SK 스카이뷰)</div> </div> <div>  <div>(출처:http://roadlightingconference.com/)</div> </div> </div>
---	--

[그림 4-6] 공동주택 빛의 분포 디자인 사례

침입광 고려

<div> <div> <div>대상물에 정확히 조사될 수 있는 배광을</div> <div>선택하여 조명한 사례</div> </div> <div>  <div>(출처:http://m1.daumcdn.net/cfile206/R400x0/1354B2444F1FBA3B026E31)</div> </div> </div>	<div> <div> <div>적정배광의 기구를 적용하여 누광을</div> <div>최소화한 사례</div> </div> <div>  <div>(출처:http://m1.daumcdn.net/cfile229/R400x0/154348444F1FBA3B135170)</div> </div> </div>
---	---

[그림 4-7] 공동주택 침입광을 고려한 사례

발광조명체 및 조명기구

<div> <div> <div>색상변화 및 움직임이 없는 발광조명 사례</div> <div>(부산 해운대구 반여동 메가센텀한화꿈에그림)</div> </div> <div>  <div>(출처 : 부산일보 http://news20.busan.com)</div> </div> </div>	<div> <div> <div>발광체 휘도가 건축물 휘도기준 범위내로 적용된 사례</div> <div>(반포 레미안)</div> </div> <div>  <div>(출처 : 주거환경신문 http://www.rcnews.co.kr/)</div> </div> </div>
--	---

[그림 4-8] 공동주택 발광조명체 연출 사례

안전한 빛 관리 계획

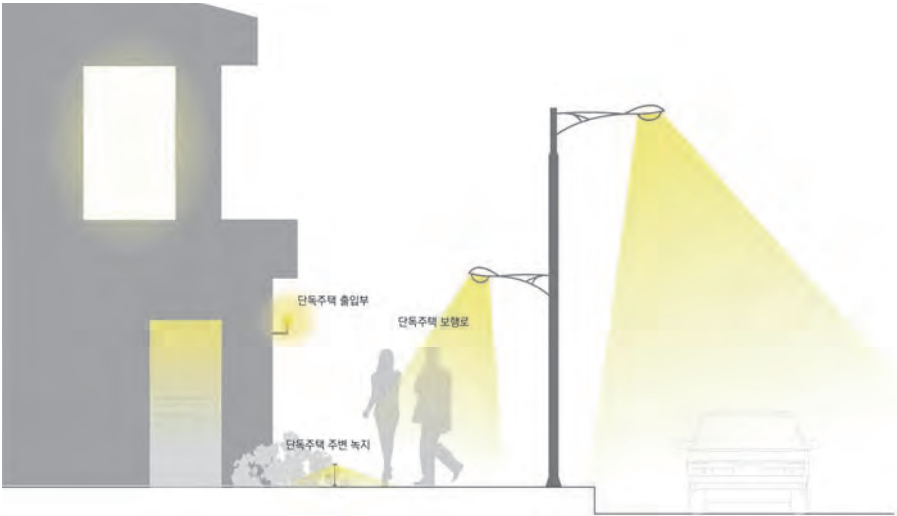
건축물 조명 가이드라인 업그레이드

단독주택

디자인 대상 및 방향

[표 4-10] 단독주택 조명연출 방향

대상	『건축법』 시행령 [별표1]에 해당하는 단독주택
기본방향	Dart zone을 최소화하여 시민들이 안전하게 안심하고 살 수 있는 조명환경을 형성한다.



[그림 4-9] 단독주택 디자인 대상

설계기준(필수사항)

[표 4-11] 단독주택 설계기준

『인공조명에 의한 빛공해 방지법』 시행규칙 제6조1항 관련 [별표] 빛방사허용기준 영제2조 제1호의 조명기구

구분	적용 시간	기준값	조명환경관리구역				단위
			제1종	제2종	제3종	제4종	
주거지연직면조도	해진 후 60분 ~ 해뜨기 전 60분	최대값	10 이하				lx (lm / m²)

구분		설계기준					
건축물 설계기준	심의대상		-				
	조명속성	발광표면 휘도	기준값	조명환경관리구역(단위 cd/m2)			
				제1종	제2종	제3종	제4종
			평균값	경관조명 지양		100이하	200이하
		최대값	경관조명 지양		600이하	1500이하	
		입면 색온도	• 3000-4000K				
보행로 및 주변녹지 설계기준	조명속성	조도 기준	• KS A 3011의 기준을 따른다. • 단 『인공조명에 의한 빛공해 방지법』 시행규칙 제6조 1항 관련 빛방사 허용기준 영제2조제1호의 조명기구에 의한 주거지 연직면 조도기준도 준수하여 설계에 반영한다.				
		색온도	• 2800-3500K				

* 심의시 사업의 특성상 특정구간에 대한 발광표면휘도를 재설정하여야 할 시 상위개념인 『인공조명에 의한 빛공해 방지법』 시행규칙 제6조1항 관련 빛방사 허용기준 영제2조제3호의 조명기구의 내용에 준하여 조정할 수 있다.

디자인 원칙(권장사항)

[표 4-12] 단독주택 디자인 원칙



구분		디자인원칙
빛의 분포	건축물	<ul style="list-style-type: none"> • 건축물 장식조명은 지양한다. • 건축물 입면을 이용한 보행로 조명적용을 권장한다. • 야간안전성 확보를 위해 출입부의 조명설치를 권장한다.
	보행로 및 주변 녹지	<ul style="list-style-type: none"> • 볼라드 또는 낮은 보안등을 적용하여 사람중심의 계획을 실현한다. • 바닥면 균제도 확보에 중점을 두고 설계한다.
빛공해 고려		<ul style="list-style-type: none"> • 칼라조명 연출 및 빠른 움직임을 통한 계획을 지양한다. • 세대로의 빛 침해가 없어야 한다. • 세대주변 가로등 및 보안등의 설치를 지양한다. • cut-off형 기구를 적용한다. • 시간대별 연출계획으로 빛의 밝기를 효율적으로 관리하되 격등제어는 dart zone 발생우려가 있어 지양한다. • 적정배광의 기구를 적용하여 누광을 최소화 한다. • 상향배광 기구적용을 지양한다. • 대상물에 정확히 조사될 수 있는 배광을 선택한다. • 적정공간에 적정배광을 적용함으로써 기구 수량을 최소화 한다.
조명기구의 사용		<ul style="list-style-type: none"> • 동일 높이의 조명기구 및 배광을 적용한다. • 고효율 램프 및 기구 사용으로 기구 수량 및 소비전력량을 최소화 한다. • 조명기구가 노출되지 않도록 설치하여야 한다. • 조명기구의 형태 및 외장 마감재는 주야간의 경관 및 건축물과의 조화 등을 종합적으로 고려하여 선정하여야 한다. • LED기구 사용을 권장(신축건물 : LED 적용, 기존건물 : 단계별 LED 도입)한다.
유지관리 및 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 등기구 추락위험을 고려하여 등기구 고정 액세서리의 시방을 최상화 한다. • 유지관리가 용이한 기구 및 램프를 적용한다.

빛의 분포

<div>과도한 장식조명을 지양하고, 입면을 이용한 조명연출, 판교주택단지</div> <div>  </div> <div>(출처: http://blog.hani.co.kr/bonbon/34361)</div>	<div>바닥면 균제도를 확보하고 사람을 중심으로 설계한 사례, 뉴욕 하이라인파크</div> <div>  </div> <div>(출처: http://www.livintheline.com/)</div>
---	--

[그림 4-10] 단독주택 빛의 분포 디자인 사례

빛공해 고려한 디자인 사례

<div>단색조명 연출하고, 최소한의 조명으로 빛을 연출 (Fobe house)</div> <div>  </div> <div>(출처 : Hinge 2013.01)</div>	<div>적정배광을 사용해서 주거지 입구의 안전을 위해 밝게 연출</div> <div>  </div> <div>(출처 : www.patii.com)</div>
---	---

[그림 4-11] 단독주택 빛공해 고려 디자인 사례

조명기구

<div>조명기구가 노출되지 않도록 매입하여 설치한 사례</div> <div>  </div> <div>(출처:http://4thlineblog.com/the-benefits-of-outdoor-lighting.html)</div>	<div>LED조명을 사용하고 주변경관과 조화된 조명연출</div> <div>  </div> <div>(출처:http://www.inmagz.com/2346-2407-apartments-contemporary-canadian-home-design-the-luxurious-canadian-house-lighting)</div>
--	---

[그림 4-12] 단독건축물 조명기구 사례

안전한 빛 관리 계획

건축물 조명 가이드라인 업그레이드

상업건축물

디자인 대상 및 방향

[표 4-13] 상업건축물 조명연출 방향

대상	『건축법』 시행령 [별표1]에 해당하는 제1종 근린생활시설 및 제2종근린생활시설과 판매시설 중 연면적 2,000㎡이상 또는 5층 이상의 건축물로 위락시설, 숙박시설 포함
기본방향	특화지역을 제외한 상업건축물의 경관조명은 주변 거리 및 건축물과의 연계성을 강조하여 지역의 아이덴티티를 부여한다.



[그림 4-13] 상업건축물 디자인 대상

설계기준(필수사항)

[표 4-14] 상업건축물 설계기준

『인공조명에 의한 빛공해 방지법』 시행규칙 제6조1항 관련 [별표] 빛방사허용기준 영제2조 제1호의 조명기구

구분	적용 시간	기준값	조명환경관리구역				단위
			제1종	제2종	제3종	제4종	
주거지연직면조도	해진 후 60분 ~ 해뜨기 전 60분	최대값	10 이하			25 이하	lx (lm / m²)

구분			설계기준				
건축물 설계기준	심의대상		<ul style="list-style-type: none"> 건축물 연면적 2,000㎡이상 또는 5층 이상의 건축물 				
	조명속성	발광표면 휘도	기준값	조명환경관리구역(단위 cd/m2)			
				제1종	제2종	제3종	제4종
			평균값	50이하		15이하	25이하
			최대값	20이하	60이하	180이하	300이하
		입면 색온도	<ul style="list-style-type: none"> 3000~5000K 				
주변 보행로	조명속성	조도 기준	<ul style="list-style-type: none"> KS A 3011의 기준을 따른다. 단 표(4-00)의 「인공조명에 의한 빛공해 방지법 시행규칙」제6조1항 관련 빛방사 허용기준 영제2조제1호의 조명기구에 의한 주거지 연직면 조도기준도 준수하여 설계에 반영한다. 				
		색온도	<ul style="list-style-type: none"> 3000~4000K 				

* 심의시 사업의 특성상 특정구간에 대한 발광표면휘도를 재설정하여야 할 시 상위개념인 『인공조명에 의한 빛공해 방지법』 시행규칙 제6조1항 관련 빛방사 허용기준 영제2조제3호의 조명기구의 내용에 준하여 조정할 수 있다.

디자인 원칙(권장사항)

[표 4-15] 상업건축물 디자인 원칙

구분		디자인원칙	
빛의 분포	건축물	회랑형 상업 건축물	<ul style="list-style-type: none">쇼윈도 조명을 야간경관조명의 요소로 적극 활용한다.건축물의 형태적 흐름 및 주변환경의 흐름을 반영하여 통합이미지를 연출한다.영업 종료후 일정시간까지 쇼윈도 조명을 점등함으로써 거리 활성화 및 보행안전을 실현한다. (이용객에 따른 시간대별 점등 고려)등기구의 노출이 없는 건축화 조명을 권장한다.
		단독형 상업 건축물	<ul style="list-style-type: none">건축물의 형태, 재질, 색채, 주변건축물 등을 종합적으로 반영한 경관조명계획으로 시각적 부담감을 최소화 하되 도시 내에서 Art Object의 역할을 할 수 있도록 한다.
		street형 상업 건축물	<ul style="list-style-type: none">Street에 면한 각각의 개성적인 건축물의 형태를 야간경관 master plan을 통해 하나의 흐름으로 이어질 수 있도록 한다.단, 기존street 형성지역은 주변건축물과 조화되고 통합 이미지를 형성할 수 있게 계획한다.영업 종료후 일정시간까지 쇼윈도 조명을 점등함으로써 거리 활성화 및 보행안전을 실현한다. (이용객에 따른 시간대별 점등 고려)
		숙박시설	<ul style="list-style-type: none">건축물의 형태, 재질, 색채 등을 종합적으로 반영한 경관 조명계획으로 시각적 부담감을 최소화 한다.주거지에 면한 숙박시설의 경우 현란한 칼라조명 및 빠른 움직임의 조명연출을 적극 규제한다.
		건축물 주변 보행로	<ul style="list-style-type: none">보행에 불편함이 없도록 배치한다. (바닥면 돌출조명 지양)보행시 눈부심 방지를 위한 적극적인 대처를 한다. (배광 제어 및 액세서리 부착 등)균제도를 확보하여 안전을 우선시 한다.열주형 수목외 수목조명계획은 지양한다.
빛공해 고려		<ul style="list-style-type: none">칼라조명 연출 및 빠른 움직임을 통한 계획을 지양한다. (단 특정구간 내 상업건축물을 대상으로 심의를 통해 적용가능_숙박시설은 적용제외)미디어파사드 적용이 가능하나 주거지에 인접한 상업건축물의 경우 적용을 적극 규제한다. 또한 적용시 2015년 미디어파사드 관리 기본계획의 내용을 준수한다.주변 세대로의 빛 침해가 없어야 한다.cut-off형 기구를 적용한다.시간대별 연출계획으로 빛의 밝기를 효율적으로 관리하되 격등제어는 dart zone 발생우려가 있어 지양한다.적정배광의 기구를 적용하여 누광을 최소화 한다.상향배광 기구적용을 지양한다.대상물에 정확히 조사될 수 있는 배광을 선택한다.적정공간에 적정배광을 적용함으로써 기구 수량을 최소화 한다.	

안전한 빛 관리 계획

건축물 조명 가이드라인 업그레이드

[표 4-15] 상업건축물 디자인 원칙(계속)

구분	디자인원칙
발광조명체(CI)	<ul style="list-style-type: none"> 색상변환 및 움직임을 지양한다. 건축물 색온도 기준 범위 내에서 적용한다. 발광체의 휘도는 건축물 휘도기준의 최대 범위 내에서 적용한다. 외부 투사방식은 지양하며(직접광원노출 지양) 간접조명방식 또는 내부 조명매입 방식을 적용한다 (예 : 반투명 재질의 스크린을 통해 여과되는 방식).
조명기구의 사용	<ul style="list-style-type: none"> 공공시설물과 통합된 디자인 적용을 권장하며 이는 형태적 기능적 통합을 현실화시켜 통합이미지 형성 및 기구수량을 최소화하여 공간을 시각적으로 확장한다. 고효율 램프 및 기구 사용으로 기구 수량 및 소비전력량을 최소화 한다. 조명기구가 노출되지 않도록 설치하여야 한다. 조명기구의 형태 및 외장 마감재는 주야간의 경관 및 건축물과의 조화 등을 종합적으로 고려하여 선정하여야 한다. LED기구 사용을 권장(신축건물 : LED 적용, 기존건물 : 단계별 LED 도입)한다.
유지관리 및 안전	<ul style="list-style-type: none"> 등기구 추락위험을 고려하여 등기구 고정 액세서리의 시방을 최상화 한다. 유지관리가 용이한 기구 및 램프를 적용한다. 미디어파사드 적용구간은 콘텐츠의 운영방안계획도 함께 고려하여 설계에 반영한다. (2015 미디어파사드 관리계획의 내용에 준함)

안전한 빛 관리 계획

건축물 조명 가이드라인 업그레이드

빛의 분포

<div>회랑형 상업건축물의 쇼윈도를 활용한 조명연출 (도산대로 메종 에르메스)</div>	<div>건축물 외관을 빛의 지그재그 라인을 사용한 건축물의 특징을 연출(싱가포르)</div>
 <div>(출처: http://news.jtbc.joins.com/article/article.aspx?news_id=NB10221135)</div>	 <div>(출처: http://resources.made-in-china.com/article/product-industry-knowledge/TnExtLiyjIX/Ordinary-Buildings-by-Day-Lighting-Masterpieces-by-Night/)</div>

[그림 4-14] 상업건축물 빛의 분포를 고려한 디자인 사례

빛공해 고려

<div>조명기구가 노출되지 않고 눈부심 및 누광이 없는 빛의 연출(LILIEN-CARRÉ)</div>	<div>과도한 밝기 연출이 아닌, 입면에 개성있는 칼라 연출을 통한 사례(TETRA PARCO)</div>
 <div>(출처: http://www.iald.org/about/awards/details.asp?ID=164)</div>	 <div>(출처: http://www.archiexpo.com/prod/platek-light/product-58067-1430691.html)</div>

[그림 4-15] 상업건축물 빛공해를 고려한 디자인 사례

발광조명체

<div>건축물 색온도 범위내에서 발광조명체 연출 (New Exterior Design Of Louis Vuitton Store In Tokyo)</div>	<div>조명기구가 노출되지 않는 조명연출</div>
 <div>(출처: http://www.interiorholic.com/architecture/new-exterior-design-of-louis-vuitton-store-in-tokyo/)</div>	 <div>(출처: http://pingmag.jp/2008/09/04/architecture-in-tokyo-a-ginza-walk/)</div>

[그림 4-16] 상업건축물 발광조명체 디자인 사례

안전한 빛 관리 계획

건축물 조명 가이드라인 업그레이드

공공건축물

디자인 대상 및 방향

[표 4-16] 공공건축물 조명연출 방향

대상	『건축법』 시행령 [별표1]에 해당하는 공공업무시설, 문화 및 집회시설, 교육연구시설 등 공공의 건축물 중 연면적 2,000㎡이상 또는 층수 5층 이상 건축물로 공공청사 포함
기본방향	공공성을 고려하여 과도한 빛의 연출보다는 절제된 빛으로 표현하며, 주변 광장 및 보행로와 조화로운 이미지를 형성하여 지역을 상징할 수 있도록 한다.



[그림 4-17] 공공건축물 디자인 대상

설계기준(필수사항)

[표 4-17] 공공건축물 설계기준

구분							설계기준								
건축물 설계기준							심의대상		• 건축물 연면적 2,000㎡이상 또는 5층 이상의 건축물						
							조명속성	발광표면 휘도	기준값	조명환경관리구역(단위 cd/m2)					
									제1종	제2종	제3종	제4종			
									평균값	50이하		15이하	25이하		
								최대값	20이하	60이하	100이하	200이하			
		입면 색온도	• 3000-5000K												
보행로 및 주변 공개공지							조명속성	조도 기준	• KS A 3011의 기준을 따른다. • 단 『인공조명에 의한 빛공해 방지법』 시행규칙 제6조 1항 관련 빛방사 허용기준 영제2조제1호의 조명기구에 의한 주거지 연직면 조도기준도 준수하여 설계에 반영한다.						
								색온도	• 3000-4000K						

구분	적용 시간	기준 값	조명환경관리구역				단 위
			제 1 종	제 2 종	제 3 종	제 4 종	
주거지 연직면조도	해진 후 60분 ~ 해뜨기 전 60분	최대 값	10 이하				25 이하
							lx (lm / m²)

* 심의시 사업의 특성상 특정구간에 대한 발광표면휘도를 재설정하여야 할 시 상위개념인 『인공조명에 의한 빛공해 방지법』 시행규칙 제6조1항 관련 빛방사 허용기준 영제2조제3호의 조명기구의 내용에 준하여 조정할 수 있다.

건축물 조명 가이드라인 업그레이드

디자인 원칙(권장사항)

[표 4-18] 공공건축물 디자인 원칙

구분		디자인원칙
빛의 분포	건축물	<ul style="list-style-type: none"> • 건축물의 형태, 재질, 색채 등을 종합적으로 반영한 경관조명계획으로 시각적 부담감을 최소화 한다. • 건축물 입면 및 저층부를 이용한 보행로 조명적용을 권장한다. • 야간안전성 확보를 위해 출입부의 조명설치를 권장한다. • 건축물내부조명을 경관조명의 요소로 활용(색온도 컨트롤 필요)하여 건축물의 형태 및 규모를 반영한다.
	보행로 및 주변 공개공지	<ul style="list-style-type: none"> • 진입부분은 충분한 조도를 확보하여 안전성을 확보한다. • 보행에 불편함이 없는 조명계획을 하여야 하며 바닥면 균제도를 확보 하여 안전에 대비한다.
빛공해 고려		<ul style="list-style-type: none"> • 칼라조명 연출 및 빠른 움직임을 통한 계획을 지양한다. • 주변 세대로의 빛 침해가 없어야 한다. • cut-off형 기구를 적용한다. • 시간대별 연출계획으로 빛의 밝기를 효율적으로 관리하되 격등제어는 dart zone 발생우려가 있어 지양한다. • 적정배광의 기구를 적용하여 누광을 최소화 한다. • 상향배광 기구적용을 지양한다. • 대상물에 정확히 조사될 수 있는 배광을 선택한다. • 적정공간에 적정배광을 적용함으로써 기구 수량을 최소화 한다.
발광조명체(CI)		<ul style="list-style-type: none"> • 색상변환 및 움직임을 지양한다. • 건축물 색온도 기준 범위내에서 적용한다. • 발광체의 휘도는 건축물 휘도기준의 최대범위내에서 적용한다. • 외부 투사방식은 지양하며(직접광원노출 지양) 간접조명방식 또는 내부 조명매입 방식을 적용한다 (예 : 반투명 재질의 스크린을 통해 여과되는 방식).
조명기구의 사용		<ul style="list-style-type: none"> • 공공시설물과 통합된 디자인 적용을 권장하며 이는 형태적 기능적 통합을 현실화시켜 통합이미지 형성 및 기구수량을 최소화하여 공간을 시각적으로 확장한다. • 고효율 램프 및 기구 사용으로 기구 수량 및 소비전력량을 최소화 한다. • 조명기구가 노출되지 않도록 설치하여야 한다. • 조명기구의 형태 및 외장 마감재는 주야간의 경관 및 건축물과의 조화 등을 종합적으로 고려하여 선정하여야 한다. • LED기구 사용을 권장(신축건물 : LED 적용, 기존건물 : 단계별 LED 도입)한다.
유지관리 및 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 등기구 추락위험을 고려하여 등기구 고정 액세서리의 시방을 최상화 한다. • 유지관리가 용이한 기구 및 램프를 적용한다. • 자동 점.소등시스템, 감광 장치 등을 사용하여, 에너지와 유지관리비용을 최소화 한다.

안전한 빛 관리 계획

건축물 조명 가이드라인 업그레이드

빛의 분포

건축물의 형태, 재질, 색채 등을 종합적으로 반영 (ZHENHAI CULTURE AND ART CENTER)	건축물내부조명을 경관조명의 요소로 활용 (KYOBASHI CHILD INSTITUTION)
	
(출처: http://www.iald.org/about/awards/details.asp?ID=177)	(출처: http://www.iald.org/about/awards/details.asp?ID=180)

[그림 4-18] 공공건축물 빛의 분포를 고려한 디자인 사례

빛공해 고려

칼라조명 연출 및 빠른 움직임을 통한 계획을 지양 (HEYDAR ALIYEV CULTURAL CENTER)	누광을 고려하고, 과도하지 않은 건축물 조명연출(2010 상하이 엑스포 파빌리온)
	
(출처: http://www.iald.org/about/awards/details.asp?ID=163)	(출처: http://www.everydayminimalist.com/?p=4838)

[그림 4-19] 공공건축물 빛공해를 고려한 디자인 사례

발광조명체 및 조명기구

내부조명을 활용한 은은한 빛의 연출 사례 (green-roofed stadium, Belfort, France)	LED조명기구가 직접 노출되지 않고, 건축물 특성을 빛으로 연출(Market Hall, Belgium)
	
(출처: http://inhabitat.com/green-roofed-light-house-stadium-is-a-beacon-of-light/)	(출처: http://www.archdaily.com/365260/market-hall-in-ghent-marie-iose-van-hee-robbrecht-and-daem/)

[그림 4-20] 공공건축물 조명기구 디자인 사례

안전한 빛 관리 계획

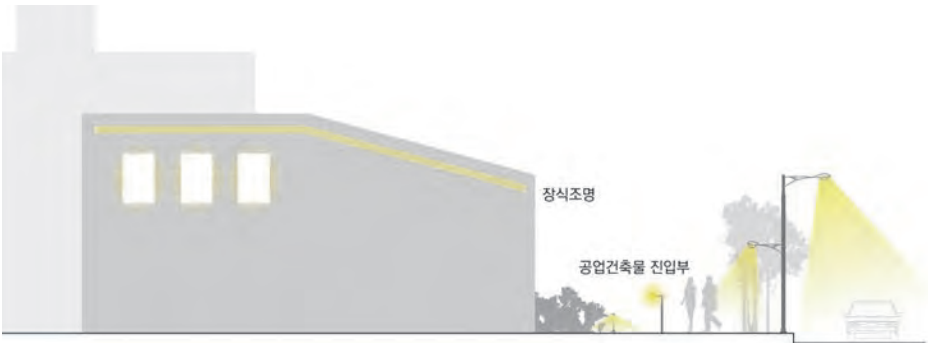
건축물 조명 가이드라인 업그레이드

공업건축물

디자인 대상 및 방향

[표 4-19] 공업건축물 조명연출 방향

대상	『건축법』 시행령 [별표1]에 해당하는 공장 및 창고시설 중 연면적 2,000㎡이상 또는 층수 5층 이상으로 공장용도의 건축물
기본방향	산업단지 내 야간 우범화 방지를 위해 안전성을 충분히 확보하여 쾌적한 산업 단지를 조성한다.



[그림 4-21] 공업건축물 디자인 대상

설계기준(필수사항)

[표 4-20] 공업건축물 설계기준

구분			설계기준				
건축물 설계기준	심의대상		• 건축물 연면적 2,000㎡이상 또는 5층 이상의 건축물				
	조명속성	발광표면 휘도	기준값	조명환경관리구역(단위 cd/m2)			
				제1종	제2종	제3종	제4종
			평균값	경관조명 지양		15이하	25이하
			최대값	경관조명 지양		100이하	200이하
		입면 색온도	• 4000-5000K				
	보행로 및 주변 공개공지	조명속성	조도 기준	• KS A 3011의 기준을 따른다.			
색온도			• 3000-4000K				

* 심의시 사업의 특성상 특정구간에 대한 발광표면휘도를 재설정하여야 할 시 상위개념인 『인공 조명에 의한 빛공해 방지법』 시행규칙 제6조1항 관련 빛방사 허용기준 영제2조제3호의 조명기 구의 내용에 준하여 조정할 수 있다.

안전한 빛 관리 계획

건축물 조명 가이드라인 업그레이드

디자인 원칙(권장사항)

[표 4-21] 공업건축물 디자인 원칙

구분		디자인원칙
빛의 분포	건축물	<ul style="list-style-type: none"> • 건축물의 형태, 재질, 색채 등을 종합적으로 반영한 경관조명계획으로 시각적 부담감을 최소화 한다. • 건축물 입면 및 저층부를 이용한 보행로 조명적용을 권장한다. • 야간안전성 확보를 위해 출입부의 조명설치를 권장한다. • 색온도를 높게 표현하여 야간인식 변화 및 우범화를 방지한다.
	보행로 및 주변 공개공지	<ul style="list-style-type: none"> • 진입부분은 충분한 조도를 확보하여 안전성을 확보한다. • 야간 우범화 방지를 위해 시간대별 운영계획을 통해 야간에도 전체광 원 및 광량의 60% 이상의 밝기를 유지하여야 한다.
빛공해 고려		<ul style="list-style-type: none"> • 칼라조명 연출 및 빠른 움직임을 통한 계획을 지양한다. • 세대 인접구간은 경관조명 적용을 지양한다. • cut-off형 기구를 적용한다. • 시간대별 연출계획으로 빛의 밝기를 효율적으로 관리하되 격등제어는 dart zone 발생우려가 있어 지양한다. • 적정배광의 기구를 적용하여 누광을 최소화 한다. • 상향배광 기구적용을 지양한다. • 대상물에 정확히 조사될 수 있는 배광을 선택한다. • 적정공간에 적정배광을 적용함으로써 기구 수량을 최소화 한다.
발광조명체(CI)		<ul style="list-style-type: none"> • 색상변환 및 움직임을 지양한다. • 건축물 색온도 기준 범위내에서 적용한다. • 발광체의 휘도는 건축물 휘도기준의 최대범위내에서 적용한다. • 외부 투사방식은 지양하며(직접광원노출 지양) 간접조명방식 또는 내 부 조명매입 방식을 적용한다 (예 : 반투명 재질의 스크린을 통해 여과되는 방식).
조명기구의 사용		<ul style="list-style-type: none"> • 고효율 램프 및 기구 사용으로 기구 수량 및 소비전력량을 최소화 한다. • 조명기구가 노출되지 않도록 설치하여야 한다. • 조명기구의 형태 및 외장 마감재는 주야간의 경관 및 건축물과의 조 화 등을 종합적으로 고려하여 선정하여야 한다. • LED기구 사용을 권장(신축건물 : LED 적용, 기존건물 : 단계별 LED 도입)한다.
유지관리 및 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 등기구 추락위험을 고려하여 등기구 고정 액세서리의 시방을 최상화 한다. • 유지관리가 용이한 기구 및 램프를 적용한다.

안전한 빛 관리 계획

건축물 조명 가이드라인 업그레이드

빛의 분포

건축물의 형태, 재질, 색채 등을 종합적으로 반영 (유럽 최대의 하수처리장 보트룸, 독일)	보행로 주변 충분한 조도를 확보 야간 우범화 방지를 고려한 빛의 연출
	
(출처: http://www.yongin21.co.kr/news/articleView.html?idxno=23347)	(출처: http://blog.lightopiaonline.com/lighting-articles/green-architecture-future-factory-designs/attachment/green-architecture-future-factory-designs-5/)



[그림 4-22] 공업건축물 빛의 분포를 고려한 디자인 사례

빛공해 방지

출입부 조도를 확보하고 건축적 특징을 빛으로 연출 (Barcelona, Spain)	출입부 조도를 확보하고 과도하지 않은 조명 연출 (Barcelona, Spain)
	
(출처: http://blog.lightopiaonline.com/lighting-articles/green-architecture-future-factory-designs/attachment/green-architecture-future-factory-designs-5/)	(출처: http://blog.lightopiaonline.com/lighting-articles/green-architecture-future-factory-designs/attachment/green-architecture-future-factory-designs-5/)

[그림 4-23] 공업건축물 빛공해를 고려한 디자인 사례

발광조명체

내부조명을 활용한 빛의 연출	건축물과 조화되는 색온도 연출
	
(출처: http://www.erco.com/service/press-release/images/erco_5_2308_175.jpg)	(출처: https://www.messefrankfurt.com/frankfurt/en/media/technologyproduction/light_building/aussteller-news/erco.html?nc)

[그림 4-24] 공업건축물 발광조명체 디자인 사례

업그레이드의 방향 및 주요변경사항

도로 조명관리 적용대상 및 유형구분

2008 야간경관 가이드라인에서의 도로 조명은 폭 12m이상 중로 이상의 도로를 가이드라인대상으로 규정하고 일반도로, 자동차도로, 교량, 교차로 등으로 구분하여 기술되어있으나 2015 야간경관 가이드라인 업그레이드에서는 도로조명 관리대상의 유형을 도로의 크기에 따라 광로 및 대로, 중로, 소로 3개(도시·군계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙에 의거한 차도의 도로구분)로 분류한다.

이는 KS A 3701 도로조명 등급(M1-M5)에 의해 각각 분류되어 적용하도록 한다. 또한 보행자 전용도로 및 자전거 도로에 대한 가이드라인은 별도로 제시한다.

[표 4-22] 2008년·2015년 야간경관 가이드라인에 따른 도로조명 관리대상 분류유형 차이

구 분	2008 가이드라인	2015 가이드라인	비고
관리 대상	폭 12m이상 중로 이상의 도로	도로의 크기에 따라 광로 및 대로, 중로, 소로 3개로 분류(자동차전용도로, 주간건도로, 보조간선도로, 국지도로, 도로시설물 중 가로등, 보안 등 모두 포함) 보행자 전용도로, 자전거도로	도로안전시설 설치 및 관리지침, 서울시 빛공해 방지 및 좋은 빛 형성 관리 조례 좋은빛위원회 심의대상시설

도로조명 관리기준 주요변경사항

2008년 별도의 기준이 제시되지 않았던 디자인 원칙에 대해 기초 항목별로 제시하여 설계시 구체화 할 수 있는 기준을 마련하였으며 보행로 기준에서는 KS C 7685 LED 가로등 및 보안등에 대한 기준을 추가로 적용하고 있어 시대의 흐름을 반영하였다.

또한 차선축의 균제도는 도로 및 교통의 종류에 따라 도로 조명등급을 제시하고 있으며 침입광 관리기준을 위하여 조명환경관리구역에 따른 빛방사 허용기준(10~25x)을 제시하고 도로 가로등의 주거지 침입광 방지기준도 제시하도록 한다.

도로 조명 가이드라인 업그레이드

[표 4-23] 도로조명 가이드라인 업그레이드 내용비교

구 분			2008 가이드라인	2015 가이드라인
관 리 기 준	디자인 원칙		-	도로조명 및 보행로 조명은 빛공해, 안전성, 권장광원 및 조명기구 등의 항목으로 구분하여 디자인 원칙 부여
	설계기준	노면휘도	일반도로, 자동차도로, 교차로로 구분, 1.0~2.0	KS A 3701 도로조명기준
		노면조도	KS A 3701 보행자에 대한 도로조명 적용기준	KS A 3701 보행자에 대한 도로조명 적용기준 KS C 7658 LED 가로등 및 보안등에 대한 기준
		차선축 균제도	-	KS A 3701 도로조명기준에 의한 M1 ~ M5 도로기준
		색온도	사대문안 3000~3500K 한강 2800~3500K 서울 전역 4000~5000K	사대문안 3000~3500K 한강 2800~3500K 서울 전역 4000~5000K
		침입광	-	조명환경관리구역에 따른 빛방사 허용기준 제시 (10~ 25x) 도로 가로등의 주거지 침입광 방지기준

도로 조명관리 적용기준

KS A 3701에 준한 도로조명 등급

도로 및 교통의 종류에 따른 도로 조명등급이 구분되어있으며, 그에 의한 도로조명의 휘도기준 등이 제시되어있어 이를 기준으로 한 도로조명 가이드라인을 제시하도록 한다.

[표 4-24] 도로 및 교통의 종류에 따른 도로조명 등급

도로의 종류	교통의 종류와 자동차 교통량	도로조명 등급
고속도로, 자동차 전용도로	교통량이 많으면서 도로 선형이 복잡한 경우	M1
	교통량이 많거나 도로 선형이 복잡한 경우	M2
	교통량이 적고 도로 선형이 단순한 경우, 또는 주변 환경이 어두운 경우	M3
주간선도로, 보조간선도로 (고속도로, 상하행선 분리도로)	교통제어와 다른 형태의 도로 사용자의 분리가 부족함	M1
	교통제어와 다른 형태의 도로 사용자의 분리가 잘되어있음	M2
주간선도로, 보조간선도로 (주요한 도시 교통로, 국도)	교통제어와 다른 형태의 도로 사용자의 분리가 부족함	M2
	교통제어와 다른 형태의 도로 사용자의 분리가 잘 되어있음	M3
집산 및 국지도로	교통제어와 다른 형태의 도로 사용자의 분리가 부족함	M4
	교통제어와 다른 형태의 도로 사용자의 분리가 잘 되어있음	M5

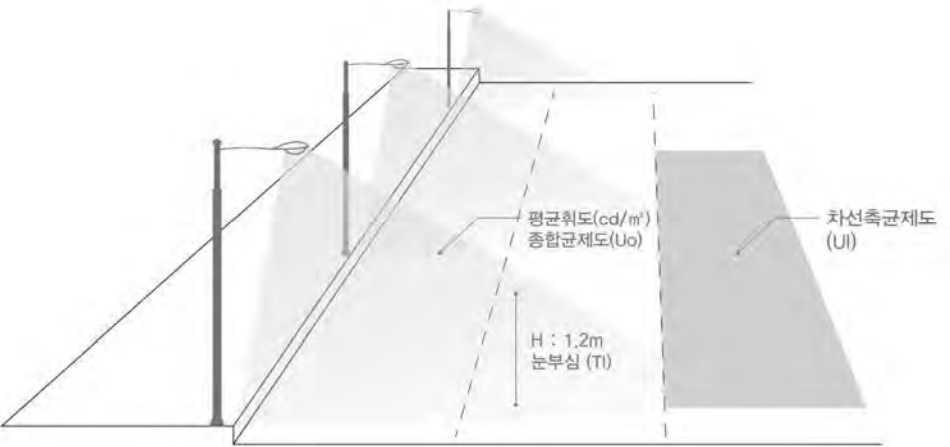
안전한 빛 관리 계획

도로 조명 가이드라인 업그레이드

[표 4-25] 각 등급의 운전자에 대한 도로조명 휘도기준

도로조명 등급	평균노면휘도 (최소허용치, cd/m²)	휘도 균제도 (최소 허용치)			눈부심지수 (최대허용치) TI (%)
		마름		젖음	
		종합 균제도 (U _o)	차선축 균제도 (U _l)	종합 균제도 (U _o)	
M1	2.00	0.40	0.70	0.15	10
M2	1.50	0.40	0.70	0.15	10
M3	1.00	0.40	0.60	0.15	15
M4	0.75	0.40	0.60	0.15	15
M5	0.50	0.35	0.40	0.15	15

- 종합균제도 (U_o, 최소휘도 / 평균휘도) : 노면상에서 최소 휘도와 평균 노면휘도의 비
- 차선축 균제도 (U_l, 최소휘도 / 최대휘도) : 각각의 차선 중심선상에서 최소휘도와 동일한 차선의 중심선상에서 최대 휘도의 비
- 눈부심 (TI, 임계치증분수치) : 도로조명에 따른 불능 글레어의 규제 정도를 수치적으로 나타낸 것으로 그 값이 작을수록 글레어는 감소



[그림 4-25] 도로조명 설계 기준요소

안전한 빛 관리 계획

도로 조명 가이드라인 업그레이드

도로조명 방법과 연출효과

도로 조명은 도로의 규모 및 성격을 가장 잘 나타낼 수 있는 조명연출방법을 선택하여 적용하도록 한다.

[표 4-26] 도로조명연출방법

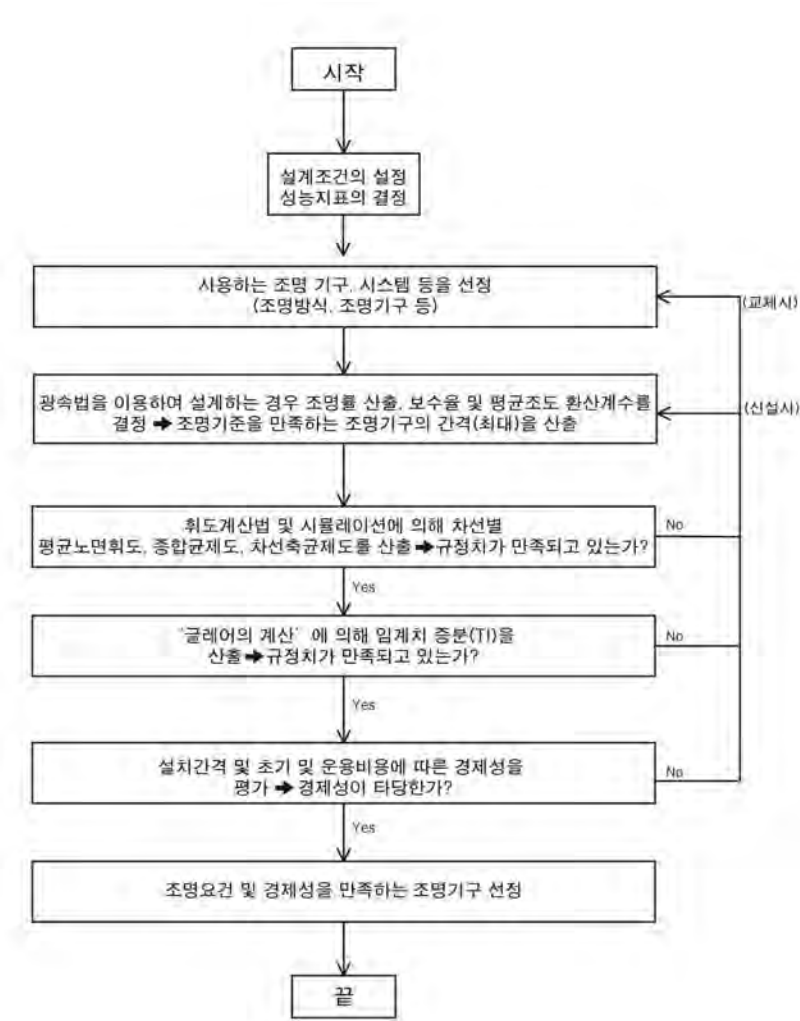
구분	삽도	사례이미지
편측 배열		
마주보기 배열		
지그재그 배열		
중앙 배열		

도로 조명 설계법¹⁾

2015년 서울시 야간경관 가이드라인 업그레이드에서는 도로조명 설계법을 도입하여 설계에서부터 관리대상별 조명관리까지 모든 과정을 관리하도록 한다.

도로조명 설계법은 고속도로 도로조명설계 가이드라인 연구(한국도로공사, 2012)에서 소개한 도로조명 설계법을 도입하며 그 과정은 아래 [그림 4-26]과 같다.

또한 도로조명에 적용되는 LED의 경우 조명분야 KS인증 및 조명분야 전기용품안전인증(KC)을 받은 기구를 중심으로 적용하여야 한다(각각의 인증규정 확인).



[그림 4-26] 도로조명 설계법

1) 한국도로공사, 고속도로 도로조명설계 가이드라인 연구, 2012

안전한 빛 관리 계획

도로 조명 가이드라인 업그레이드

도로조명 관리대상별 설계기준(필수사항)

광로 및 대로

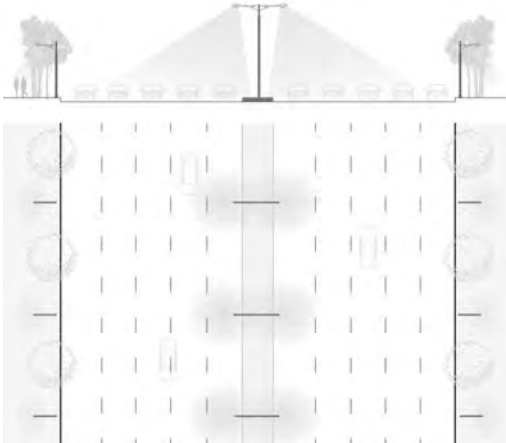
[표 4-27] 광로 및 대로 조명설계기준

인공조명에 의한 빛공해 방지법, 시행규칙 제6조1항 관련 [별표] 빛방사허용기준 영제2조 제1호의 조명기구

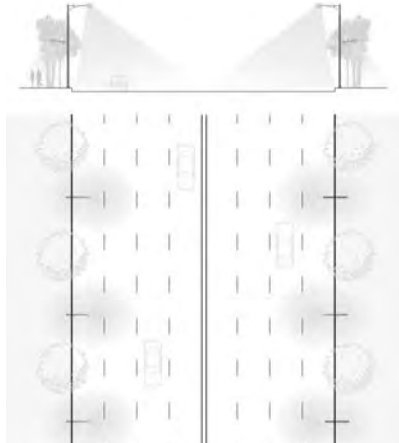
구분	적용 시간	기준 값	조명환경관리구역				단위
			제 1 종	제 2 종	제 3 종	제 4 종	
주거지연직면조도	해진 후 60분 ~ 해뜨기 전 60분	최대 값	10 이하			25 이하	lx (lm / m²)

대상	<ul style="list-style-type: none">광로 : 폭 40m이상인 도로대로 : 폭 25m이상 ~ 폭 40m미만인 도로
심의대상	<ul style="list-style-type: none">도로 가로등에 대해서는 좋은빛위원회의 심의를 받아야 한다.
빛방사 허용기준	<ul style="list-style-type: none">주변 주거지로의 침입조도는 『인공조명에 의한 빛공해 방지법』에서 제시된 조명환경관리구역별 제1종 ~ 제4종에 맞는 조도수치를 기준으로 한다.

조명 속 성	등기구 배치방식	<table><tr><th rowspan="2">배열</th><th colspan="2">설치 높이 및 간격</th></tr><tr><th>설치 높이(H)</th><th>설치 간격(S)</th></tr><tr><td rowspan="2">마주보기 및 중앙</td><td>≥0.5 W</td><td>≤3.0 H</td></tr><tr><td>≥0.7 W</td><td>≤3.5 H</td></tr><tr><td colspan="2">W : 차도 폭(m)</td><td colspan="2">H : 설치 높이(m)</td></tr></table>			배열	설치 높이 및 간격		설치 높이(H)	설치 간격(S)	마주보기 및 중앙	≥0.5 W	≤3.0 H	≥0.7 W	≤3.5 H	W : 차도 폭(m)		H : 설치 높이(m)	
		배열	설치 높이 및 간격															
			설치 높이(H)	설치 간격(S)														
		마주보기 및 중앙	≥0.5 W	≤3.0 H														
			≥0.7 W	≤3.5 H														
	W : 차도 폭(m)		H : 설치 높이(m)															
	노면휘도	<ul style="list-style-type: none">휘도기준은 KS A 3701의 도로 및 교통의 종류에 따른 조명등급의 휘도기준에 맞는 휘도수치를 기준으로 한다.도로등급에 따른 평균노면휘도, 종합균제도, 차선축균제도, 눈부심지수 최대허용치를 만족하여야 한다.	노면평균휘도	1.0 cd/m²이상														
			종합균제도	0.4 이상														
			차선축균제도	0.6 이상														
			눈부심기준	15 이하														
색온도(K)	사대문안	3000-3500																
	한강주변	2800-3500																
	그 외 서울전역	4000-5000																



[그림 4-27] 광로 도로조명 중앙배열형



[그림 4-28] 대로 도로조명 마주보기형

안전한 빛 관리 계획

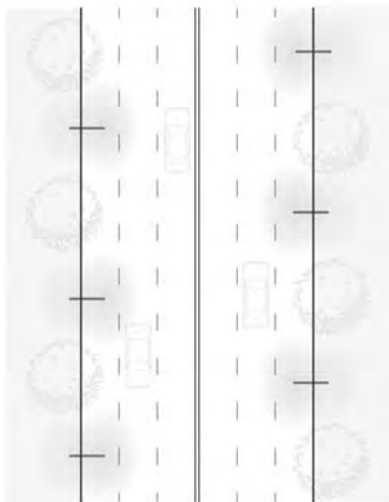
도로 조명 가이드라인 업그레이드

중로

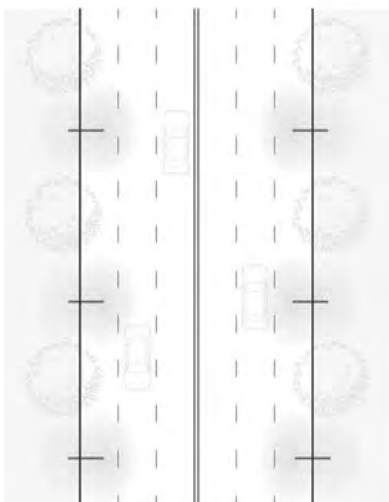
[표 4-28] 중로 조명설계기준

『인공조명에 의한 빛공해 방지법』 시행규칙 제6조1항 관련 [별표] 빛방사허용기준 영제2조 제1호의 조명기구							
구분	적용 시간	기준 값	조명환경관리구역				단위
			제 1 종	제 2 종	제 3 종	제 4 종	
주거지연접면조도	해진 후 60분 ~ 해뜨기 전 60분	최대 값	10 이하				lx (lm / m²)

대상	폭 12m이상 ~ 폭 25m미만인 도로				
심의대상	• 도로 가로등에 대해서는 좋은빛위원회의 심의를 받아야 한다.				
빛방사 허용기준	• 주변 주거지로의 침입조도는 『인공조명에 의한 빛공해 방지법』에서 제시된 조명환경관리구역별 제1종 ~ 제4종에 맞는 조도수치를 기준으로 한다.				
조명속성	등기구 배치방식	배열	설치 높이 및 간격		
			설치 높이(H)	설치 간격(S)	
			지그재그	≥0.7 W	≤3.0 H
			마주보기 및 중앙	≥0.5 W	≤3.0 H
				≥0.7 W	≤3.5 H
	W : 차도 폭(m)		H : 설치 높이(m)		
	노면휘도	• 휘도기준은 KS A 3701의 도로 및 교통의 종류에 따른 조명등급의 휘도기준에 맞는 휘도수치를 기준으로 한다. • 도로등급에 따른 평균노면휘도, 종합균제도, 차선축균제도, 눈부심지수 최대허용치를 만족하여야 한다.	노면평균휘도	1.0 cd/m²이상	
			종합균제도	0.4 이상	
			차선축균제도	0.6 이상	
			눈부심기준	15 이하	
색온도(K)	사대문안	• 3000-3500			
	한강주변	• 2800-3500			
	그 외 서울전역	• 4000-5000			



[그림 4-29] 중로 도로조명 지그재그형



[그림 4-30] 중로 도로조명 마주보기형

안전한 빛 관리 계획

도로 조명 가이드라인 업그레이드

소로

[표 4-29] 소로 조명설계기준

『인공조명에 의한 빛공해 방지법』 시행규칙 제6조1항 관련 [별표] 빛방사허용기준 영제2조 제1호의 조명기구						
구분	적용 시간	기준 값	조명환경관리구역			
			제 1 종	제 2 종	제 3 종	제 4 종
주거지연직면조도	해진 후 60분 ~ 해뜨기 전 60분	최대 값	10 이하			25 이하
						lx (lm / m²)

대상		폭 12m미만인 도로				
심의대상		• 도로 가로등에 대해서는 좋은빛위원회의 심의를 받아야 한다.				
빛방사 허용기준		• 주변 주거지로의 침입조도는 『인공조명에 의한 빛공해 방지법』에서 제시된 조명환경관리구역별 제1종 ~ 제4종에 맞는 조도수치를 기준으로 한다.				
조명속성	등기구 배치방식	배열		설치 높이 및 간격		
		편측		설치 높이(H)	설치 간격(S)	
		지그재그		≥1.0 W	≤3.0 H	
				≥1.5 W	≤3.5 H	
				≥0.7 W	≤3.0 H	
			W : 차도 폭(m)	H : 설치 높이(m)		
	노면휘도	• 휘도기준은 KS A 3701의 도로 및 교통의 종류에 따른 조명등급의 휘도기준에 맞는 휘도수치를 기준으로 한다.		노면평균휘도	0.75 cd/m²이상	
		• 도로등급에 따른 평균노면휘도, 종합균제도, 차선축균제도, 눈부심지수 최대허용치를 만족하여야 한다.		종합균제도	0.4 이상	
				차선축균제도	0.6 이상	
				눈부심기준	15 이하	
	색온도(K)	사대문안		• 3000-3500		
		한강주변		• 2800-3500		
		그 외 서울전역		• 4000-5000		



도로조명 디자인원칙 (권장사항)

[표 4-30] 도로조명 디자인 원칙

구분		디자인원칙
빛공해		<ul style="list-style-type: none">가로등의 상향광에 의해 발생하는 산란광을 방지하기 위하여 조명환경 관리구역별로 상향광 등급(U등급)을 갖는 가로등을 사용하고 상향광 등급을 따른다. 2)조명설계시 도로 밖으로 새는 빛에 의한 누출광이 발생하지 않도록 배광 및 배치를 조정한다.
안전성	가로등의 배치	<ul style="list-style-type: none">가로수가 있는 도로의 경우 가로수 사이에 가로등을 배치하는 것을 원칙으로 한다.도로의 교차로 및 사고발생의 우려가 있는 지역은 주변보다 밝게 계획하여 안전에 대비한다.
	가로등의 형태	<ul style="list-style-type: none">가로수에 의해 빛의 감소가 우려되는 지역은 암(Arm)형태의 기구를 사용한다.
	시간대별 제어	<ul style="list-style-type: none">안전을 고려하여 통신제어시스템 적용을 권장한다. 단 현재 적용되고 있는 통신제어시스템(방전등의 스텝디밍)의 한계를 고려하여 심의시 결정하도록 한다.LED의 경우 통신제어시스템(시간대별 자동디밍) 적용을 의무화 한다.단, 격등제어는 안전을 위하여 지양한다.
조명기구	배광	<ul style="list-style-type: none">도로의 규모 및 성격에 따라 적절한 배광을 적용하여 설치 간격을 조절하고 수량을 최소화 한다.
		광로 및 대로 <ul style="list-style-type: none">풀컷오프 또는 컷오프 방식을 적용한다.
		중로 <ul style="list-style-type: none">풀컷오프 또는 컷오프 방식을 적용한다.
		소로 <ul style="list-style-type: none">풀컷오프 방식을 적용한다.
	가로등 디자인	<ul style="list-style-type: none">주변 공공시설물과의 연계성을 고려하여 단순하고 무채색의 디자인을 선정한다.보행로가 있는 도로의 경우 가로등주와 일체화된 보행등 설치방식을 권장하되, 보행로의 폭이 4~5m이하는 보행등의 별도 설치를 지양한다.
	설치높이 및 간격	<ul style="list-style-type: none">KS A 3701의 기준에 준하여 설치높이 및 간격을 조절하되 주변 연결도로의 높이 및 간격을 고려하여 설치한다.
인증		<ul style="list-style-type: none">LED의 경우 조명분야 KS인증 및 조명분야 전기용품안전인증(KC)을 받은 기구를 중심으로 적용한다.(각각의 인증규격 확인필요)신규 가로등 설치 시 도로광학성능 검토서를 작성 제출한다.

[표 4-31] 「빛공해 방지를 위한 가로등 설치·관리 권고기준」 제5조 조명기구에 대한 상향광 등급

구 분	조명환경관리구역			
	제1종	제2종	제3종	제4종
최대 허용 상향광 등급(U등급)	U0	U1	U2	U3

2) [표 4-31] 「빛공해 방지를 위한 가로등 설치·관리 권고기준」 제5조 조명기구에 대한 상향광 등급의 기준을 따른다.

안전한 빛 관리 계획

도로 조명 가이드라인 업그레이드

빛공해

도로 밖으로 상향광 및 누출광이 없는 도로조명 사례	주거지로 확산되지 않는 도로조명 사례
 <p>(출처: http://optics.org/news/2/8/22/RuudLA)</p>	 <p>(출처:http://ecolights.se/)</p>

[그림 4-33] 도로조명 빛공해를 고려한 디자인 사례

안전성

가로수에 의한 광량의 저하 등을 고려하여 수목 사이에 조명기구 설치 사례	도로 폭 및 도로형태에 따라 암(Arm)형태의 등기구 사용 사례
 <p>(출처:http://www.electricistapalencia.com/2014/11/alumbrado-publico.html)</p>	 <p>(출처http://tcstreetsforpeople.org/aggregator/sources/44)</p>

[그림 4-34] 도로조명 안전성을 고려한 디자인 사례

조명기구

무채색 폴 색상 사례	플컷오프 이미지 사례
 <p>(출처:http://www.skpd.co.kr/kboard/user/kboard_display_main.php?abstraction=&mde=view&num=153&gasci_code=gallery1&key1=&key2=)</p>	 <p>(출처:http://www.lithonia.com/micro_webs/nighttimefriendly/cutoff.asp#)</p>

[그림 4-35] 도로조명기구 디자인 사례

안전한 빛 관리 계획

도로 조명 가이드라인 업그레이드

보행자도로 및 자전거도로

보행자도로 및 자전거도로 설계기준(필수사항)

[표 4-32] 보행자도로 및 자전거도로 조명설계기준

『인공조명에 의한 빛공해 방지법』 시행규칙 제6조1항 관련
[별표] 빛방사허용기준 영제2조 제1호의 조명기구

구분	적용 시간	기준 값	조명환경관리구역				단위
			제 1 종	제 2 종	제 3 종	제 4 종	
주거지연직면조도	해진 후 60분 ~ 해뜨기 전 60분	최대 값	10 이하				lx (lm / m²)

대상		보행자전용도로 및 보행자우선도로, 자전거도로에 설치되는 보안등	
심의대상		• 보행로 조명등에 대해서는 좋은빛위원회의 심의를 받아야 한다.	
빛방사 허용기준		• 주변 주거지로의 침입조도는 『인공조명에 의한 빛공해 방지법』에서 제시된 조명환경관리구역별 제1종 ~ 제4종에 맞는 조도수치를 기준으로 한다.	
조 명 속 성	조도기준	• 조도기준은 KS A 3701 ³⁾ 의 도로 및 교통의 종류에 따른 조명등급의 조도기준에 맞는 수치와 KS C 7658 ⁴⁾ LED가로등 및 보안등에 대한 기준을 준수한다.	
	색온도(K)	사대문안	• 3000-3500
		한강주변	• 2800-3500
		그외 서울전역	• 4000-5000

[표 4-33] KS A 3701 보행자에 대한 도로조명 적용 기준

야간 보행자 교통량	지역	조도 (lx)	
		평균노면조도	연직면 조도
교통량이 많은 도로	주택지역	5	1
	상업지역	20	4
교통량이 적은 도로	주택지역	3	0.5
	상업지역	10	2



* 수평면조도 : 노면이 광원의 빛으로 조사되는 정도를 의미하며, 입사되는 광속을 노면의 면적으로 나눈 값을 말하며, 단위는 lx로 표시함

* 연직면조도 : 연직면이 받는 조도를 연직면조도라 한다. 기호는 Ev로 표시함

[표 4-34] KS C 7658 LED가로등 및 보안등에 대한 기준표

야간 보행자 교통량	지역	조도 (lx)	
		평균노면조도	균제도
교통량이 많은 도로	주택지역	5	0.15
	상업지역	20	
교통량이 적은 도로	주택지역	3	
	상업지역	10	

3) [표 4-33]의 기준에 따른다.

4) [표 4-34]의 기준에 따른다.

보행자도로 및 자전거 도로 디자인 원칙(권장사항)

[표 4-35] 보행로 및 자전거도로 디자인 원칙

구분		디자인원칙
빛공해		<ul style="list-style-type: none"> 가로등의 상향광에 의해 발생하는 산란광을 방지하기 위하여 조명환경 관리구역별로 상향광 등급(U등급)을 갖는 가로등을 사용하고 상향광 등급을 따른다. 5) 조명설계시 도로 밖으로 새는 빛에 의한 누출광이 발생하지 않도록 배광 및 배치를 조정한다.
안전성	가로등의 배치	<ul style="list-style-type: none"> 가로수가 있는 도로의 경우 가로수 사이에 가로등을 배치하는 것을 원칙으로 한다. 범죄 발생의 우려가 높은 지역은 조명설치를 추가하고 충분한 밝기를 확보하여 안전성을 고려한다. 횡단보도의 경우 추가조명을 설치하여 야간보행 안전을 우선시 한다.
	시간대별 제어	<ul style="list-style-type: none"> 안전을 고려하여 통신제어시스템 적용을 권장한다. 단 현재 적용되고 있는 통신제어시스템(방전등의 스텝디밍)의 한계를 고려하여 심의시 결정하도록 한다. LED의 경우 통신제어시스템(시간대별 자동디밍) 적용을 의무화 한다. 단, 격등제어는 안전을 위하여 지양한다.
권장광원		<ul style="list-style-type: none"> LED광원을 권장 적용한다.
조명기구	배광	<ul style="list-style-type: none"> 도로의 규모 및 성격에 따라 적절한 배광을 적용하여 등기구 설치간격의 조절을 통해 수량을 최소화 한다. 컷오프 또는 세미컷오프 방식을 적용한다.
	보안등 디자인	<ul style="list-style-type: none"> 주변 공공시설물과의 연계성을 고려하여 단순하고 무채색의 디자인을 선정한다.
	설치높이 및 간격	<ul style="list-style-type: none"> 4-6m 폴 적용을 원칙으로 하며 폴간격은 KS A 3701의 노면조도기준에 적절한 간격을 정한다.
	인증	<ul style="list-style-type: none"> LED의 경우 조명분야 KS인증 및 조명분야 전기용품안전인증(KC)을 받은 기구를 중심으로 적용한다.(각각의 인증규격 확인필요)

[표 4-36] 「빛공해 방지를 위한 가로등 설치·관리 권고기준」 제5조 조명기구에 대한 상향광 등급

구 분	조명환경관리구역			
	제1종	제2종	제3종	제4종
최대 허용 상향광 등급 (U등급)	U0	U1	U2	U3

5) [표 4-36]의 기준에 따른다.

업그레이드 방향 및 주요변경사항

오픈스페이스 조명관리 적용대상 및 유형구분

2008 야간경관 가이드라인에서는 크게 도시공원 및 광장으로 분류하여 기술되었다면 2015 야간경관 가이드라인 업그레이드에서는 광장, 도시공원, 녹지, 유원지, 공공공지 등 크게 5개의 유형으로 분류하여 진행하였다.

[표 4-37] 2008년·2015년 야간경관 가이드라인에 따른 오픈스페이스 관리대상 분류유형 차이

구 분	2008 가이드라인	2015 가이드라인	비고
관리 대상	도시공원 및 광장 (도시공원 및 녹지등에 관한 법률)	광장, 도시공원, 녹지, 유원지, 공공공지	국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령 제2조 공간시설

오픈스페이스 조명 관리기준 주요변경사항

2015년 서울시 야간경관 가이드라인 업그레이드에서는 2012년 『인공조명에 의한 빛공해 방지법』 제정에 따라 관리기준에 따른 침입광 기준을 적용하여 가이드라인을 업그레이드한다.

또한 오픈스페이스 조명의 등기구 수량 최소화 및 고연색성 램프의 사용을 통해 오픈스페이스 조명환경을 효율적이고 안전하게 관리하도록 한다.

[표 4-38] 오픈스페이스 조명 가이드라인 업그레이드 내용비교

구 분		2008 가이드라인	2015 가이드라인
관 리 기 준	디자인 원칙	-	빛분포(레이아웃관련), 빛공해, 안전성, 권장광원 및 조명기구등의 항목으로 나눠 디자인 원칙 부여 효율적인 등기구사용(등기구 수량 최소화) 고연색성 램프 적용
	설계기준	조도	KS A 3011 준용
		색온도	2800~3500K
		침입광	조명환경관리구역에 따른 빛방사 허용기준 제시(10~ 25x) 도로 가로등의 주거지 침입광 방지기준

오픈스페이스 조명 관리 적용기준

KS A 3011

옥외공간의 공원 및 건물 외부입구, 정원 등의 조도기준이 제시되어있다.

[표 4-39] 권장 조도기준

구 분		권장 조도 (lx) (최저-표준-최고)
건물	입구	30-40-60
	통로	30-40-60
공원	전반	6-10-15
	주된 장소	15-20-30
정원	길, 집박, 층계	30-40-60
	나무, 꽃밭, 석조공원	30-40-60
	배경-관목, 나무, 담장	6-10-15
	전반조명	15-20-30

기제품 외함 보호규격(IEC-529 Standard)

표기방법 : IP- (고체침투에 의한 보호등급) (물의 침투에 의한 보호등급)

[표 4-40] 고체침투에 의한 보호등급

표기 항목	항목내용	
	개 요	정 의
0	보호 없음	보호 없음
1	직경 50mm 이상의 고체에 대한 보호	직경 50mm 이상의 고형물체에 대한 보호
2	직경 12mm 이상의 고체에 대한 보호	직경 12mm를 초과하지 않는 고체에 대한 보호
3	직경 2.5mm 이상의 고체에 대한 보호	직경 2.5mm를 초과하지 않는 공구, 전선 또는 기타 물체에 대한 보호
4	직경 1mm 이상의 고체에 대한 보호	직경 1.0mm를 초과하지 않는 전선 또는 길고 가는 조각에 대한 보호 또는 직경 1.0mm를 초과하는 고형물체에 대한 보호
5	방 진	먼지의 침입을 완전히 방지하지는 못하나 기기의 영향을 줄 수 있는 양의 먼지에 대한 보호
6	내 진	먼지의 침입이 없는 완전 밀폐형 보호

안전한 빛 관리 계획

오픈스페이스 조명 가이드라인 업그레이드

[표 4-41] 물의 침투에 의한 보호등급

표기 항목	항목내용	
	개 요	정 의
0	보호 없음	보호 없음
1	응결된 물방울에 대한 보호	수직으로 떨어지는 물방울에 영향을 받지 않아야 함(수직낙수)
2	15°각도에서 떨어지는 물방울에 대한 보호	외함이 정상위치에서 15°까지 기울어졌을 때 수직으로 떨어지는 물방울에 영향을 받지 않아야 함
3	60°각도에서 내리는 비에 대한 보호	수직으로부터 60°까지의 각도에서 뿌려지는 물에 대하여 영향을 받지 않아야 함
4	모든 방향에서 분사(Splash)되는 물에 대한 보호	외함의 모든 방향에서 분사되는 물에 대하여 영향을 받지 않아야 함
5	모든 방향에서 분사(Splash) 되는 낮은 압력의 물로부터 보호	외함 어느 방향에서라도 노즐로 뿜어지는 물에 대하여 영향을 받지 않아야 함
6	고압분무기로 분사되는 물에 대한 보호	고압분무기로 분사되는 물에 대하여 영향을 받지 않아야 함
7	잠정적 침수된 물속에서의 방수보호	외함 침수 시 규정된 수압과 시간조건 하에서 물의 침입이 없어야 함 (15cm~1m)
8	압력을 가진 수중에서의 보호	수중에서 연속사용에 적합하여야 함 시험규정은 제품 공급자와 사용자간의 합의된 내용으로 정함

안전한 빛 관리 계획

오픈스페이스 조명 가이드라인 업그레이드

오픈스페이스 조명 방법과 연출효과

[표 4-42] 조명방식 및 사례

보행유도 조명	공원등	볼라드조명	스텝라이트
	 (2014.3.촬영)	 (출처: www.hess.eu/ExtProductDb/Media/67871367871)	 (2014.3.촬영)
수목조명	투사 조명		실루엣 조명
	 (2014.7.촬영)		 (출처:http://www.backyard-creations.com)
공공 시설물 조명	핸드레일 조명	벤치 조명	열주형 폴 조명
	 (출처:http://www.ledlightforyou.com/Room-of-Inspiration/pics/Pedestrian-Bridge-Pfungen-2.jpg)	 (출처:http://www.kkdc.lighting/project/zhongshan-park-singapore.php)	 (출처:https://www.forms-surfaces.com/sites/default/files/imagecache/reg-2x/images6.1_BV_3165_06082014.jpg)
조형물 조명	조형물 조명		조형물 조명
	 (출처:http://file10.uf.tistory.com/image/1470B5404EDF28502A7BBF)		 (출처:http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/ba/cba/Inauguration_statue_vercing%C3%A9torix_3.JPG/800px-)
이벤트 연출조명	조형물 조명		프로젝터 및 고보조명
	 (출처: 호주 뉴사우스웨일스주 관광청)		 (출처:http://www.iguzzini.com/es/Iluminaci%C3%B3n_urbana)
수변 조명	직접투사조명		간접투사조명
	 (출처:http://file26.uf.tistory.com/image/133F943B50457F1B304323)		 (출처:http://media.kyushu-style.com/wp-content/uploads/2015032_0325.jpg)

안전한 빛 관리 계획

오픈스페이스 조명 가이드라인 업그레이드

오픈스페이스 조명 설계기준(필수사항)

[표 4-43] 오픈스페이스 조명설계기준

『인공조명에 의한 빛공해 방지법』 시행규칙 제6조1항 관련
[별표] 빛방사허용기준 영제2조 제1호의 조명기구

구분	적용 시간	기준값	조명환경관리구역				단위
			제1종	제2종	제3종	제4종	
주거지역연직면조도	해진 후 60분 ~ 해뜨기 전 60분	최대값	10 이하				lx (lm / m²)

대상		『국토의 계획 및 이용에 관한 법률』 시행령 제2조 제1항 2호 공간시설에 해당하는 광장, 공원, 녹지, 유원지, 공공공지에 설치되는 공원등
심의대상		<ul style="list-style-type: none"> 오픈스페이스 조명계획에 대해서는 좋은빛위원회의 심의를 받아야 한다.
빛방사 허용기준		<ul style="list-style-type: none"> 주변 주거지로의 침입조도는 『인공조명에 의한 빛공해 방지법』에서 제시된 조명환경관리구역별 제1종 ~ 제4종에 맞는 조도수치를 기준으로 한다.
조명속성	조도기준	<ul style="list-style-type: none"> 조도기준은 KS A 3011⁶⁾의 권장조도기준에 따른다.
	색온도(K)	<ul style="list-style-type: none"> 2800-3500



[그림 4-36] 오픈스페이스 디자인 대상

[표 4-44] KS A 3011 권장 조도기준

구분		권장 조도 (lx) (최저-표준-최고)
건물	입구	30-40-60
	통로	30-40-60
공원	전반	6-10-15
	주된장소	15-20-30
정원	길, 집밖, 층계	30-40-60
	나무, 꽃밭, 석조공원	30-40-60
	배경-관목, 나무, 담장	6-10-15
	전반조명	15-20-30

6) [표 4-44]의 기준에 따른다.

오픈스페이스 조명 디자인 원칙(권장사항)

[표 4-45] 오픈스페이스 조명 디자인 원칙

구분		디자인원칙
빛의 분포 및 디자인 방향	광장 및 도시공원	<ul style="list-style-type: none"> 공간별 테마를 부여하여 아이덴티티를 강조하되, 야간에도 안전하게 다닐 수 있고 사용자의 안전을 우선시 하는 조명환경을 형성한다. 수목조명은 밀집구간 및 강조수목을 제외하고 조명계획을 지양한다. 공공시설물과 통합된 조명시설적용(핸드레일, 벤치, 파고라 등과 일체화 권장)을 권장하며 주변 건축물 및 오픈스페이스와 조화를 이루는 계획을 통해 도시내 광장의 통합이미지를 형성한다.
	녹지 및 유원지,	<ul style="list-style-type: none"> 안전을 위한 최소한의 조명계획을 한다. (안전에 필요한 보행유도조명을 제외한 나머지 공간 조명적용 제외) 수변공간으로의 직접투사 조명계획을 지양한다. 유원지의 야간운영스케줄을 반영하여 점, 소등 계획을 수립한다. 볼라드 및 스텝라이트 등 낮은 조명기구 사용으로 차분한 분위기를 형성한다.
	공공공지	<ul style="list-style-type: none"> 건축물의 형태 및 재질, 칼라 등을 고려하여 계획한다. 최소한의 조명을 계획한다.
빛공해		<ul style="list-style-type: none"> 보행로 설계시 보행로 밖으로 새는 빛에 의한 누출광이 발생하지 않도록 배광 및 배치를 조정한다. 칼라조명 연출 및 빠른 움직임을 통한 계획을 지양한다. 세대 인접구간 및 수변녹지지역 인접구간은 최소한의 보안등을 제외한 장식조명계획을 지양한다. 적정배광의 기구를 적용하여 누광을 최소화 한다. 상향배광 기구적용을 지양하는 것을 원칙으로 하고 상향광 등급(U등급)을 갖는 가로등을 사용한다. (수목조명, 볼라드, 지중등 제외) 대상물에 정확히 조사될 수 있는 배광을 선택한다. 예술장식품 적용시 대상에 정확한 빛이 조사될 수 있도록 계획하여 누출광 발생을 예방한다. 주변환경을 고려한(주변 빛의 양 및 지역의 성격) 시간대별 계획을 통해 주변 빛 침해를 예방한다.
안전성	등기구의 배치	<ul style="list-style-type: none"> 수평면, 연직면 조도를 고려하여 보행자의 안전성 및 시야내에 대상물을 인지 할 수 있도록 한다. 나뭇잎 등에 가려져 Dark Zone이 발생되지 않도록 배치한다.
	시간대별 제어	<ul style="list-style-type: none"> 자연식생에 대한 영향이 최소화 되도록 시간대별 점등 계획을 세워 실행한다.

7) [표 4-46]의 기준에 따른다.

안전한 빛 관리 계획

오픈스페이스 조명 가이드라인 업그레이드

[표 4-45] 오픈스페이스 조명 디자인 원칙(계속)

구분		디자인원칙
관장광원		<ul style="list-style-type: none"> LED적용을 권장하되 공간별 설계기준에 준하여 적절한 광원의 와트(W)를 선택해서 설계한다.
조명기구	배광 및 기능	<ul style="list-style-type: none"> 광장 및 도시공원의 규모 및 성격에 따라 적절한 배광을 적용하여 등기구 설치간격의 조절을 통해 수량을 최소화 한다. 글레어 컨트롤이 가능한 기구를 적용한다. (루버 및 액세서리 적용) 컷오프형 조명기구 사용을 권장한다. 침수가 우려되는 곳은 IP지수 및 도장의 마감처리를 고려하여 기구를 선정한다. 눈부심을 고려하여 반사판 타입의 등기구를 적용한다. 유충성을 고려한 조명기구 및 액세서리를 선정한다.
	보안등 디자인	<ul style="list-style-type: none"> 주변 공공시설물과의 연계성을 고려하여 단순하고 무채색의 디자인을 선정한다.

[표 4-46] 「빛공해 방지를 위한 가로등 설치·관리 권고기준」 제5조 조명기구에 대한 상향광 등급

구 분	조명환경관리구역			
	제1종	제2종	제3종	제4종
최대 허용 상향광 등급 (U등급)	U0	U1	U2	U3


빛의 분포방향

시설물과 통합된 조명 연출, (광장 및 도시공원)	수변으로 빛이 누광되지 않도록 하고, 보행유도 (광고호수공원 녹지 및 유원지)	주변환경을 고려한 최소한의 조명연출 (공공공지)
		
(출처 City.people.light.book. LUCI)	(출처: 2013. 09 촬영)	(출처 City.people.light.book. LUCI)

[그림 4-37] 오픈스페이스 특성에 맞는 조명기구를 고려한 사례

오픈스페이스 조명 가이드라인 업그레이드

빛공해

주거지로의 빛공해를 고려한 보행로 조명 사례	상향되는 빛이 없는 쾌적한 공원
	
(출처: City.people.light.book. LUCI)	(출처: http://www.iguzzini.com)

[그림 4-38] 오픈스페이스 빛공해 방지를 고려한 사례

안전성

야간 범죄예방 및 안전성을 고려하여 교량하부에 조도를 확보한 사례 (파르마 공원, 이탈리아)	공원 내부 자전거도로의 균제도를 확보하여 안전사고 예방을 위한 조명 (여의도 한강시민 공원)
	
(출처: http://www.parklighting.ca/)	(출처: http://test.lighting.philips.com/main/citypeoplelight/awards-of-year.wpd)

[그림 4-39] 오픈스페이스 안전성을 고려한 사례

조명기구

루버를 이용하여 필요한 방향으로 빛을 연출 (한강여의도공원)	LED볼라드 라이트 조명 (Königsfeld's park)
	
(2014.8.촬영)	(출처: http://www.hess.eu/en/Inspiration_Effizienz/Umsetzung_der_LED-Projekte_BVBF-Wettbergl/)

[그림 4-40] 오픈스페이스 조명기구 디자인 사례

업그레이드 방향 및 주요변경사항

문화재 및 문화재 보호구역 조명관리 적용대상 및 유형구분

관리대상의 경우 종전과 같이 국가지정문화, 시지정문화재로 문화재 및 문화재보호구역으로 구분하여 조명 가이드라인을 제시하도록 한다. 단 문화재 보호구역내 경계로부터 일정거리 이내 건축물을 대상으로 한다. 보호구역이 지정되지 않은 경우에는 해당 문화재의 외곽경계를 말한다.

[표 4-47] 2008년·2015년 야간경관 가이드라인에 따른 문화재 및 문화재 보호구역 관리대상 분류유형 차이

구 분	2008 가이드라인	2015 가이드라인	비고
관리 대상	국가지정 문화재, 시지정문화재	국가지정 문화재 (문화재 보호구역 경계로부터 100m이내), 시지정문화재 (문화재 보호구역 경계로부터 50m이내)	-

문화재 및 문화재 보호구역 조명 관리기준 주요변경사항

2008 야간경관 가이드라인에서의 문화재조명의 관리기준은 주거, 업무상업지의 건축물 휘도기준의 150%까지 적용하였으나 2012년 『인공조명에 의한 빛공해 방지법』 제정에 따라 조명환경관리구역의 빛방사 허용기준의 휘도값을 적용하여 가이드라인을 업그레이드한다.

[표 4-48] 문화재 및 문화재 보호구역 조명 가이드라인 업그레이드 내용비교

구 분		2008 가이드라인	2015 가이드라인
관 리 기 준	디자인 원칙	-	빛분포(레이아웃관련), 빛공해, 안전성, 권장광원 및 조명기구등의 항목으로 나눠 디자인 원칙 부여 효율적인 등기구사용(등기구 수량 최소화) 고연색성 램프 적용
	설계 기준	녹지, 주거, 업무상업지의 건축물 휘도기준 150%까지 적용	조명환경관리구역에 따른 제1종~4종의 빛방사 허용기준 제시 (평균 5~25cd/m ² , 최대 20~300cd/m ²)
	색온도	-	2000~3000K
	연색성	-	Ra > 85

안전한 빛 관리 계획

문화재 및 문화재보호구역 조명 가이드라인 업그레이드

문화재 및 문화재보호구역 조명 설계기준 (필수사항)

[표 4-49] 문화재 및 문화재보호구역 조명설계기준

대상		국가지정문화재 및 국가지정문화재보호구역 경계로부터 100m이내 시지정문화재 및 시지정문화재보호구역 경계로부터 50m이내
심의대상		<ul style="list-style-type: none"> 문화재 조명에 대해서는 좋은빛위원회의 심의를 받아야 한다.
빛방사 허용기준 ⁸⁾		<ul style="list-style-type: none"> 휘도기준은 인공조명에 의한 빛공해 방지법에서 제시된 조명환경 관리구역별 제1종~제4종에 맞는 휘도수치를 기준으로 한다.
조명속 성	색온도(K)	<ul style="list-style-type: none"> 2000-3000
	연색성	Ra > 85



[그림 4-41] 문화재 및 문화재보호구역 디자인 대상

[표 4-50] 『인공조명에 의한 빛공해 방지법』 시행규칙 제6조1항 관련 [별표] 빛방사허용기준 영제2조제3호의 조명기구

구 분	적용시간	기준값	조명환경관리구역				단위
			제1종	제2종	제3종	제4종	
발광표면 휘도	해진 후 60분 ~ 해뜨기 전 60분	평균값	5 이하		150이하	250이하	cd/m ²
		최대값	20 이하	60 이하	180 이하	300 이하	

8) [표 4-50]의 기준에 따른다.

문화재 및 문화재 보호구역 디자인 원칙(권장사항)

[표 4-51] 문화재 및 문화재 보호구역 디자인 원칙

구분	디자인원칙
빛의 분포 및 디자인 방향	<div><ul style="list-style-type: none">아름답고 품격있는 문화재의 야간경관을 실현하기 위해 문화재와 주변의 휘도를 동시에 고려하여 서울시 야간경관 상징성을 부여한다.문화재 건축물의 특성을 최대한 반영하여 입체적으로 계획한다.과도한 빛으로 문화재가 훼손되지 않도록 한다.특별한 경우를 제외하고 칼라조명계획은 지양한다.</div>
빛공해	<div><ul style="list-style-type: none">조사각도는 대상물에만 비추도록 하여 누출광을 최소화 하여야 한다.조명색상은 변화되지 않도록 표출하는 것을 원칙으로 한다.주변환경을 고려한(주변 빛의 양 및 지역의 성격) 시간대별 계획을 통해 주변 빛 침해를 예방한다.문화재 관람자 및 주변도로 운전자에게 눈부심이 발생되지 않도록 한다.</div>
안전성	<div><ul style="list-style-type: none">화재나 열손상으로부터의 안전성을 위해 문화재와 조명기구간의 충분한 거리를 확보한다.</div>
권장광원	<div><ul style="list-style-type: none">문화재의 훼손을 최소화 하고 다양한 연출 및 제어가 용이한 LED적용을 권장하되, 문화재의 성격 및 지역적 특성을 고려하여 방전램프 사용도 가능하다.</div>
조명기구	<div><ul style="list-style-type: none">목재 문화재의 특성을 고려하여 유충성(벌레유인성)을 고려한 조명기구를 선정한다.고연색성 램프를 적용하여 건축물의 왜곡이 발생하지 않도록 한다.직접부착하는 조명기구 적용을 지양하고 목재 및 석재를 이용한 외함을 사용하여 조명기구 노출을 최소화 시킨다.</div>

빛의 분포 및 디자인 방향

문화재 건축물의 특성을 최대한 반영하여 입체적으로 계획 사례 (운현궁)	아름답고 품격있는 문화재를 위해 주변의 휘도를 동시에 고려하여 계획한 사례 (창덕궁)
	
(2013.9.촬영)	(2014.9.촬영)

[그림 4-42] 문화재 빛의 분포 디자인 사례

빛공해

조사방향 이외로의 빛의 누출이 없도록 연출 (창덕궁)



(2014.9.촬영)

[그림 4-43] 문화재 빛공해를 고려한 디자인 사례

안전성

화재나 열손상으로부터의 안전성을 위해 문화재와 조명기구간의 충분한 거리를 확보 (창덕궁)



(2014.9.촬영)

[그림 4-44] 문화재 안전성 고려한 디자인 사례

권장광원

충전식 LED 조명기구로 보행공간 연출 (창덕궁)



(2014.9.촬영)

[그림 4-45] 문화재 권장광원 사례

조명기구

직접 부착하는 조명기구 적용을 지양하고 목재 및 석재를 이용한 외함을 사용하여 조명기구 노출을 최소화 (창덕궁)



고연색성 램프를 적용하여 건축물의 왜곡이 발생하지 않도록 계획한 사례 (창덕궁)



(2014.9.촬영)

[그림 4-46] 문화재 조명기구 사례

도시기반시설 조명 가이드라인 업그레이드

업그레이드 방향 및 주요변경사항

도시기반시설 조명관리 적용대상

2015년 서울시 야간경관 가이드라인 업그레이드에서는 2014 「서울시 빛공해방지 및 좋은 빛 형성 관리조례」 좋은빛위원회 심의대상시설에 의거하여 “고가구조물 및 교량, 육교(보행시설물)등의 구조물과 미술장식품”, “주유시설”로 나뉘어서 각각의 디자인원칙 및 설계기준에 대해 기술한다.

[표 4-52] 2008년·2015년 야간경관 가이드라인에 따른 도시기반시설 관리대상 분류유형 차이

구 분	2008 가이드라인	2015 가이드라인	비고
관리 대상	고가구조물, 지하철구조물, 교량, 보도육교, 지하철 출입구, 조형물 등의 도시기반시설	고가구조물, 교량, 육교(보행시설물), 등의 구조물과 미술장식품, 주유시설	서울시 빛공해 방지 및 좋은 빛 형성 관리 조례 좋은빛 위원회 심의 대상시설

도시기반시설 조명 관리기준 주요변경사항

2015 서울시 야간경관 가이드라인 업그레이드에서는 빛분포, 빛공해, 안전성, 권장광원 및 조명기구등의 항목에 따라 각각의 관리대상별 디자인원칙을 부여하고 관리대상에 주유시설을 추가하여 도시내 도시기반 시설들을 좀 더 세분화하여 관리하도록 한다.

표면휘도는 『인공조명에 의한 빛공해 방지법』 시행규칙에 의한 빛방사허용기준에 준하여 설계 및 관리한다.

[표 4-53] 도시기반시설 조명 가이드라인 업그레이드 내용비교

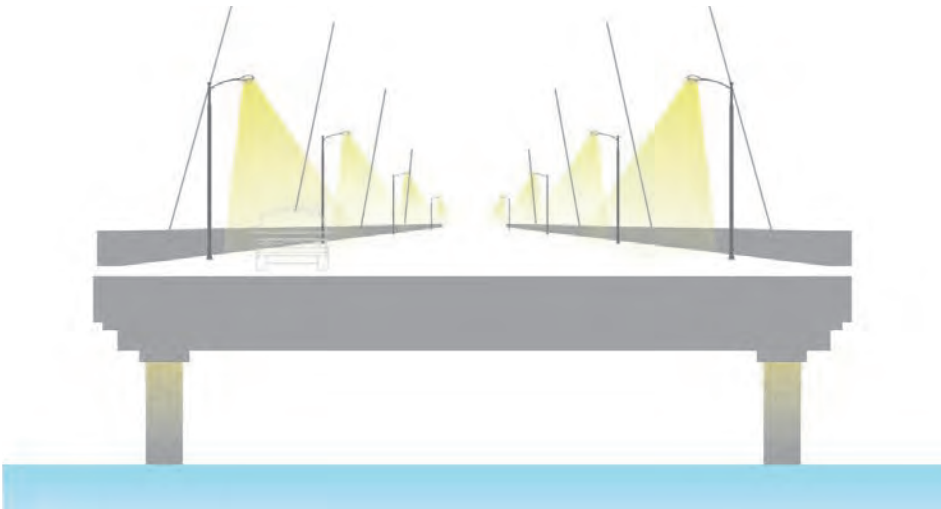
구 분		2008 서울시 야간경관계획	2015 가이드라인
관 리 기 준	디자인 원칙	고가구조물 및 지하철 고가구조물, 교량, 보도육교 및 조형물 등으로 나누어 디자인 원칙 부여	고가구조물 및 교량, 육교(보행시설물), 미술장식품, 주유시설로 나누어 빛분포(레이아웃관련), 빛공해, 안전성, 권장광원 및 조명기구등의 항목에 대한 디자인 원칙 부여
	설계기준	표면 평균 휘도	건축물 조명의 주거지역 대로, 중로 휘도기준 (10~15 cd/m²), 업무상업 지역의 중로, 대로의 휘도기준 (20~25cd/m²)
		색온도	조명환경관리구역에 따른 제1종~4종의 빛방사 허용기준 제시 (평균 5~25cd/m², 최대 20~300cd/m²)
		연색성	고가구조물 및 교량, 육교(보행시설물, 주유시설 : 3000~4300K 미술장식품 : 2800~5000K
			Ra > 85 (미술장식품만 적용)

고가구조물 및 교량, 육교(보행시설물)

디자인 대상 및 방향

[표 4-54] 고가구조물 및 교량, 육교(보행시설물)조명연출 방향

대상	고가구조물 및 교량, 육교(보행시설물)
기본방향	주간에 차가운 느낌의 도시 구조물을 야간에 빛으로 연출하여 우범화 방지 및 도시의 새로운 랜드마크로서의 역할을 하도록 한다.



[그림 4-47] 고가구조물 디자인 대상

설계기준(필수사항)

[표 4-55] 고가구조물 및 교량, 육교(보행시설물) 설계기준

구분		설계기준
심의대상		고가구조물 및 교량, 육교(보행시설물) 조명에 대해서는 좋은빛 위원회 심의를 받아야 한다.
조명속성	발광표면휘도	• 『인공조명에 의한 빛공해 방지법』 시행규칙 ⁹⁾ 제6조1항 관련 빛방사 허용기준에 준하되, 주변 건축물 및 기타 시설물 간 연계성을 고려하여 밝기를 조정한다.
	입면 색온도(K)	• 3000-4300

[표 4-56] 『인공조명에 의한 빛공해 방지법』 시행규칙 제6조1항 관련 [별표] 빛방사허용기준 영제2조제3호의 조명기구							
구 분	적용시간	기준값	조명환경관리구역				단위
			제1종	제2종	제3종	제4종	
발광표면 휘도	해진 후 60분 ~ 해뜨기 전 60분	평균값	5 이하		150이하	250이하	cd/m²
		최대값	20 이하	60 이하	180 이하	300 이하	

9) [표 4-56]의 기준에 따른다.

디자인 원칙(권장사항)

[표 4-57] 고가구조물 및 교량, 육교(보행시설물) 디자인 원칙

구분		디자인원칙
빛의 분포	고가 구조물 및 교량	<ul style="list-style-type: none"> 교각의 측면 및 하부, 상부 도로면의 가로등 등 종합적으로 고려하여 설계에 반영한다. 교각 하부 야간 우범화 방지 및 미관개선을 위한 조명계획을 권장한다. 단 직접조명 설치는 지양한다.
	육교 (보행 시설물)	<ul style="list-style-type: none"> 보행안전을 우선시 하는 조명을 실현한다. pole type의 조명기구 사용을 지양하고 구조물과 일체화된 조명계획으로 야간경관을 아름답고 안전하게 형성한다.
빛침해 고려		<ul style="list-style-type: none"> 칼라조명 연출 및 빠른 움직임을 통한 계획을 지양한다. 운전자와 보행자에 빛침해가 발생하지 않도록 한다. 주변세대로의 빛침해가 발생하지 않도록 한다. cut-off형 기구를 적용한다. 주변 지역의 성격 및 밝기를 고려하여 시간대별 연출계획으로 빛의 밝기를 효율적으로 관리하여 빛공해를 방지한다. 적정배광의 기구를 적용하여 누광을 최소화 한다. (수면 및 보행로로 누출광이 발생하지 않도록 한다.) 상향배광 기구적용을 지양한다. 대상물에 정확히 조사될 수 있는 배광을 선택한다. 적정공간에 적정배광을 적용함으로써 기구 수량을 최소화 한다.
조명기구의 사용		<ul style="list-style-type: none"> 고효율 램프 및 기구 사용으로 기구 수량 및 소비전력량을 최소화 한다. 조명기구가 노출되지 않도록 설치하여야 한다. 조명기구의 형태 및 외장 마감재는 주야간의 경관 및 건축물과의 조화 등을 종합적으로 고려하여 선정하여야 한다. 제어 및 효율, 연색성이 우수하고 에너지 절약에 효율적인 LED기구 사용을 권장(신축건물 : LED 적용, 기존건물 : 단계별 LED 도입)한다.
유지관리 및 안전		<ul style="list-style-type: none"> 등기구 추락위험을 고려하여 등기구 고정 액세서리의 시방을 최상화 한다. 유지관리가 용이한 기구 및 램프를 적용한다.

안전한 빛 관리 계획

도시기반시설 조명 가이드라인 업그레이드

빛의 분포방향

교량측면, 상부 및 하부를 종합적으로 고려하고 교량하부의 안전성을 고려한 빛의 연출, 청계천(고가 구조물 및 교량)	구조물과 일체된 조명사례 (육교)
	
(출처: http://archpaper.com/news/articles.asp?id=6667#.VWKx7k_tIBd)	(출처: http://www.iald.org/about/awards/details.asp?ID=117)

[그림 4-48] 도시기반시설 빛의 분포방향 디자인 사례

빛공해

주변으로 빛침해가 없고 적정배광으로 누광을 최소한 조명연출 (Center street bridge)	상향배광은 지양하고 보행공간에 적정배광 사용한 사례 (Infinity Bridge)
	
(출처: http://www.arup.com/Projects/Center_Street_Bridge/Center_Street_Bridge_Gallery1.aspx)	(출처: http://www.e-architect.co.uk/images/jpgs/english/infinity_bridge_s100210_in4.jpg)

[그림 4-49] 도시기반시설 빛공해 방지를 고려한 사례

조명기구 사용

조명기구가 외부로 노출되지 않도록 디자인 연출 (Infinity Bridge)	조명기구를 난간에 매입하여 조명기구의 노출을 최소화
	
(출처: http://www.meyer-lighting.com/en/projekte/infinity-bridge.html)	(출처: http://www.ledlightforyou.com/Room-of-Inspiration/en-Pedestrian-Bridge-Pfungen.php)

[그림 4-50] 도시기반시설 조명기구 사례

미술장식품(환경조형물)

디자인 대상 및 방향

[표 4-58] 미술장식품 조명연출 방향

대상	미술장식품(환경조형물) 조명
기본방향	특화된 미술장식품 연출을 통해 도시의 품격을 향상시킨다.



[그림 4-51] 미술장식품 디자인 대상

설계기준 (필수사항)

[표 4-59] 미술장식품(환경조형물) 설계기준

구분		설계기준
심의대상		미술장식품 조명에 대해서는 좋은빛위원회 심의를 받아야 한다.
조명속성	발광표면휘도	• 『인공조명에 의한 빛공해 방지법』 시행규칙 ¹⁰⁾ 제6조1항 관련 빛방사 허용기준에 준하되, 주변 건축물 및 기타 시설물 간 연계성을 고려하여 밝기를 조정한다.
	입면 색온도(K)	• 2800~5000
	연색성	• Ra > 85

[표 4-60] 『인공조명에 의한 빛공해 방지법』 시행규칙 제6조1항 관련 [별표] 빛방사허용기준 영제2조제3호의 조명기구							
구 분	적용시간	기준값	조명환경관리구역				단위
			제1종	제2종	제3종	제4종	
발광표면 휘도	해진 후 60분 ~ 해뜨기 전 60분	평균값	5 이하		15이하	25이하	cd/m²
		최대값	20 이하	60 이하	180 이하	300 이하	

10) [표 4-60]의 기준에 따른다.

디자인 원칙 (권장사항)

[표 4-61] 미술장식품(환경조형물) 디자인 원칙

구분	디자인원칙
빛의 분포	<div><ul style="list-style-type: none">조형물의 형태 및 작가의 의도를 종합적으로 고려하여 적용한다.미술장식품 본연의 색상 및 형태를 저해하는 과도한 연출조명 적용을 지양한다.미디어를 사용한 미술장식품의 경우 ‘서울시 미디어파사드 장식조명 관리기본계획(본보고서3)’의 가이드라인을 따른다.</div>
빛침해 고려	<div><ul style="list-style-type: none">칼라조명 연출 및 빠른 움직임을 통한 계획을 지양한다.주변 세대로의 빛 침해가 없어야 한다.적정배광의 기구 및 조사각도를 적용하여 누광을 최소화 한다.상향배광 기구적용을 지양한다.대상물에 정확히 조사될 수 있는 배광을 선택한다.</div>
조명기구의 사용	<div><ul style="list-style-type: none">고효율 램프 및 기구 사용으로 기구 수량 및 소비전력량을 최소화 한다.조명기구의 형태 및 외장 마감재는 주야간의 경관 및 건축물과의 조화 등을 종합적으로 고려하여 선정하여야 한다.미술장식품의 규모와 형태에 따라서 적정광원을 선정한다.</div>
유지관리 및 안전	<div><ul style="list-style-type: none">유지관리가 용이한 기구 및 램프를 적용한다.</div>

빛의 분포

조형물 본연의 색상 및 형태를 고려한 조명연출 (Gateway Sculpture, Hoppers Crossing)	라이브 영상으로 투영되는 예술조각작품 (시드니 빛과 음악축제)
	
(출처:http://www.weef.de/?section=projects&view=prj_entry&id=285&filter=&lang=09_au&lnr=&c=1)	(출처http://www.mindfood.com/gallery/vivid-lights-up-sydney/)

[그림 4-52] 미술장식품(환경조형물) 빛의 분포 디자인 사례

안전한 빛 관리 계획

도시기반시설 조명 가이드라인 업그레이드

빛공해 고려

<p>주변 녹지 등으로 누광이 없고 적정배광의 조명으로 조형물 연출 (Sydney & Walda Besthoff Sculpture Garden, New Orleans)</p>	<p>대상물에 정확히 투광조명하여 주변으로 누출광이 없는 연출사례 (인천 열우물 경기장 앞 우물조형물)</p>
	
<p>(출처 : http://www.iald.org/about/23annual.asp)</p>	<p>(출처 : 인천 부평구)</p>

[그림 4-53] 미술장식품(환경조형물) 빛공해를 고려한 디자인 사례

조명기구 사용

<p>조명기구의 형태 외형에 따른 조명기구 적용 사례 (프랑스 리옹)</p>	<p>마감재와 형태에 적합한 광원을 사용한 사례 (프랑스 리옹)</p>
	
<p>(2012.12.촬영)</p>	<p>(2012.12.촬영)</p>

[그림 4-54] 미술장식품(환경조형물) 조명기구 사례

주유시설

디자인 대상 및 방향

[표 4-62] 주유시설 조명연출 방향

대상	주유시설
기본방향	과도한 조명사용을 자제하여 도심내 주변 건축물과 조화되는 야간경관을 연출하도록 한다.



[그림 4-55] 주유시설 디자인 대상

설계기준(필수사항)

[표 4-63] 주유시설 설계기준

구분			설계기준
심의대상			주유시설 조명에 대해서는 좋은빛위원회 심의를 받아야 한다.
조명 속성	발광 표면 휘도	건축물	• 『인공조명에 의한 빛공해 방지법』 시행규칙 ¹¹⁾ 제6조1항 관련 빛방사 허용기준에 준하되, 주변 건축물 및 기타 시설물 간 연계성을 고려하여 밝기를 조정한다.
		발광광고물	• 발광광고물 관리기준에 따른다.
	조도		• KS A 3011 주유소 조도기준 ¹²⁾ 의 내용에 준한다.
	입면 색온도(K)		• 3000~4300

[표 4-64] 『인공조명에 의한 빛공해 방지법』, 시행규칙 제6조1항 관련 [별표] 빛방사허용기준 영제2조제3호의 조명기구							
구 분	적용시간	기준값	조명환경관리구역				단위
			제1종	제2종	제3종	제4종	
발광표면 휘도	해진 후 60분 ~ 해뜨기 전 60분	평균값	5 이하		150이하	250이하	cd/m ²
		최대값	20 이하	60 이하	180 이하	300 이하	

[표 4-65] 주유소 조도기준[KS A 3011:1998]

구분	단위	적용기준
밝은배경	건물면(유리제외)	3 ~ 6 [lx]
	서비스지역	6 ~ 15 [lx]
	주유기	30 ~ 60 [lx]
	차도	6 ~ 15 [lx]
어두운배경	건물면(유리제외)	15 ~ 23 [lx]
	서비스지역	3 ~ 6 [lx]
	주유기	30 ~ 60 [lx]
	진입로, 차도	6 ~ 15 [lx]

11) [표 4-64]의 기준에 따른다.

12) [표 4-65]의 기준에 따른다.

디자인 원칙(권장사항)

[표 4-66] 주유시설 디자인 원칙

구분	디자인원칙
빛의 분포	<ul style="list-style-type: none"> 주변 건축물 및 주변 공간과 조화되도록 계획한다. 전반조명과 국부조명을 적절히 사용하여 공간을 입체적으로 구성한다. 영업 종료후 일정시간까지 기준조도의 60% 이상을 유지하여 우범화를 방지한다.
빛공해 고려	<ul style="list-style-type: none"> 칼라조명 연출 및 빠른 움직임을 통한 계획을 지양한다. 주변 세대로의 빛 침해가 없어야 한다. cut-off형 기구를 사용하고, 노출형 조명기구 사용을 지양한다. 적정배광의 기구를 적용하여 누광을 최소화 한다. 상향배광 기구적용을 지양한다. 적정공간에 적정배광을 적용함으로써 기구 수량을 최소화 한다.
발광광고물 (CI 또는 간판)	<ul style="list-style-type: none"> 발광광고물 관리기준에 의해 적용한다. 색상변환 및 움직임을 지양한다. 건축물 색온도 기준 범위내에서 적용한다. 외부 투사방식은 지양하며(직접광원노출 지양) 간접조명방식 또는 내부 조명 매입 방식을 적용한다. (예 : 반투명 재질의 스크린을 통해 여과되는 방식)
조명기구의 사용	<ul style="list-style-type: none"> 고효율 램프 및 기구 사용으로 기구 수량 및 소비전력량을 최소화 한다. 조명기구가 노출되지 않도록 설치하여야 한다. (원형 노출 조명기구 적용지양) 다운라이트 적용시 눈부심이 적은 반사판 및 배광을 적용하여 운전자의 눈부심을 방지한다. 제어가 용이하고 에너지를 절약을 위해 LED기구 사용을 권장한다.
유지관리 및 안전	<ul style="list-style-type: none"> 등기구 추락위험을 고려하여 등기구 고정 액세서리의 시방을 최상화한다. 유지관리가 용이한 기구 및 램프를 적용한다.

빛의 분포

공간을 입체적으로 연출 (Maverick Gas Station on North Highway 89 - Flagstaff)	복합상업시설의 외부 공간을 상향광 등 빛공해가 없이 조명으로 연출한 사례
	
(출처:http://www.flagstaffdarkskies.org/dark-sky-solutions/dark-sky-solutions-2/service-station-lighting/)	(출처:http://5osa.com/entry/giorgi-khmaladze-mcdonalds-fuel-station)

[그림 4-56] 주유시설 빛의 분포 디자인 사례

안전한 빛 관리 계획

도시기반시설 조명 가이드라인 업그레이드

빛공해 고려

칼라조명 연출 및 빠른 움직임을 통한 계획 지양 (Express Stop Gas Station across from Flagstaff Mall)	상향배광의 등기구 지양한 주유소 조명연출 (Safeway Gas Station on North Highway 89, Flagstaff)
	
(출처: http://www.flagstaffdarkskies.org/dark-sky-solutions/dark-sky-solutions-2/service-station-lighting/)	(출처: http://www.flagstaffdarkskies.org/dark-sky-solutions/dark-sky-solutions-2/service-station-lighting/)

[그림 4-57] 주유시설 빛공해를 고려한 디자인 사례

발광광고물

직접발광방식이 아닌 할로형 발광방식 적용사례	과도한 면발광 방식이 아닌 글자위주의 조명연출 사례
	
(출처: http://www.futureenergysolutions.us/lighting/ess-o-petrol-station)	(출처: http://retaildesignblog.net/2012/05/26/gas-station-by-atelier-sad-galanta-slovakia/)

[그림 4-58] 주유시설 발광광고물 디자인 사례

조명기구의 사용

상부 간판에 별도 조명설치를 하지 않은 사례	고효율 등기구를 적용하고 눈부심이 적은 등기구 적용 사례
	
(출처: http://ledenergy18.com/outdoor_fuel_island_canopy_lighting.htm)	(출처: http://ledenergy18.com/outdoor_fuel_island_canopy_lighting.htm)

[그림 4-59] 주유시설 조명기구 사용 사례

업그레이드 방향 및 주요변경사항

발광광고물 관리대상 및 유형

발광광고물의 조명 가이드라인 작성을 위하여 『인공조명에 의한 빛공해 방지법』 시행규칙에 의거하여 『옥외광고물 등 관리법』 제3조에 따라 허가를 받아야 하는 옥외광고물 모두를 포함하며, 조명환경관리구역에 따른 제1종 ~ 제4종, 문화재 주변으로 세분화하여 관리기준을 제시한다.

[표 4-67] 2008년·2015년 야간경관 가이드라인에 따른 발광광고물 관리대상 분류유형 차이

구 분	2008 가이드라인	2015 가이드라인	비고
관리 대상	각종 조명 간판 및 전광류, 대형전광판등	『옥외광고물 등 관리법』 제3조에 따라 허가를 받아야 하는 옥외광고물 조명환경관리구역에 따른 제1종~4종, 문화재주변	「인공조명에 의한 빛공해방지법 시행령」 제2조제2호

발광광고물 조명 관리기준 주요변경사항

2015년 서울시 야간경관 가이드라인 업그레이드에서는 서울시 빛공해방지 및 좋은 빛 형성 관리조례 좋은빛 위원회 심의대상시설에서 발광광고물은 심의대상에서 제외된다.

또한 종전에는 조명간판 및 전광류, 대형전광판 등으로 구분하여 색상, 움직임, 조명방법 등으로 구분하여 관리하였으나, 2015 서울시 야간경관 가이드라인 업그레이드에서는 조명환경관리구역에 따른 제1종~제4종, 문화재 주변으로 구분하여 색상, 움직임, 조명방식 등의 관리기준을 제시하였다.

[표 4-68] 발광광고물 가이드라인 업그레이드 내용비교

구 분		2008 가이드라인	2015 가이드라인
관 리 기 준	심의대상	심의대상	심의대상에서 제외
	디자인 원칙	-	규제요소 및 대상, 빛의 분포, 빛공해, 권장광원, 점등시간 등으로 구분하여 디자인 원칙 제시
	표면 평균 휘도	최대표면휘도로만 규제 (50~800cd/m ²)	조명환경관리구역에 따른 제1종~제4종의 빛방사허용기준 제시(점멸 또는 동영상 변화가 있는 전광류광고물과 그 밖의 조명기구로 구분)
	움직임, 색상, 방식	조명간판 및 전광류, 대형전광판 등으로 구분하여 제시	조명환경관리구역에 따른 제1종~제4종, 문화재 주변으로 구분하여 제시

안전한 빛 관리 계획

발광광고물 조명 가이드라인 업그레이드

발광광고물 조명방법과 연출효과

[표 4-69] 발광광고물의 유형

유형	이미지	설명
채널레터형		인디비주얼 레터 사인이라고도 하며 입체 글자/도형에 LED 등의 광원을 내부에 설치하여 글자/도형 자체에서 빛이 나오는 방식이다.
내조형		광고물 내부에 광원(형광등, LED 등)이 설치되어 광고물 전면인 확산면(플렉스 원단, 아크릴 등)을 투과한 빛이 방출되어 글자/도형 및 배경면을 포함한 면 전체가 발광하는 방식으로 내부발광형이라고도 한다.
외조형		발광하지 않는 소재로 구성된 광고물 외부의 상단이나 하단부에 조명을 설치하여 직접 광고물을 비추는 방식이다.
자체발광형		글자나 도형 요소를 LED나 네온관 등의 광원으로 구성하여 광원 자체가 노출되어 발광하는 방식이다.
할로형		LED 등의 광원을 입체 글자/도형의 측면 또는 배면에 설치하여 광원이 입체 글자/도형의 배경이 되는 면을 비추어 글자/도형을 실루엣으로 보이게 하는 방식이다.

설계기준 (필수사항)

[표 4-70] 발광광고물 설계기준




구분		설계기준
심의대상		-
규제 요소 및 대상	구분	조명환경관리구역
		제1종제2종제3종제4종문화재주변
	움직임	적용불가움직임 1분이상시 허용적용불가
	조명 방식	직접조명불가-직접조명불가
	광색	원색 적용불가-원색적용 불가
조명 속성	발광표면휘도	• 『인공조명에 의한 빛공해 방지법』 시행규칙 ¹³⁾ 제6조1항 관련 빛방사 허용기준에 준하되, 주변 건축물 및 해당 건축물 디자인의 연계성을 고려하여 밝기를 조정한다.
	주거지 연직면 조도	• 점멸 또는 동영상 변화가 있는 전광류 광고물의 경우 침입광을 고려하여 광고물의 위치와 주변건물 창문위치에 따라 창면 연직면 조도계산을 실시하고, 창문에서의 연직면 조도 최대값이 아래 표 4-71의 주거지 연직면 조도기준을 만족하여야 한다.

[표 4-71] 『인공조명에 의한 빛공해 방지법』 시행규칙 점멸 또는 동영상 변화가 있는 전광류 광고물의 빛방사허용기준								
측정기준	구분	적용시간	기준값	조명환경관리구역				단위
				제1종	제2종	제3종	제4종	
주거지 연직면 조도		해진 후 60분 ~ 해뜨기 전 60분	최대값	10 이하				25 이하 lx (lm/m2)
발광표면 휘도		해진 후 60분 ~ 24:00	평균값	400 이하	800 이하	1000 이하	1500 이하	cd/m2
		24:00 ~ 해뜨기 전 60분		50 이하	400 이하	800 이하	1000 이하	

13) [표 4-71]의 내용을 따른다.

발광광고물 디자인 원칙(권장사항)

[표 4-72] 발광광고물 디자인 원칙

구분	디자인원칙		
규제 요소 및 대상	광색(칼라연출)	속도 및 움직임	조명 방법
	현란한 빛의 색상변화 규제	발광하면서 움직이는 공해에 대한 규제	지역에 따른 공공조명으로 활용방법 제시
			
빛의 분포	<ul style="list-style-type: none">• 광고물 주변 주거지 위치를 고려하여 적용위치를 선정한다.• 광고물 조명의 밝기를 조절 할 수 있는 조광장치 적용을 권장한다.• 주요 진출입부와 상업지역 또는 야간 조도향상에 의해 안전성 확보가 필요한 지역의 경우 외조형 하향방식 및 내조형 광고물 설치를 권장한다. 단 보행자의 눈부심이 없도록 한다.• 그 외 지역은 빗공해 발생률이 적고 주변과 조화되는 방식을 선정한다.		
빛공해	<ul style="list-style-type: none">• 광고조명의 조사대상과 조사각도를 분명히 정하여 목표물 밖으로 빛이 누출되지 않도록 제어한다.• 주거지역이나 타 건축물 등에 침입광을 일으킬 수 있는 방향으로의 설치를 지양한다.• 빛공해 피해가 우려되는 지역에서는 빛공해 발생이 적은 채널레터형, 할로형 방식의 광고조명 사용을 권장한다.• 광고조명 설치 또는 재설치 후 민원이 발생하거나 빛공해 공정시험 기준치 초과가 예상되는 경우에는 발생지점에 대해서 ‘빛공해 공정시험기준’에 따라 표면휘도의 측정을 실시하고, 측정 후 만족여부를 확인한다.		
권장광원	<ul style="list-style-type: none">• 필요이상의 조명에 의해 에너지 낭비가 없도록 하고 고효율 광원 사용으로 에너지를 절약한다.		
점등시간	<ul style="list-style-type: none">• 광고조명은 영업시간 종료 시 또는 오전 12시 이후 소등하는 것을 원칙으로 한다. 단 오전12시 이후에도 영업하는 업소의 광고조명은 영업시간 종료후 1시간 이내 소등함을 원칙으로 한다.		

안전한 빛 관리 계획

발광광고물 조명 가이드라인 업그레이드

빛의 분포

<div> <div>눈부시지 않고 주변과 조화되는 발광광고물</div> <div>(게트라이데 거리 Getreide Street)</div> </div>	<div> <div>적정한 밝기와 연출 사례</div> <div>(게트라이데 거리 Getreide Street)</div> </div>
 <div>(출처: http://blog.naver.com/sujin0603/30120910105)</div>	 <div>(출처: http://blog.naver.com/sujin0603/30120910105)</div>

[그림 4-60] 발광광고물 빛의 분포를 고려한 디자인 사례

빛공해

<div> <div>눈부심을 고려한 조사대상과 조사각도를</div> <div>분명히 한 조명연출 사례</div> </div>	<div> <div>하향식 조명연출 사례</div> </div>
 <div>(출처: https://www.pinterest.com/pin/265712446739334090/)</div>	 <div>(출처: http://www.coloribus.com/adsarchive/prints/toyota-a-light-bulb-59006551)</div>

[그림 4-61] 발광광고물 빛공해 고려한 디자인 사례

권장광원

<div> <div>적정광원을 사용한 발광광고물 조명사례</div> <div>(Yogurt Universe, Escondido CA)</div> </div>	<div> <div>광고물 광원 사례</div> </div>
 <div>(출처: http://westcoastsignco.com/)</div>	 <div>(출처: http://www.popsign.co.kr/index_media_view.php?BRD=11&NUM=104)</div>

[그림 4-62] 발광광고물 권장광원을 고려한 사례

쾌적한 빛 유도 계획

조명 요소별 빛공해의 효율적 관리

건축물조명은 건축물의 선형을 살린 최소한의 조명연출을 지향하며 과도한 컬러연출은 자제하도록 한다.

도로조명은 운전자의 안전한 주행을 위한 눈부심 방지를 고려하고 가로등 광원 및 배광교체로 도로 노면 균제도를 높여 에너지를 절감하도록 한다.

오픈스페이스조명은 야간의 안전한 이용을 위한 컷오프형 배광의 보안등을 설치하여 오픈스페이스는 물론 공원의 생태환경 보존을 최우선적으로 고려하도록 한다.

문화재 및 문화재보호구역 조명은 문화재가 지니고 있는 품격을 연출할 수 있도록 2000~3000K의 따뜻한 백색광 조명을 사용하고 과도한 투광조명에 의한 얼룩이 발생하지 않도록 전체적으로 개선작업을 시행하도록 한다.

도시기반시설조명은 보행자의 야간 이용을 고려한 쾌적하고 안전한 환경을 최우선 시하고 골목길의 붉은 확산형 광원을 교체하여 밝고 따뜻한 거리를 형성하도록 한다. 또한 컷오프형 배광을 활용하여 주거지로의 침입광을 방지하도록 한다.

발광광고물 조명은 경쟁적 빛의 연출을 지양하고 주변환경을 배려한 광고물 조명연출을 권장하도록 한다. 또한 불필요한 빛의 사용을 자제하여 에너지 절감에 기여하도록 한다.



에너지 절약의 빛환경 조성

공공기관 에너지 이용 합리화 추진지침과 건축물의 에너지 절약 설계기준에 의거하여 화석연료에 따른 CO₂ 발생을 줄이는 친환경 자재를 활용하여 에너지 절약 및 환경보전, 유지관리비 절감계획 등 서울시 야간경관계획을 위해 효과적으로 검증하여 최소수량을 설치하도록 한다.

노후 장식조명 고효율 LED 조명으로 개선

기존 투광등 조명기구에서 친환경 고효율 LED광원으로 전면 교체하여 에너지 절감 및 전기료를 절감할 수 있도록 한다. 장식조명의 경우 기존 빈번히 사용되던 MH 150W에서 LED 20W로 교체 시 연간 전기 사용량은 216kwh에서 28.8kwh로 저감되며 탄소 배출량 또한 88.5kg가 감소되는 효과를 얻을 수 있다.

도로조명 고효율 LED조명으로 개선

가로등으로 자주 사용되던 조명은 나트륨 350W로 일일 10시간 기준 1,260kwh의 전기를 사용하게 되나, 이를 CMH 250W 교체 시 연간 전기 사용량이 900kwh로 저감된다. 전기사용량 감소로 탄소배출량 또한 연 169.3kg가 감소되는 효과를 얻을 수 있다.

주택가 안전조명 친환경 LED 조명으로 개선

보안등의 경우 기존에 나트륨 100W 사양의 조명기구를 자주 활용하였으나, 이를 LED 50W로 교체 시 연간 360kwh에서 180kwh로 절감되며 탄소 배출량 역시 84.7kg 감소시킬 수 있다.

광고조명 저전력 고효율 광원으로 개선

광고조명으로 자주 활용되던 형광등의 경우 1㎡당 225.6W의 소비전력을 발생시켜 연간 812kwh의 전기를 사용하는 반면 LED 채널레터형 광고조명으로 교체시 소비 전력 59.2W, 연간 전기 사용량 21.3kwh으로 큰 폭으로 축소되어 탄소배출량이 281.9kg가 감소되는 효과를 얻을 수 있다.

[표 4-73] 조명교체로 인한 에너지 절감 효과

구분	기존		교체		탄소배출량 저감 (kg)
	소비전력 (W)	연간전기 사용량 (kwh)	소비전력 (W)	연간전기 사용량 (kwh)	
가로등 (나트륨350W→CMH250W)	350	1,260	250	900	169.3
보안등 (나트륨 100W→LED 50W)	100	360	50	180	84.7
광고조명 (형광등 광고조명→LED광고조명)	225.6	812	59.2	21.3	281.9
장식조명 (MH150W→LED 20W)	150	216	20	28.8	88.5

아름다운 빛 형성 계획

서울만의 대표적 야간경관 특화계획

특화계획 추진방향

야간경관 조명연출 계획은 야간의 쾌적하고 안전한 환경조성이라는 근본적인 목적을 넘어, 서울시의 정체성을 부각시키고 아름다운 야간경관 연출을 위한 사업으로 보다 품격있고 서울다움이 강조되는 야간에도 활기 넘치는 공간 연출이 필요하다.

주간경관계획의 조망명소와 연계한 특화계획

현재 서울시에서 추진중인 주간경관계획과 야간경관이 서로 상이하지 않도록 계획의 정합성을 유지한 특화계획이 되도록 한다. 또한 이를 통해 주간경관계획의 대표적인 경관을 야간의 특화사업 대상지 기준 중 하나로 설정하여 주간은 물론 야간에도 대표적인 서울의 조망 명소가 될 수 있도록 한다.

2008 야간경관 특화구역 업그레이드

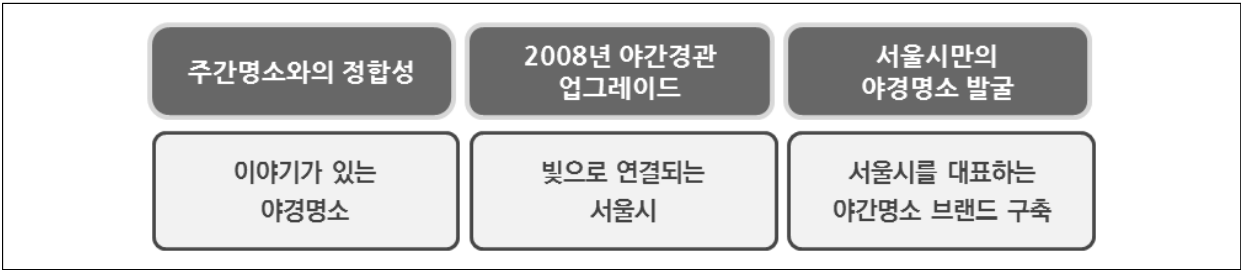
2000년 서울시는 우리나라 최초로 야간경관계획을 수립하고 핵심지구별로 공간특성에 맞는 경관조명 연출계획을 수립하였다. 이후 순차적으로 서울을 표현해 내는 다양한 지구에 조명이 설치되었고, 2008 서울시 야간경관계획을 통해 ‘빛의 인프라정비’, ‘빛의 특화계획’, ‘빛문화 활성화계획’을 통해 좀 더 이용 측면에서의 야간경관연출에 집중하였다. 2000년, 2008년 계획내용을 고려하여 서울시의 지역적 특성을 고려한 거리경관, 수변경관, 랜드마크적 대상을 선정하여 주간경관계획의 조망명소와 연계한 특화계획을 수립하도록 한다.

특화계획은 시민들의 쾌적하고 안전한 야간환경 조성을 기본으로 서울다운 정체성을 부각시킬 수 있는 특화사업이 될 수 있도록 한다.

서울시 야간명소 브랜드 구축

서울시는 주간에 비해 야간을 대표하는 관광명소 개발이나 이를 활용한 서울시 특화 야간경관은 부족한 상태로 이를 타계할 만한 특화 야간명소 계획을 통한 브랜드 구축이 필요하다.

점적인 명소만을 특화시키는 계획이 아닌 주간의 대표적인 명소를 빛으로 연계하여 서울시 대표 야간경관 특화구역이 될 수 있도록 조명의 무분별한 설치를 지양하고 특화 명소지역을 부각시키는 서울시 야간명소 브랜드 구축을 목표로 한다.



[그림 4-65] 야간경관 특화계획

야간경관 특화사업 제시

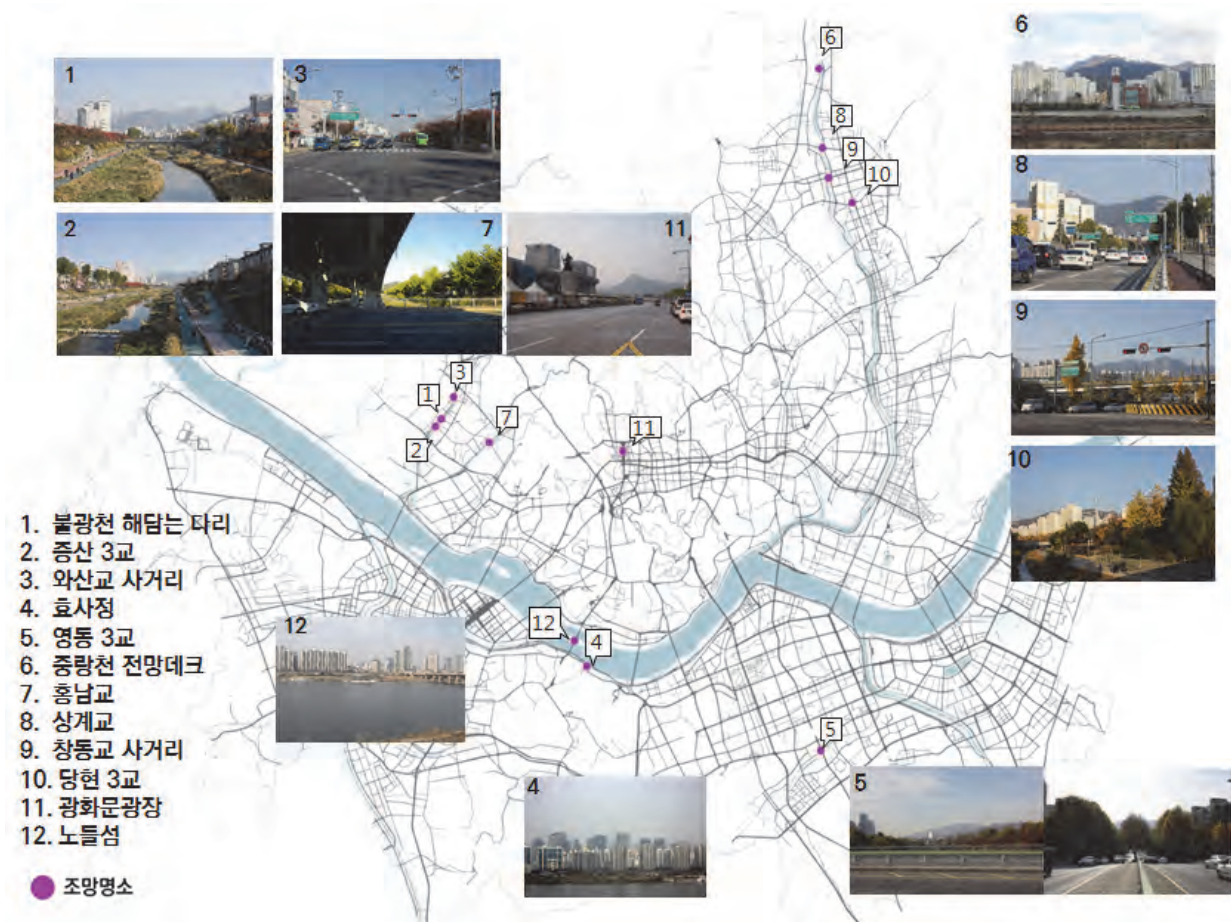
“서울시 경관계획 재정비”에서 제시하는 조망명소의 야간경관 연계

현재 서울시는 주간의 경관계획 재정비를 위한 “서울특별시 경관계획 재정비”를 수립중에 있으며, 기존의 자연녹지경관계획(2010)에서 지정한 시가지에서 산을 바라보는 조망점 173개 중 조망경관의 관리보다는 조망지점의 장소성이 우수한 지점을 중심으로 조망대상의 대표성을 지닌 12개 지점을 조망명소로 변경하고자한다.

이에 선정된 12개의 조망명소 중 야간에도 특화될 수 있는 조망명소를 선정하여 주간과 야간경관의 정합성을 유지하도록 한다.

주간의 조망명소로 선정된 12개 지역은 강북 9개소, 강남 3개소이며 광화문광장, 한강변, 중랑천, 불광천 등 수변, 역사문화자원이 대표적 조망명소로 선정되었다.

따라서 주간의 조망명소가 야간시간대까지 야경특화를 통한 명소로 연계될 수 있도록 조망지점의 장소성, 조망대상의 대표성 등을 고려하여 주간의 조망명소와 연계가 가능한 야간의 조망명소를 제시하도록 한다.





[그림 4-66] 서울시 주간 조망명소(출처: 2015년 서울특별시 경관계획 재정비 중 일부)

야간에 조망과 특화가 가능한 조망명소 도출

12개의 주간 조망명소 중 야간시간대 이용이 자유롭고 명소 조망이 가능한 곳은 효사정과 광화문광장으로 주간 조망명소의 대표성을 야간시간대까지 연계가 가능하다.

주·야간 한강조망 대표명소 효사정

이곳은 한강변의 수려한 경관을 한눈에 바라볼 수 있는 서울시 우수 조망명소로 선정된 곳으로 북한산, 남산, 한강시민공원 이촌지구, 응봉산, 동작대교까지 조망할 수 있는 공간이다.

주간의 효사정에서 바라본 이촌지구	야간의 효사정에서 바라본 이촌지구
	
2015.6.촬영	2015.6.촬영

[그림 4-67] 효사정 경관

서울을 대표하는 오픈스페이스 광화문광장

서울을 대표하는 서울의 중심거리인 세종로를 중심으로 한 대표적 오픈스페이스로 청계천과 함께 야간에도 내외국인이 자주 찾는 야간명소이며 경복궁과 북안산 등 자연경관을 조망할 수 있는 공간이다.

주간의 광화문 광장	야간의 광화문 광장
	
2014.1.촬영	2014.1.촬영

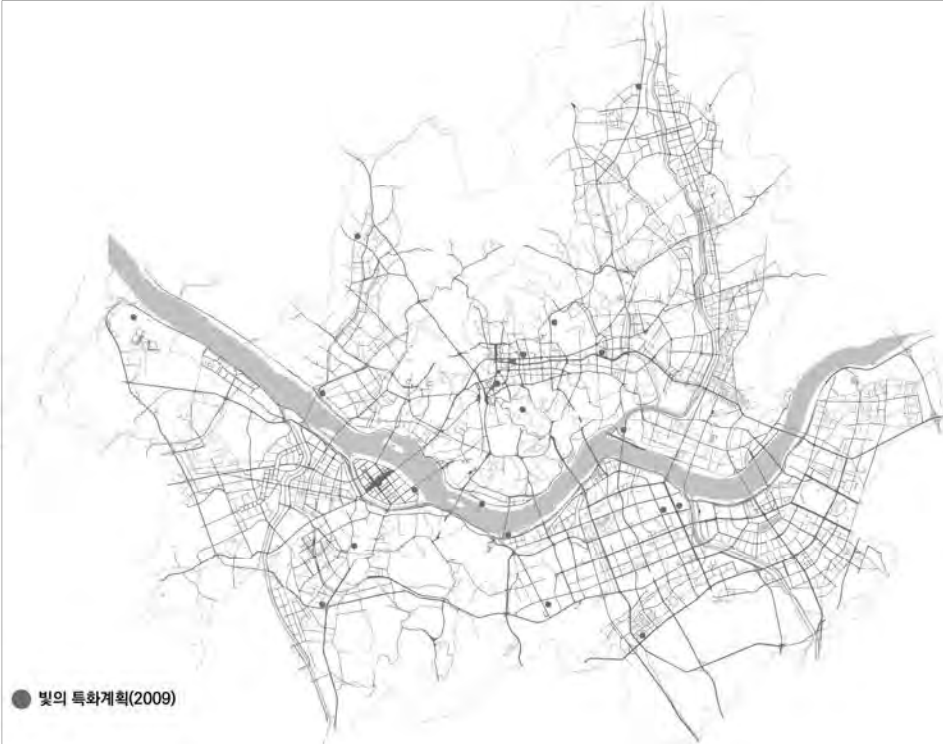
[그림 4-68] 광화문광장 경관

빛으로 연결되는 서울시

2008년 수립된 서울시 야간경관계획 중 특화계획 실천과제는 빛으로 서울의 특성을 부각시켜 서울다움을 표현하는 빛의 특화계획 실천을 위한 선도사업을 제시하였다. 특화요소별 빛의 랜드마크, 빛의 스카이라인, 파노라마 경관연출 등에 관한 사업과 도심부, 남산, 한강 등 특화구역을 선정하여 계획을 제시하였다.

[표 4-74] 2008년 야간경관계획 중 특화계획 실천과제(출처: 서울시 야간경관계획)

구분		실천과제
특화 요소별	빛의 랜드마크	마로니에공원 라이트 아트 갤러리 조성계획, 빛의 공원 빛의 관문, 문화재 조명관리 및 활용방안 계획
	빛의 스카이라인	여의도 고층 건축물 활성화 계획,
	파노라마	고층빌딩 경관조명, 전망시설 유도 계획
특화 구역별	도심부	4대문안 문화재 및 근대 건축물 야간경관 계획, 청계천 라이트 수생식물 계획, 동대문 디자인 플라자&파크 주변 야간경관 정비 계획
	남산	회현지구 빛의 공원계획, 팔각정 주변 업그레이드 및 빛 이벤트 계획, N서울타워 디지털조명 업그레이드 계획, 남·북측 순환도로 야간경관 정비계획, 남산순환도로 및 장충단길 야간활성화 계획, 지구별 조명계획
	한강·여의도	수상구조물 야간경관 정비계획, 한강 조명예술 공원 조성, 여의도 야간경관 계획
	테헤란로	디지털 파사드 계획, 디지털 트리 계획, 디지털 스트리트 계획
	용산·마곡지구	용산 국제업무지구, 마곡지구 R&D



[그림 4-69] 2008 서울시 야간경관 빛의 특화계획 대상지

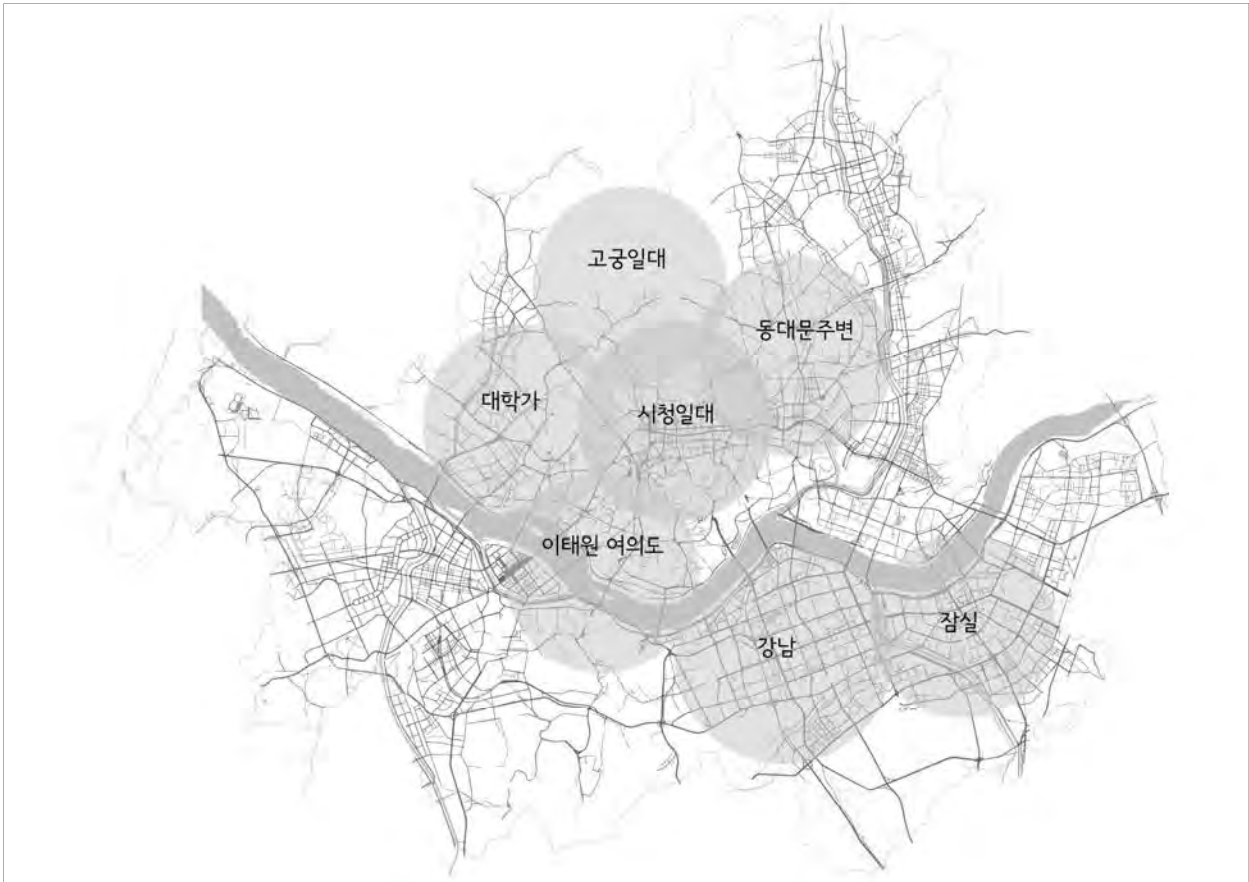
서울시를 대표하는 야간명소 브랜드 구축

야간명소 대상지역

서울시를 대표하는 야간경관계획 수립은 물론 빛으로 연출되는 서울시의 새로운 문화공간 조성을 위하여 빛을 즐기고 참여할 수 있는 야간명소 브랜드 구축을 시행하도록 한다.

시행대상지역은 서울시에서 내외국인을 대상으로 서울을 알리고 홍보하기 위해 제작된 'Visit Seoul(서울시 공식관광 정보사이트)'에 게재된 구역을 중심으로 한다.

서울시 공식관광 정보사이트에 게재된 명소체험분야의 서울시는 시청일대, 대학가, 고궁일대, 동대문주변, 이태원·여의도, 강남, 잠실 총 7개의 구역으로 나뉘어져 있다.



[그림 4-70] 서울시 대표 야간명소 브랜드 구축 7개 대상구역(출처: 서울시 Visit Seoul 홈페이지)

야간명소를 중심으로 한 축제 및 문화프로그램

7개의 구역을 중심으로 다양한 축제와 문화프로그램이 진행되고 있는데 여의도·한강·이태원의 경우 봄꽃, 불꽃쇼, 세계문화체험을 주제로 한 축제, 고궁일대는 야간 고궁개방, 한양, 궁중문화, 연등을 테마로 한 축제, 시청일대는 서울을 대표하는 하이서울페스티벌, 빛초롱축제, 대학가는 인디문화와 책을 중심으로 한 젊은이들의 축제, 동대문일대는 대학로의 공연테마, DDP의 예술테마의 축제가, 강남은 한류를 중심으로 한 축제, 잠실은 잠실관광특구 지정에 맞춘 문화예술축제와 한성백제문화제가 진행되고 있다. 각 구역별로 구역의 특성을 반영한 테마형축제와 문화프로그램이 진행되고 있어, 현재 진행되고 있는 각 축제와 야간문화가 만나 시너지를 극대화시킬 수 있는 구역을 선정할 필요가 있다.

[표 4-75] 서울 대표 야간명소를 중심으로 한 축제 및 문화프로그램

구역	행사명	기간	테마	주요프로그램
여의도, 한강, 이태원	여의도 봄꽃축제	4월 중	봄꽃	한강을 배경으로(국회의사당 뒤편) 아름다운 봄꽃과 젊은 문화예술을 향유할 수 있는 축제이자 문화행사
	서울세계 불꽃축제	10월 중	불꽃쇼	여의도 한강시민공원(63빌딩 앞)을 중심으로 각국에서 초빙된 불꽃쇼가 펼쳐짐
	이태원 지구촌축제	10월 중	세계 문화	세계 각국 음식과 풍물전, 800여 참가자들의 퍼레이드, 전통의상쇼, 세계문화체험관 등 다양한 문화교류행사
고궁 일대	한양도성 문화제	9월 중	한양	사물놀이, 순성놀이(한양도성 걷기), 한양 안 마을별 축제(부암동산책, 성곽길 보물찾기 등) 등
	궁중 문화축전	9월 중	궁중 문화	3D의궤(입체 영상으로 구현한 의궤), 로봇이 연주하는 종묘제례악, 광화문 조형물 미디어 파사드, 궁 야간개방 등
	연등축제	석가탄신일	연등	전통등 전시회, 연등행렬, 전통문화마당, 연등놀이 등
	고궁 야간개방	5월 중	고궁	4월말부터 5월 초까지 경복궁과 창경궁을 중심으로 한 야간개방
시청 일대	하이서울 페스티벌	10월 중	서울 문화	주요장소: 서울광장, 광화문광장, 청계광장, 청계천로 등 청계광장 퍼레이드, 거리극, 카니발, 퍼포먼스 등
	서울빛초롱 축제	11월 중	빛 (전통등)	서울 중심부를 가로지르는 청계천 물줄기를 따라 한국 전통 등과 해외 초청 등 수백점 전시
대학 가	서울프린지 페스티벌	8월 중	인디	기성의 예술을 파하고 젊고 새로운 시도를 통한 다양한 예술 표현의 축제
	서울와우 북페스티벌	10월 중	책	주요장소: 홍익대 앞 주차장 거리 일대와 대안공간, 카페 등 갤러리그래피전, 시 콘서트, 북디자인전, 북콘서트 등
동대문	DDP 동대문 축제	10월 중	예술	동대문디자인플라자에서 시행되는 시민과 함께하는 축제로 각종 예술문화 전시, 거리예술, 퍼레이드 등 진행
	대학로 거리공연축제	9월 중	공연	거리극, 마임, 퍼포먼스, 뮤지컬, 아크로바틱 등 다채로운 예술장르의 공연과 어쿠스틱, 밴드, 퍼포먼스 공연 등 진행
강남	강남 페스티벌	10월 중	한류	패션페스티벌, 국제평화마라톤대회, 글로벌 명장셰프음식대회, 한류페스티벌 등
잠실	잠실관광 특구행사	4월 중	문화 예술	잠실관광특구 지정을 기념하여 잠실블루밍 콘서트, 정오의 음악여행, 세계민속공연, 사소한 별별공연 등을 개최
	한성백제 문화제	10월 중	한성	한성백제의 융성기를 재현하는 축제로 역사문화거리행렬, 전통음식체험, 축하공연, 불꽃놀이 등 진행

야간경관 특화대상지 검토

7개의 구역을 중심으로 서울시 조망점, 2008년 서울시 야간경관 특화계획 대상지, 주요축제 등을 검토하여 서울시만의 특색있는 특화대상지를 선정한다.

[표 4-76] 야간경관 특화대상지

구분	서울시 경관재정비계획 조망점	2008년 서울시 야간경관 특화계획	주요 축제 등	2015년 야간경관 특화대상지
여의도, 한강, 이태원	효사정 (이촌일대)	여의도 고층 건축물 경관조명 활성화계획 여의도 야간경관계획 한강조명예술공원 조성 수상구조물 야간경관 정비계획	여의도 봄꽃축제 서울세계불꽃축제 이태원지구촌축제	여의도, 이촌
시청일대	광화문 (광화문광장 및 주변)	청계천 라이트 수생식물 계획 회현지구 빛의 공원계획 팔각정 주변 업그레이드 및 빛 이벤트 계획 N서울타워 디지털조명 업그레이드 계획 남,북측 순환도로 야간경관 정비계획 남산순환도로 및 장춘단길 야간활성화계획 남산 지구별 조명계획	하이서울페스티벌 서울빛초롱축제 서울문화의 밤	광화문, 서울역 고가
대학가	-	-	서울프린지페스티벌 서울와우북페스티벌	홍대건고싶은 거리
고궁일대	-	4대문안 문화재 및 근대 건축물 야간경관 계획	한양도성문화제 궁중문화축전 연등축제 고궁야간개방	고궁일대
동대문주변	-	동대문 디자인 플라자&파크 주변 야간경관 정비계획	시민이 함께하는 DDP 동대문축제 대학로 거리공연축제	동대문, 청계천
강남	-	테헤란로 디지털 파사드, 스트리트계획	강남시티투어 강남페스티벌	반포지구 주변
잠실	-	-	잠실관광특구행사 한성백제문화제	잠실 및 잠실대교

여의도·한강·이태원



여의도 및 한강 연출계획

현황

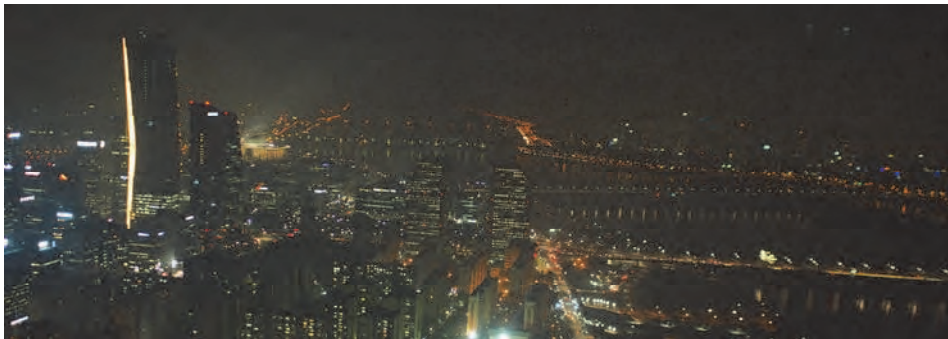
63빌딩, 서울 IFC, LG 트윈타워 등 많은 고층건물이 위치하고 있어, 여의도의 특징적인 경관특성을 보여주고 있으나 야간에는 특화된 조명 부족 등의 이유로 여의도만의 특징적인 경관을 나타내지 못하고 있다. 여의도 한강시민공원 및 원효대교 등 기존 조명시설이 잘 갖춰진 곳과 서울세계불꽃축제 등 관련 축제와 연계된 야간경관 형성이 필요하다.



[그림 4-1] 여의도 한강공원
(출처<http://hangang.seoul.go.kr/>)



[그림 4-71] 여의도 한강공원
(2010.7.촬영)



[그림 4-72] 63빌딩에서 본 여의도와 한강 (2015.5.촬영)

연출방향

여의도 고층 건축물 경관조명 활성화 및 한강야경 특화

- 63빌딩, IFC 빌딩 등 초고층 빌딩의 조명연출을 통해 스카이라인을 강조한다.
- ‘야간경관 가이드라인 건축물 기준’ 을 참조하여 휘도기준을 적용한다.
- 한강, 공원, 도로, 교량 등 현재 기존에 정비된 조명과 조화되도록 계획한다.
- 상부만 강조한 조명방식 및 과도한 원색계열의 조명연출은 지양하고 건축물의 특징을 부각할 수 있는 조명을 권장한다.
- 주변 축제와 연계되어 연출될 수 있도록 야간경관을 특화시키고 활성화될 수 있는 계획을 수립한다.

연출사례



수변과 조화된 빛의 연출(싱가포르)
(출처 : City.people.light.book. LUCI)

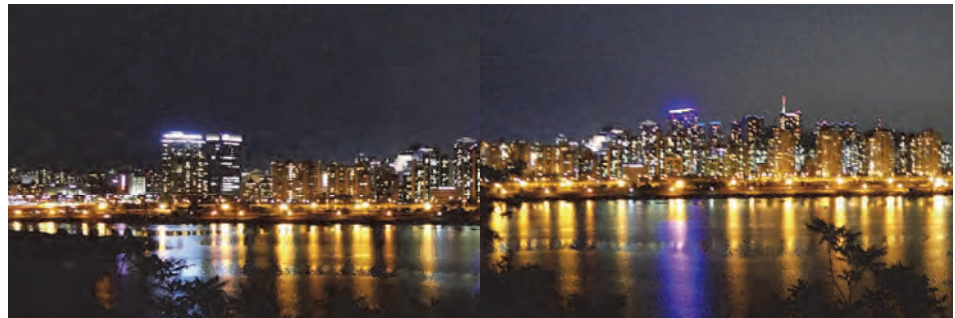
축제와 연계된 빛의 연출(싱가포르)
(출처 : <http://kr.forwallpaper.com/>)

[그림 4-73] 건축물 경관조명 연출사례

이촌지구 한강시민공원 및 주변건축물

현황

조망명소인 효사정에서 조망시 주간에는 남산의 구룡지 경관이 배경으로 조망되며 전경에는 아파트와 오피스빌딩이 조망된다. 야간의 남산의 녹지는 어렵게 인지되고 이촌지구 한강시민공원의 확산형 공원등과 강변북로의 가로등, 건축물 옥탑부의 경관조명이 주요한 야간경관요소로 인지되고 있다. 그러나 공원의 확산형 조명은 상향광 등 빛공해를 유발하고 있으며, 건축물 옥탑조명의 과도한 휘도 및 주변과 부조화된 칼라연출로 야간의 경관을 훼손하고 있다.



건축물 상부에 과도한 휘도의 조명(2015.5.촬영)

주변과 조화되지 않는 칼라연출 조명(2015.5.촬영)



공원하부에 확산형 조명에 의한 상향광 발생(2015.5.촬영)

[그림 4-74] 효사정에서 조망되는 야간경관

연출방향

한강 야경의 배경이 되는 빛의 연출

- 효사정, 노량대교 등 주요 조망점에서 조망되는 야간경관을 관리한다.
- 한강의 어둠을 지키고 한강수면에 반사되는 조명연출을 연출한다.
- 한강의 배경을 형성하는 주요한 건축물 군으로 내부의 빛과 조화되는 빛(3000K~4000K)을 연출한다.
- 한강의 수평적인 수면과 건축물 내부의 빛을 활용한 점점이 빛나는 새로운 빛의 스카이라인을 계획한다.

- 한강시민공원의 확산형 타입 조명은 컷오프형으로 교체하여 상향되거나 수변으로 누수되는 빛을 제거한다.
- 건축물 옥탑부의 라인조명 및 과도한 휘도의 연출은 지양한다.

연출사례



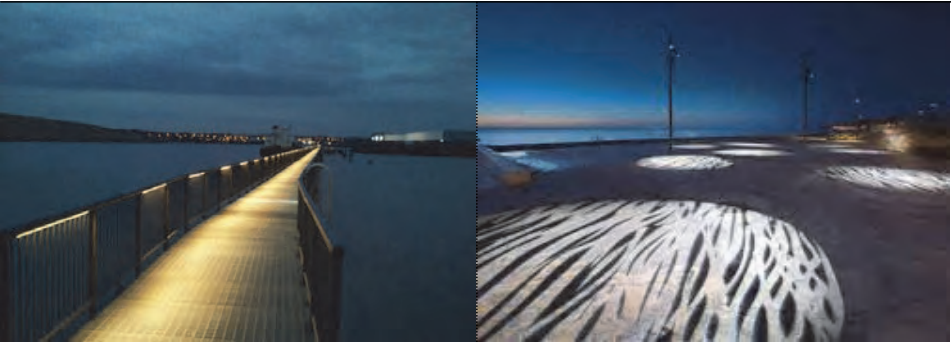
[그림 4-75] 수변과 조화되는 건축물(벤쿠버)

(출처 <http://mylifeinimages.com/>)

[그림 4-76] 주거지의 경관조명은 지양하고 랜드마크

건축물은 경관조명 연출(벤쿠버)

(출처 : <http://www.bhmpics.com/>)



[그림 4-77] Veteran's Pier & Carteret Waterfront Park, Carteret, NJ United States

(출처 : <http://www.galvanizeit.org/>)

[그림 4-78] 누출되는 빛이 없는 쾌적한 수변공원(HELSINGBORG, SWEDEN)

(출처 : <http://www.iald.org/>)

시청주변



광화문 광장

현황

광화문 광장은 경복궁과 인왕산, 북악산 등의 조망이 우수하며 주·야간 많은 사람들이 즐겨 찾는 장소이다. 하지만 야간에는 주변 도로조명 외에 광장 전반조명 등이 없어 바닥면이 어두워 인지성이 떨어지고 있으며, 특색있는 야간의 볼거리가 미흡한 실정이다. 많은 방문객들이 찾는 만큼 야간에도 다양한 볼거리 등을 마련할 필요가 있다.



광화문 광장(2015.5.촬영)

광화문 광장(2015.5.촬영)

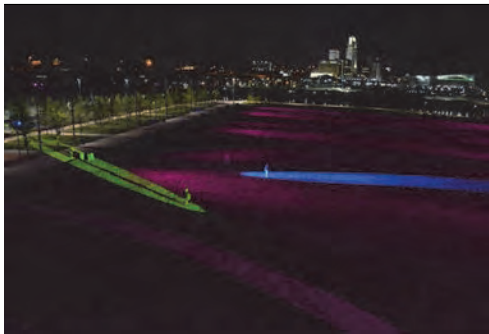
[그림 4-79] 광화문광장 현황

연출방향

600년 역사를 간직한 세종로 빛의 육조거리 연출

- 광장에 특화조명을 도입하여 다양한 빛의 테마를 연출한다.
- 여름, 겨울 및 축제와 연계하여 야간의 광장이용 활성화를 고려한다.
- 역사와 장소성을 고려한 새로운 광화문 광장의 야간경관을 조성한다.
- 주변도로의 영향은 최소화하고 상징광장의 빛을 정비한다.
- 광장 조도 확보 및 안전성과 쾌적성을 추구한다.

연출사례



[그림 4-80] 광장의 조명연출 사례
(출처 :<http://livedesignonline.com>)



[그림 4-81] The 2010 Olympics Athlete's Village at dusk
(출처 : <http://archive.citycaucus.com/2010>)

연출 예시 이미지



[그림 4-82] 빛의 육조거리 연출이미지 시뮬레이션

서울역 고가

현황

서울시는 1970년대 만들어진 ‘서울역고가’와 서울의 관문이자 국제적 관문인 ‘서울역’을 중심으로 낙후된 주변지역의 특성을 고려하여 노후화된 고가를 새롭게 조성하여 도심 속 역사유산과 문화시설, 공원 등과 연계하고 시민이 쉬고, 편하게 거닐 수 있는 공간으로 조성하고자 계획을 마련 중이다.



서울역 고가(2014.12.촬영)



서울역 고가(출처 : 서울시홈페이지)

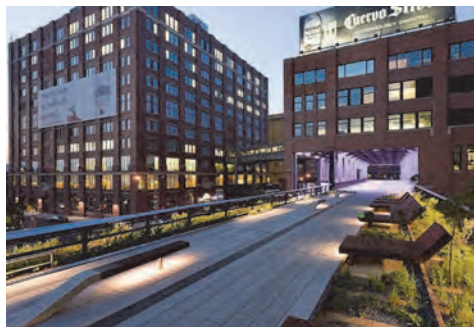
[그림 4-83] 서울역 고가 현황

연출방향

함께 꿈꾸는 서울역 고가

- 서울역 일대 종합발전계획 및 서울역고가 기본계획 등을 종합적으로 고려한 야간경관 계획을 마련한다.
- 야간의 도보관광에 도움을 줄 수 있도록 야간경관 특화방안을 마련한다.
- 보도부분을 활용한 조명예술작품도입으로 명소화 방안 등을 마련한다.
- 시설물과 통합된 조명디자인을 권장한다.
- 야간 안전성을 고려하여 충분한 조도를 확보한다.
- 고가상부 및 하부 등을 활용하여 주변과 조화된 빛을 연출한다.

연출사례



[그림 4-84] 뉴욕 하이라인파크

(출처 : <http://www.thehighline.org>)



[그림 4-85] 뉴욕 하이라인파크

(출처 : <http://www.thehighline.org>)

대학가



홍대거리

현황

홍대, 이대, 연세대 일대 대학가는 젊은층이 자주 드나드는 공간으로, 젊은이들의 독특한 예술적 감성과 인디문화 등이 주가 되는 축제와 비정기적인 문화프로그램 등이 자주 이루어지고 있는 공간이다. 다양한 공연이 개최되고 많은 사람들이 모이는 장소지만 가로등 및 조명시설은 단조롭고 특색 없는 야간환경을 형성하고 있다. 그렇기 때문에 거대한 하드웨어를 중심으로 한 야경연출보다는 기존 문화의 흐름을 깨지 않도록 야간의 모습을 정돈하는 형태의 야경연출로 야간문화 프로그램 활성화에 초점을 맞춰야 한다. 또한 대학의 문화와 개성을 특화시켜 뮤지션 및 예술가들의 야간 거리로서 야간 명소화가 필요하다.



[그림 4-86] 홍대거리
(2015.3.촬영)



[그림 4-87] 홍대거리공연
(출처 : <http://tenasia.hankyung.com/archives/341184>)

연출방향

젊음과 활기가 넘치는 공간 조성

- 홍대 ‘건고 싶은 거리’ 에서 공연 및 축제 활성화를 위한 다기능적인 조명을 설치하고, 야간 공연시 편리하게 활용할 수 있도록 계획한다.
- 바닥면에는 조도를 확보하여 쾌적한 공간을 조성하고 고보조명 등을 활용한 하부의 장식적인 빛을 연출한다.
- 거리를 찾는 개성과 젊음의 활기가 느껴지는 빛의 공간을 조성한다.
- 대학가 축제 등과 연계한 이벤트 조명을 활용한 홍대거리를 형성한다.

연출 사례



[그림 4-88] Iowa’s River’s Edge Park
(출처:<http://scheerseventsblog.files.wordpress.com/2014/10/brew-haha-spider-gobo>)

[그림 4-89] The 2010 Olympics Athlete’s Village at dusk
(출처:<http://swww.lumec.com/images/photosolecity3>)

연출 예시 이미지



[그림 4-90] 홍대거리 야간무대조명 연출 시뮬레이션

고궁일대



현황

고궁일대에서 이루어지는 야간개방 행사는 고궁의 상황과 연간 일정에 따라 5월에 정기적으로 시행되는 고궁 야간개방행사와 2014년 첫 개최된 한양도성문화제, 궁중 문화축전 등 세부 프로그램으로 고궁 일대 야간이용프로그램이 진행되고 있다. 또한 덕수궁, 경희궁, 경복궁, 창덕궁, 창경궁 등 각 다른 일정으로 야간경관 행사가 이루어지고 있다. 많은 시민과 관광객이 방문하는 주요 관광지로 밤에 머무르고 싶은 이벤트 야경연출을 고려할 필요가 있다.



[그림 4-91] 고궁 야간경관 현황

연출방향

서울 궁궐의 조명연계 및 야간프로그램 활성화

- 서울의 5대 궁의 기존 야간경관 프로그램을 활성화하고 야간에 투어할 수 있는 코스를 조성한다.
- 궁궐 및 궁궐 주변지역의 경관조명 및 공간별 연출계획을 수립한다.
- 서울의 역사와 문화를 홍보하는 랜드마크로 활용한다.
- 걸으면서 체험할 수 있는 야간경관을 연출한다.
- 색온도는 문화재 성격을 고려하여 따뜻한 백색(2800K~3000K)으로 연출한다.
- 과도한 조명으로 문화재가 훼손되지 않도록 한다.



[그림 4-92] 고궁일대 현황도

동대문주변



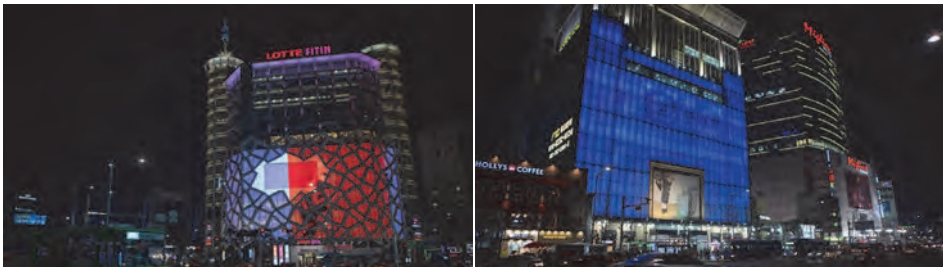
동대문 - 청계천 - 대학로

현황

청계천과 광화문을 중심으로 다양한 서울시 대표축제들이 이루어지고 있는 곳으로, 기존 축제 연계 활성화 보다는 야간 시간대의 이용률이 저하되는 공간을 중심으로 야경연출 방향을 수립하는 것이 바람직하다

동대문 지역은 예술과 연극을 중심으로 한 대학로의 마로니에 공원일대와 상업지역 대표명소인 DDP지역으로 나뉜다. 대학로에서는 매년 9월 세계 각국의 공연팀이 참여하는 거리극, 마임, 퍼포먼스, 음악공연이 진행되는 대학로 거리공연 축제들이 있으며, 동대문 상업지역은 2014년 개장한 DDP를 중심으로 한 시민과 함께하는 각종 예술문화, 전시가 이루어지는 시민이 함께하는 DDP동대문 축제가 개최된다.

청계천로를 사이에 둔 대학로와 동대문 상업지역의 야간시간대 조화로우름을 형성하기 위해 마로니에공원에서부터 홍인지문까지의 점진적 야경연출과 동대문성곽공원과 홍인지문의 문화재 경관조명, 동대문 상업지역의 빛의 정돈을 위한 연출계획이 필요하다.



(출처 : www.tanpopohair.com/filesattachimages2971858140ab3b338730e5a0aaf45975e9bd0115ab) (출처: www.tanpopohair.com/filesattachimages29718581406d576b50a09aec5ead2f0c26f3bfdb8a)

[그림 4-93] 동대문 상업지구 현황

연출방향

이야기로 걷는 동대문의 밤

- DDP와 주변 상업건축물의 다양한 빛의 연출로 야간경관 특화방안을 마련한다.
- 건축물의 경관조명을 연출하여 동대문을 찾는 방문객들에게 볼거리를 제공한다.
- 가로조명의 개선을 통하여 야간거리문화를 활성화한다.
- 다양한 콘텐츠 조명을 통한 동대문 밤의 이야기를 빛으로 표현한다.
- 건축물은 주변과 조화될 수 있도록 휘도 및 색온도를 연출한다.
- 과도한 조명이 조명대상 이외로 새는 빛이 발생하지 않도록 한다.
- 청계천 및 동대문, 대학로까지 이어지는 동대문지역의 역사, 문화, 삶과 관련된 걷는 코스를 활성화 한다.



[그림 4-94] 동대문디자인플라자
(출처: 서울시청 홈페이지)



[그림 4-95] 흥인지문
(출처: 서울시청 홈페이지)

강남일대



강남시티투어코스

현황

강남지역은 K-POP ‘강남스타일’의 영향으로 외국인들의 방문이 급속하게 늘고 있으며, 패션, 의료관광, 한류의 중심지역으로 알려지면서 강남시티투어버스 운영, 강남페스티벌 개최 등 강남일대를 중심으로 한 패션, 한류를 주제로 한 다양한 문화 행사를 시행하고 있다. 강남시티투어버스는 강남구 주요 일대를 순화하며 내외국인 관광객 유치에 적극적으로 참여하고 있다.



[그림 4-96] 강남구 주요거리 및 건축물



[그림 4-97] 한강주변 주요 시설

연출방향

테마거리 및 한강 야간경관 활성화

- 청담압구정거리, 압구정 로데오거리, 신사 가로수길, 테헤란로 등은 각 거리별 특화된 테마를 적용한 조명을 연출한다.
- 건축물 조명은 주변 특화거리 특성을 고려하여 조화되는 조명을 계획한다.
- 강남에서부터 한강시민공원으로 이어지는 야간거리조성 및 볼거리를 조성한다.
- 새빛섬 주변 반포대교 분수 등과 연계된 조명연출방안을 마련한다.
- 한강에 조망경관을 고려한 새빛섬 주변 포토존을 조성한다.



[그림 4-98] 상젤리제 거리
(출처: 서울시문화블로그)



[그림 4-99] Plaza del Torico. Location, Teruel, Spain
(출처: http://payload.cargocollective.com/1414848020124310017370-424_860.jpg)



[그림 4-100] 새빛섬 주변 야간경관특화연출 사례

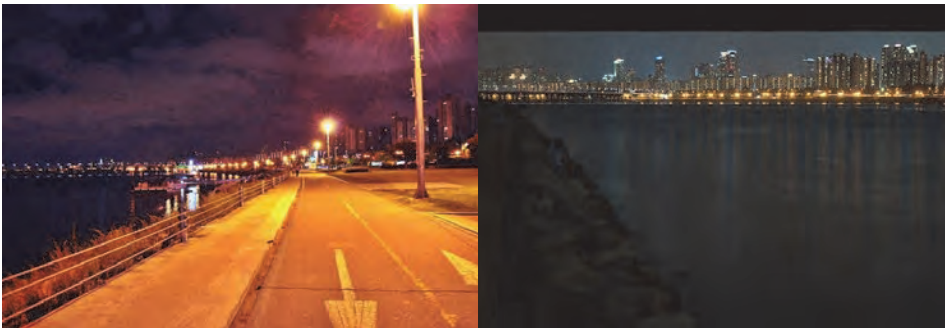
잠실일대



현황

올림픽공원~놀이공원~석촌호수와 같이 테마파크, 쇼핑몰, 호수공원이 어우러진 잠실일대는 볼거리와 즐길거리가 다양한 지역으로 테마파크, 성내천, 몽촌토성, 올림픽공원 등을 관광특구로 지정하고 외국인 유치 촉진 등을 위해 관광여건을 집중적으로 조성하고 있다. 하지만 한강잠실지구에는 야간에 다양한 볼거리 등이 없는 실정이다.

잠실일대는 올림픽공원, 테마파크 등 주 랜드마크 요소외에 특화된 축제나 문화행사는 없으나 외부인에게 잘 알려진 지역을 관광특구화하여 내외국인 유치를 위해 적극적으로 다양한 프로그램을 진행하고 있다. 관광특구를 중심으로 한 야간이용시간대 활성화를 위한 연출(안)을 통해 주야간 이용활성화에 기여할 수 있는 프로그램을 제안하도록 한다.



(2014. 10 촬영)

(2014. 10 촬영)

[그림 4-101] 잠실지구 현황

연출방향

잠실 빛과 소리의 한강시민공원 특화 연출

- 올림픽공원-쇼핑센터 등 주변 관광지와 연계된 한강에 볼거리를 조성한다.
- 잠실지구 한강시민공원의 산책로 및 조명개선계획을 수립한다.
- 잠실수중보 조명연출과 소리 등을 연동하여 시민들에게 신선한 볼거리를 제공한다.



[그림 4-102] 잠실수중보 야간경관특화연출 사례

빛문화 활성화 계획

서울시를 대표하는 야간경관계획 수립은 물론 빛으로 연출되는 서울시의 새로운 문화공간 조성을 위하여 빛을 즐기고 참여할 수 있는 프로그램을 제시하도록 한다.

시민참여를 독려하는 빛문화 프로그램 조성

서울시민이 즐겁고 아름다운 빛의 문화를 체험하여 생활에 활력을 주는 체험형 프로그램이 되도록 한다. 시민은 물론 체험프로그램의 질적 향상을 위하여 전문가인 예술가, 디자이너가 함께하는 작품참가, 체험형 조명축제 등을 유도한다.

기존축제 및 이벤트와 연계된 프로그램 발굴

새로운 축제 기획으로 세금 및 업무 부담을 최소화하고 서울 빛초롱 축제 및 하이서울페스티벌 등 기존 행사와 더불어 시너지 효과를 가질 수 있도록 한다.



[그림 4-103] 2014년 서울빛초롱축제
(출처: <http://www.visitseoul.net>)



[그림 4-104] 2014년 서울빛초롱축제
(출처: <http://www.visitseoul.net>)

점진적 확산을 통해 국제적 빛문화 축제 개발

기존 진행되는 축제와 연계하여 빛문화축제를 실행하고 점차 규모, 대상지 등을 유기적으로 연계시켜 명실상부한 국제적 규모의 빛문화 축제가 될 수 있도록 체계적 실행방안을 수립하도록 한다.

계절별 독특한 테마부여를 통한 관광자원화

봄, 여름, 가을, 겨울 각각 색다른 테마와 장소를 특화하여 새로운 볼거리를 창출하고 이를 관광 프로그램에 연계시키도록 한다. 각 지자체, 시민, 민간 여행사들의 참여 독려를 위해 오픈형 사업 공모를 통해 다양한 야간관광형 프로그램을 확보하도록 한다.