

# Detailed Cityscape Plan

of Woonbook Leisure Complex

운북 복합레저단지 경관상세계획

Korean Edition

## Part I – Cityscape Report

도시경관보고서

### 4. Nightscape

야간경관



---

본 계획은  
운북 복합레저단지 지구단위계획<sup>1)</sup>에 근거한 법정계획임을 명기 합니다

---

## 제 출 문

### 인천경제자유구역청 귀하

본 보고서를 『운북 복합레저단지 경관상세계획』  
최종성과품으로 제출합니다.

2010년 7월

인천광역시도시개발공사  
리포인천개발주식회사

1) 지식경제부 고시 제 2008-58호 고시내용  
: 인천경제자유구역 영종지구(영종지역) 운북복합레저단지 조성사업 개발계획 및 실시계획 변경 승인 고시

# Contents

## 목 차

---

### 01 과업의 개요

1. 과업의 배경	2
2. 과업의 목적	3
3. 과업의 진행과정	4

---

### 02 현황 조사

1. 상위계획의 검토	6
2. 국내외 사례조사	8
3. 주변도시 현황분석	11
4. 대상지 현황분석	12
5. 조망점 분석	14

---

### 03 기본 구상

1. 도시경관컨셉 Review	16
2. 경관조명 Design concept 및 기본방향	17
3. 공공부문 특화방안 (5개소)	19
4. Block guideline 기본전략	26
5. Lighting Structure	27
6. Skyline & Waterfront	28

---

# Contents

## 목 차

---

### 04 District framework

1. district별 concept 및 빛의 위계	32
2. Green port zone	33
3. Green bay zone	35
4. Green hill zone	42

---

### 05 유형별 기본원칙

1. 존별 기본원칙	46
2. 도로 기본원칙	48
3. 공원 기본원칙	51
4. 가로등 & 보안등	53
5. 스카이라인 기본원칙	54
6. 건축물 기본원칙	55
7. 미디어파사드 기본원칙	56
8. 에너지절약 방안	57
9. 광공해 예방	59
10. CPTED (범죄예방을 위한 환경설계)	61

---

### 06 공공부문 가이드라인

1. Waterfront	64
2. Green port zone	70
3. Green bay zone	78
4. Green hill zone	88
5. 기타요소	93

---

### 07 운영 방안

1. 가이드라인의 활용	100
2. 경관조명 심의 및 운영절차	103
3. 효율적인 실행과 관리운영	104

---

# 01 과업의 개요

1. 과업의 배경
2. 과업의 목적
3. 과업의 진행과정

# 01 과업의 개요

## 1. 과업의 배경

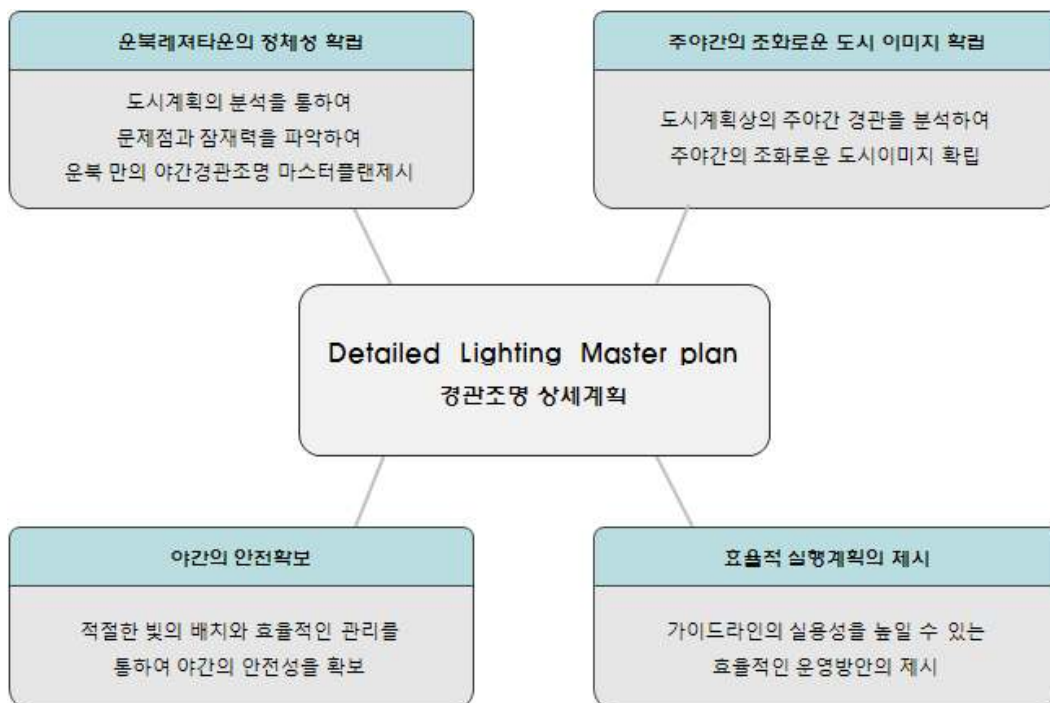
- 현대도시에서는 야간활동의 증가로 인하여 야간생활문화의 유형이 매우 다양해지고 그 인구도 계속 증가하는 추세에 있다. 이에 따라 도시의 야간경관에 대한 인식도 점차 중요해지고 있으며, 수준 높은 야간경관이 요구되고 있다.  
수준 높은 야간경관을 만들어나가기 위해서는 야간경관을 도시경관의 일부로서 인식할 필요성이 제기되고 있으며, 주간경관과 더불어 야간경관의 연출과 관리가 이루어져야 한다고 할 수 있다.
- 야간경관의 정립을 통한 주야간의 통일된 도시이미지의 제공으로 도시경관의 수준을 높이고 운북복합레저타운의 아이덴티티를 정립할 필요가 있다.
- 국제적인 업무단지, 레저시설과 더불어 풍부한 수변, 녹지공간을 갖추고 있는 운북은 앞으로 시민과 관광객들에게 다양한 볼거리를 제공하여, 운북 만의 도시경관을 야간관광자원과 연계할 필요성이 있다.
- 운북복합레저타운은 최첨단 신도시로서 LED 광원, 유비쿼터스 시스템과 같은 새로운 기술을 적극 활용하여, 경관조명의 효과를 높이면서, 도시소비 에너지의 상당부분을 차지하고 있는 야간조명의 에너지의 절약에도 기여하여야 한다.



## 2. 과업의 목적



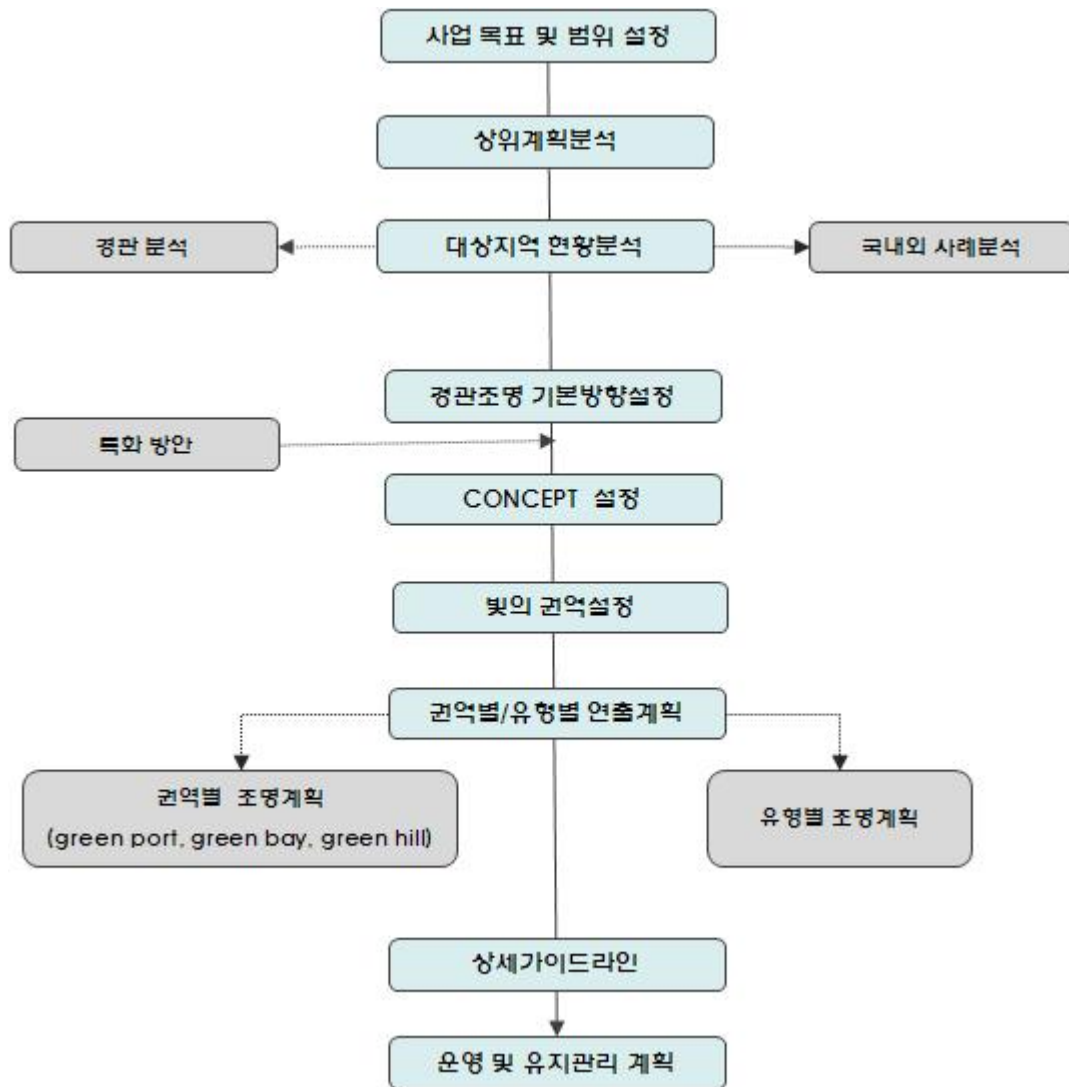
- 야간경관을 통하여 운북레저타운만의 개성 있는 경관을 창출
- 시민과 관광객을 위한 아름다운 야간환경을 조성
- 안전한 야간환경을 제공하여, 야간의 활동성을 높임





# 01 과업의 개요

## 3. 과업의 진행과정



대상지의 조사분석과 야간경관 기본구상, 가이드라인의 수립을 통하여 야간경관계획을 수립하고 이에 따른 운영방안을 제안하여 실질적으로 활용 가능한 가이드라인의 제시

## 02 현황 조사

1. 상위계획의 검토
2. 국내외 사례조사
3. 주변도시 현황분석
4. 대상지 현황분석
5. 조망점 분석

### 1. 상위계획의 검토

#### 1.1 인천광역시 도시개발공사 제 1종 지구단위계획

- 제3조 (지침의 기본 원칙)
  - 유비 쿼터스 도시 건설을 위한 “U-City 인프라”에 관한 계획은 인천 경제자유구역청의 “U-City 인프라 시행지침”에 따라 적용하여 반영.
- 제39조 (옥외광고물)
  - 상업·업무용지내 옥외광고물 설치는 “인천광역시 옥외광고물 등 관리 조례”의 기준준수.
- 제 54조 (건축물의 외관 및 형태)
  - 공공시설 및 기타시설용지내의 대형건축물은 야간활동지원 및 장소적 상징성을 고려하여 독특한 형태 및 광원을 사용하는 야간조명을 설치.
- 제58조 (조성원칙)
  - 일반도로와 접하는 보행자전용도로 주진입부에는 차량출입을 방지하는 블라드를 적정 간격으로 배치하고, 진입부 상징물과 보행자전용도로 주변안내도를 설치

#### 1.2 영종지구 개발계획

##### 1) 개발방향

- 국제공항, 첨단도시 건설
- 국제공항의 배후지원기능을 수행
- 자족적 복합기능의 도시건설
- 관광레저시설이 들어서는 첨단도시 건설
- 인천공항 배후지역의 부도심으로 건설

##### 2) 토지이용계획

- 산업물류단지 : 공해 없는 첨단산업유치 및 항공 물류단지조성
- 국제업무용지 : 공항 및 산업단지 종사자 이용을 고려하여, 공항인근에 집중배치
- 관광레저 및 수변공간 : 해변가에 관광레저 시설 도입, 엔터테인먼트 시설지구 개발
- 경인전철 연결 역세권 : 환승주차시설과 상업용지를 연접배치

## 1.3 운북복합레저단지 조성사업

### 1) 개발방향

- 관광레저중심의 자립도시형 복합단지
  - 주거, 교육, 상업, 업무, 문화등이 관광레저기능과 연계된 부가가치가 높은 단지조성을 통하여 인천경제자유구역의 성장잠재력 강화
- 차별화되고 경쟁력 있는 21세기 미래형 복합레저단지 조성
  - 관광유인력 있는 단지로 기존 관광단지와 차별화된 미래형 복합레저단지 조성
- 도시경관계획
  - 영종도 진입부로서 입지적 중요성을 고려한 경관계획
  - 인천경제자유구역 내 관광레저 중심의 복합단지 조성목적에 부합되고, 기존의 주거지 위주의 신도시 경관과 차별화된 경관계획 수립
  - 자연경관과 인공경관이 조화를 이루는 경관계획 수립
  - 저층개발을 위주로 하여, 충분한 원경조망이 이루어 질 수 있는 경관계획 수립
  - 개발개념을 구체화 시킬 수 있는 상업지역 가로경관 계획 수립

### 2) 기본구상

- 도시경관
  - 중고층 위주의 경관형성
  - 중요지점과 남측의 구릉지변으로 고층유도
  - 자연지형의 흐름에 순응하는 인공스카이라인의 조성
- 가로경관
  - 상업지역내 내부도로는 보행자 위주의 상업 활동이 이루어지는 장소로서 조성
  - 간선도로의 교차로 및 주요 진입부, 시설 등은 랜드마크화
- 오픈스페이스 경관
  - 주요 녹지경관을 유지하고 해안을 따라 형성되는 오픈 스페이스 경관형성

## 2. 국내외 사례조사

### 2.1 국내 사례조사

#### 1) 김해시

- 김해시 도시경관계획과 함께 야간경관계획을 진행하여 도시를 하나의 경관 이미지로 형성
- 수변공간을 단순히 빛으로 비추기보다 지역적 장소성이 담겨있는 테마형 공간으로 계획



김해시 연지공원 야간경관

#### 2) 통영시

- 단기계획 중심의 사업계획으로 무분별한 led칼라연출조명의 적용과 민간 건축물에 과도한 빛의 연출 적용으로 야간경관의 효과를 반감시키고 있음
- 지역별 특성을 고려한 빛의 가이드라인 제시와 빛의 칼라와 밝기에서 최대 상한선의 제시필요



통영시 돌산대교 및 아파트 경관조명

#### 3) 진주시

- 과도한 빛과 공간특성을 고려하지 않은 야경계획으로 도시가 정리되지 않아보임
- 무절제한 조명 색상사용을 지양하고 용도별 성격을 고려한 세심한 빛의 계획이 필요함



진주시 남강 주변 경관조명

## 2.2 해외 사례조사

### 1) 말레이시아 푸트라자야

- 수변에서의 다양한 조망을 고려한 경관조명 계획
- 주간 이미지와 야간의 야간경관의 계획으로 조화로운 도시이미지 형성



푸트라자야 야경

### 2) 싱가포르 Clarke Quay

- 다양한 색상변화, 통일된 경관요소의 설치로 워터프론트 상업지역의ダイナミック한 분위기 표현
- 건축물 마감재의 소재특징을 활용하여 특색 있는 조명연출



Clarke Quay 야경

### 3) 일본 오모테산도 힐즈

- 건축물의 특징과 주변 환경을 고려한 미디어파사드 조명의 연출을 활용하여 지역성을 표현
- 역사성을 지닌 가로수 형태를 건축입면에 반영한 인터랙티브 조명의 연출로 장소성을 강조



동경 오모테산도힐즈 Media facade



## 2.3 국내외 사례조사 시사점



- 수변의 야경을 도시의 랜드마크 이미지로 설정하여 상징적 야간경관 이미지 구현
- 수변공간을 지역적 장소성이 담겨있는 테마형 공간으로 계획



- 야간에 조명을 활용한 다이나믹한 색상변화를 표현하여 상업지역의 활기찬 분위기 표현
- 건축물의 특징과 주변 환경을 고려한 미디어파사드조명을 설치하여 지역성을 높이고 지역의 명소화

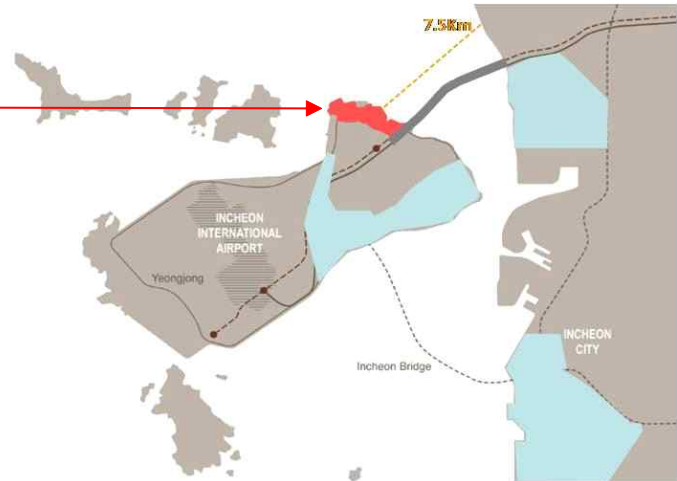


- 주간의 도시경관을 고려한 야간경관의 계획으로 주야간의 조화로운 도시이미지 구현
- 도시 차원에서의 빛의 색상 규제와 가이드라인 제시 필요
- 체계적인 유지관리 시스템의 확보를 통하여, 효율적인 운영관리

### 3. 주변도시 현황분석

#### POINT LIGHTING 연출 !!

- 영종도의 point가 되는 야경 연출
- 특색 있는 야간환경을 조성하여  
관광레저의 중심지화



하늘 도시	청라 지구	송도 국제도시
		
<ul style="list-style-type: none"> <li>· 풍부한 자연환경의 보전개발</li> <li>· 랜드마크를 정점으로 하는 야간의 스카이라인 강조</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 국제업무, 주거지구</li> <li>· 랜드마크타워 중심의 조명연출</li> <li>· 세가지 보석의 색상을 표현하는 주야간 경관 형성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 국제업무지구</li> <li>· 도시의 상징적인 스카이라인을 강조하는 건축물 조명의 위계형성</li> </ul>

주변도시 현황



## 4. 대상지 현황분석

### 4.1 외부도로 현황

#### 1) Romantic (Axis 1)

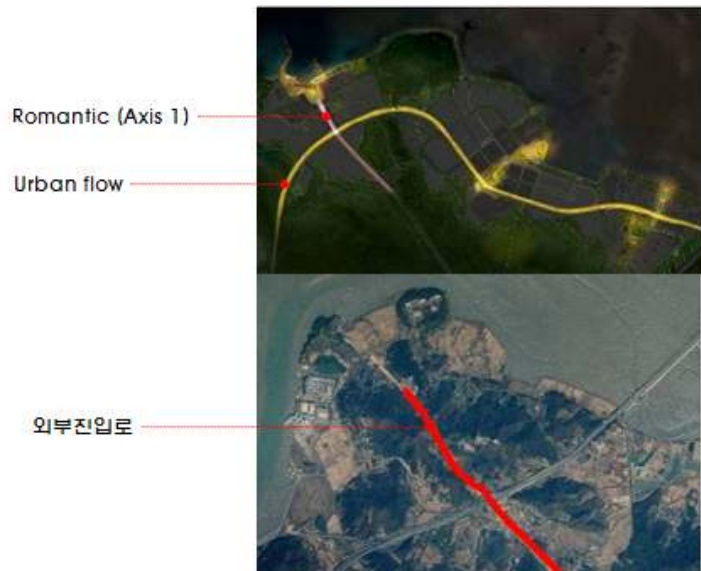
- 유일한 현재 외부진입로
- Urban Flow와 연결되어 있음
- 차량전용의 4~6차선 도로

#### 2) Urban Flow

- 도시외부와 연결되는 도로(Ring road)
- 도시를 가로지르는 주간선도로
- 차량전용의 6차선 도로

#### 3) 외부진입로

- 금산 IC 설치 예정



### 4.2 외부 진입로 가로등 현황

- 영종도 전역과 운북 주변도로의 가로등 현황을 파악하고, 운북레저타운의 상징성을 나타낼 수 있는 가로등 계획에 반영해야함

현재 진입로	운북레저타운 주변도로
<p>· 도로 형태는 화단형식의 중앙분리대가 있는 4차선 자동차 전용도로</p>	<p>· 영종도에 사용되는 기본형 가로등 타입</p>

### 4.3 원거리 야간경관요소 분석

#### 1) 원거리 조망지점

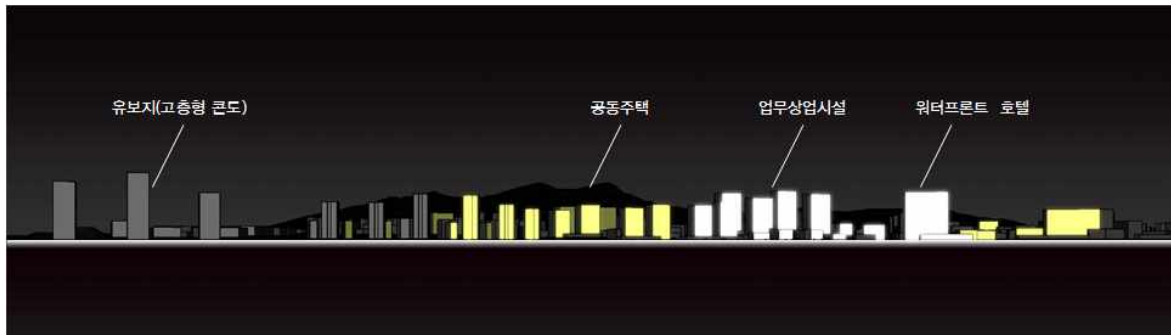


원거리조망점(영종대교 상에서의 조망)이 한정되어 있는 지리상의 취약점이 있음

▶▶영종대교 상에서 보았을 때에 상징성 있는 경관연출이 필요함

#### 2) 원거리 조망요소 시뮬레이션

- 영종대교 진입시 도시전체를 인지할 수 있도록 waterfront와 수변호텔을 연동하여 파노라마 야간경관 형성



#### 3) 원거리 조망을 고려한 경관연출 방향

- Waterfront와 수변호텔 조명연출의 연계로 연속적인 야간 경관의 창출



## 02 현황 조사

### 5. 조망점 분석

#### ■ 대상지 현황분석



① 해안변에서 바라본 갯벌전경



현재 제방의 형태



② 중심지



③ Fisherman's Market 대상지



#### ■ 원거리 조망권 분석 : 영종대교 상에서 운북레저타운의 도시윤곽이 인식됨



## 03 기본 구상

1. 도시경관컨셉 Review
2. 경관조명 Design concept 및 기본방향
3. 공공부문 특화방안(5개소)
4. Block Guideline 기본전략
5. Lightng Structure
6. Skyline & Waterfront

## 1. 도시 경관컨셉 Review

### *Woonbook Leisure Town*

활기넘치는 다기능 복합도시  
사람에게 친숙한 즐거운 도시  
자연과 친화되는 지속가능한 도시



### *도시경관 Image*

미래형 관광레저기능 중심의 자족적 복합단지  
여가와 삶의 균형을 이룰 수 있는  
쾌적한 도시환경

### *Green Rhapsody*

- 자연에 인공적인 손길을 가하여 만들어진 도시
- 자유로운 흐름 속의 대비되는 요소들이 만들어내는 새로운 조화



주간경관계획 분석



주간경관 Image Sketch



## 2. 경관조명 Design concept 및 기본방향

### *Shine in Green Rhapsody*

각각의 개성을 지닌 다양한 권역이 야간에 빛으로 드러나고  
개성 있는 빛의 연출로 대비되는 이미지와  
자유로운 흐름을 표현하여  
야간의 또 다른 운북 만의 Green Rhapsody를 만들어냄.



Green ort  
*Shiny sea*



활기찬 빛

Green center  
*Shiny sky*



세련된 빛

Green hillside  
*Shiny cloud*



여과된 빛



*Green  
Futurism*

미래지향적 녹색환경  
: 최첨단 기술을 활용하여 더욱 아름다워지고  
더욱 친환경적으로 구현되는 자연과 인공이 조화된 환경

경관조명 Design concept

## 03 기본 구상

### 1 Waterfront의 파노라마 경관조명

Waterfront를 활용한 특색 있는 수변 경관조명연출을 통하여 영종도의 Landmark Gate 이미지를 창출한다.



수변의 파노라마 경관조명

### 2 관광객 유치를 위한 활기차고 특색 있는 야간경관요소 도입

지역의 특성에 맞는 특징적 요소를 도입하여, 야간의 활기찬 분위기를 조성, 레저도시의 성격을 나타내도록 한다.



이벤트 경관조명

### 3 미래지향적인 첨단기술의 활용

LED system, Media facade, U-city와의 연계 등을 통하여 미래지향적인 야간경관조명을 표현, 첨단도시 운북의 도시정체성을 나타낸다.



미디어 조명

### 3. 공공부분 특화연출방안

1 Waterfront

야간에 음율이 있는 파노라마 스카이라인 형성 : moving light , color change

2 Fisherman's plaza

특색있고 통일된 야간경관형성을 조성하여 야간의 상권활성화

3 Botanic garden

U-city와 접목한 연출로 인공적인 자연환경을 경험할 수 있는 공간형성

4 canvas street

첨단요소를 도입한 다양한 이미지 연출로 특화거리 조성

5 LED color lighting street

3개의 도로조명에 각각 다른 색상의 LED조명 적용



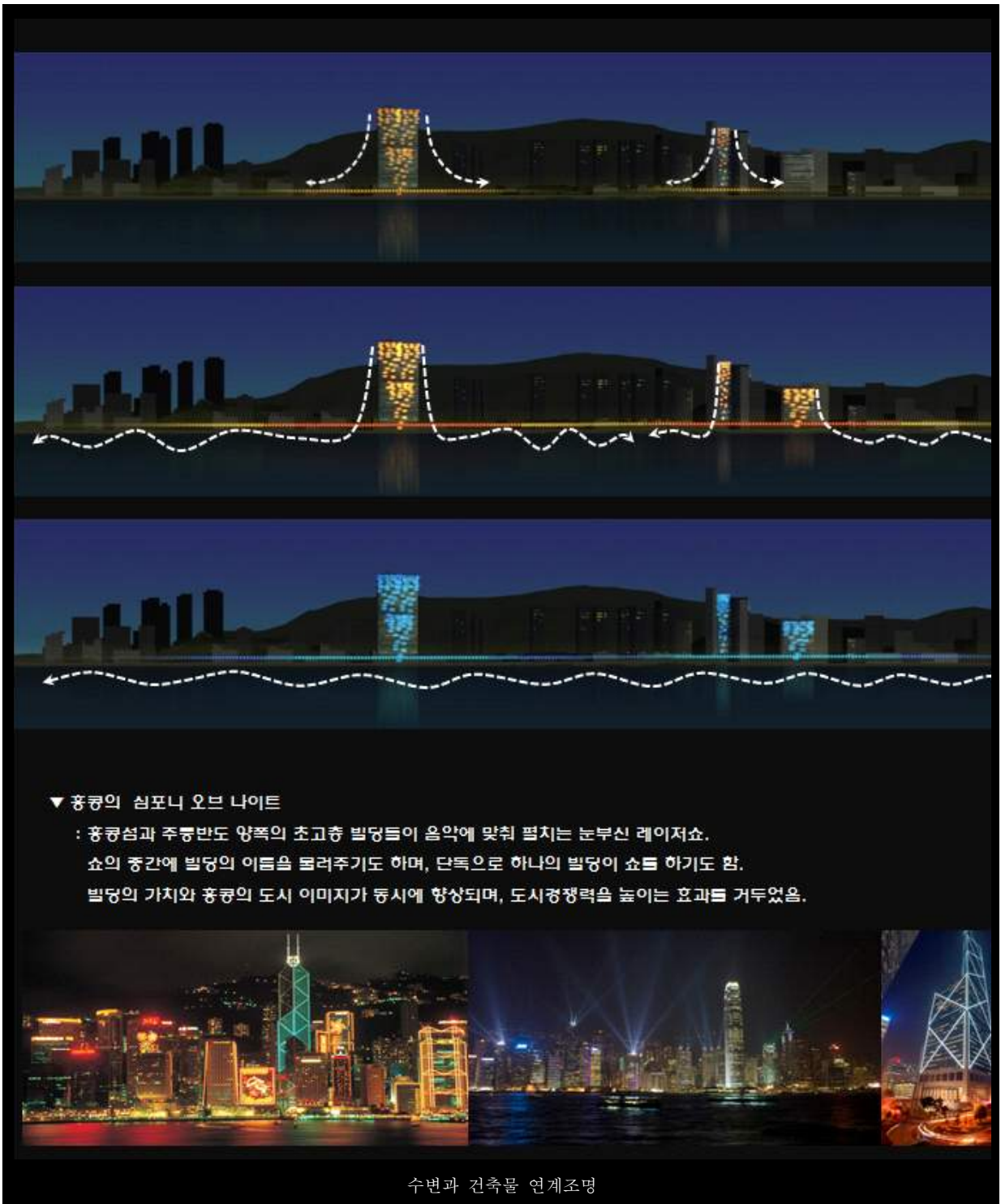
경관조명 특화방안 배치도



# 03 기본 구상

## 3.1 Waterfront & Hotel (Night skyline)

Waterfront와 호텔을 연계한 경관조명 연출을 통하여 야간에 음율이 있는 파노라마 스카이라인을 형성



## 3.2 Fisherman's plaza

바다를 주제로 하는 상업지역으로서  
공원과 상업시설, 바다에 면한 수변산책로가  
연결되어 있는 Green port 지역의 중심상업지역





**Fisherman's plaza**

- 활력 있는 오픈스페이스
- 물을 주제로 한 테마공간
- 사람들이 볼거리 이벤트가 있는 공간

.....▶ **야간경관 특화 방안**

- 기본조도를 높게 연출하여 활기찬 분위기 조성
- 시설물을 활용한 경관조명
- 다양한 이벤트 요소의 도입

▼ Clarkey quay 사례 image






수변상업지역 경관조명



# 03 기본 구상

## 3.3 Botanic garden

도심 속의 자연을 즐기는 생태공원

: 쇼핑하는 사람들을 공원으로 유도하기 위한 시각적인

즐거움 제공

IT와 접목한 조명의 연출로 다양한 정보와 이미지연출



Natural lighting objet 로서 야간의 인공적인 요소를 활용한 자연환경을 표현하며,  
Lighting furniture를 설치하여 이색적인 분위기의 도심 공원 계획.



▲ Natural lighting objet : LED 칼대



▲ Lighting furniture : 조명과 시설물의 일체화



▲ Natural lighting objet : 광섬유 연출

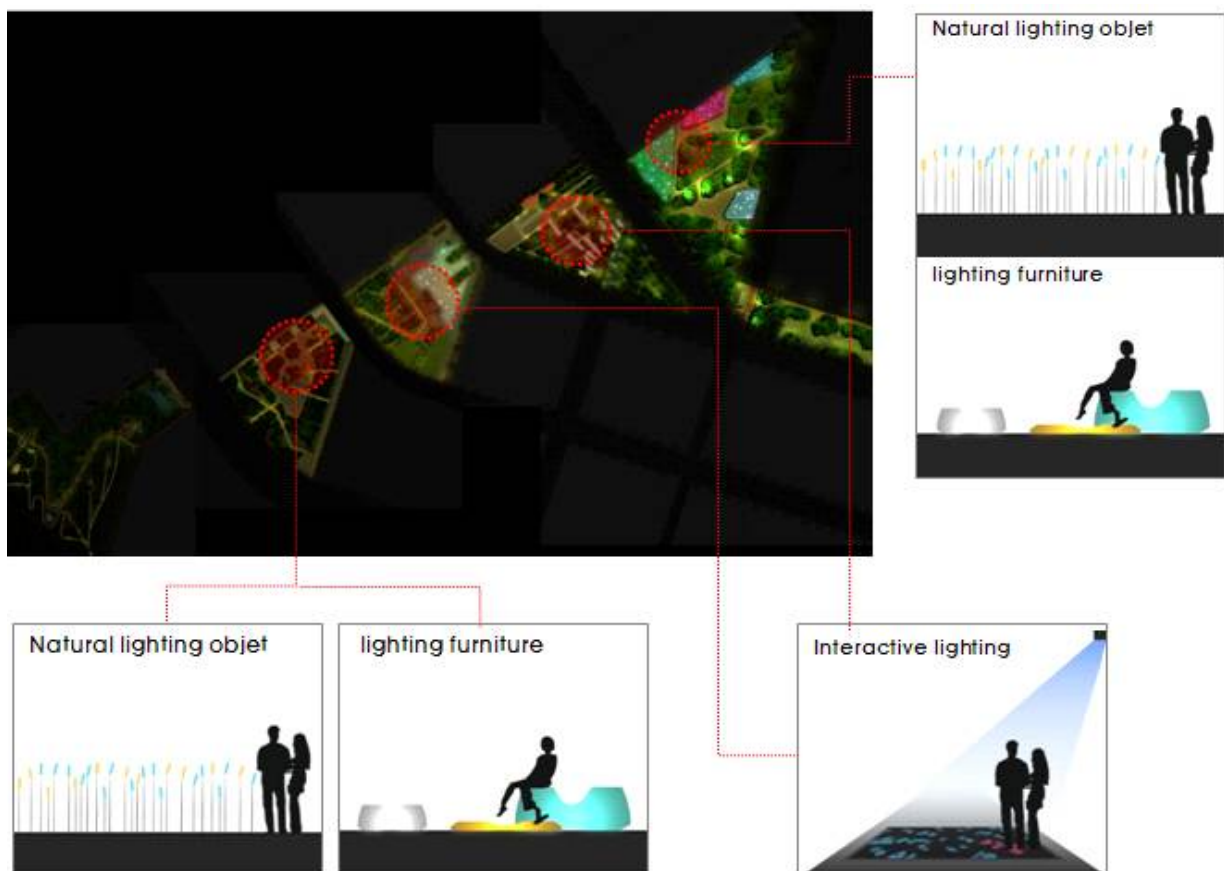


IT와 접목한 조명의 연출

IT와 접목한 조명의 연출로 야간에 인공적인 자연환경을 경험할 수 있는 공간이라는 Botanic garden의 경관조명 계획의도에 부합하는 주요연출방식과 구체적 공간



Botanic garden 주요 조명연출 방식



주요 연출방안 배치

# 03 기본 구상

## 3.4 Canvas street

가로에 면한 입면의 미디어파사드 연출,  
보행자와 교류하는 인터랙티브 조명연출,  
다이나믹한 광고물 등으로 활성화된 첨단 거리조성



▲ 건축면의 미디어파사드 연출

▲ 바닥면의 interactive 조명연출

▲ 디지털 광원수 활용한 간판 조명



▲ T-mobile headquarter, Germany

▲ Sony Center, Germany



▲ 디지털 광원 활용 간판 : Time square, USA

▲ Interactive lighting

canvas street 주요 연출방안



### 3.5 LED color lighting street

**green**

**white**

**yellow**

Scenic Street

Urban Street

Community Street

**Green color 연출사례**  
-Scenic Street  
-주변자연환경을 즐기는 산책도로로서  
자연 환경과 조화를 이루는  
green color 표현

**White color 연출사례**  
-Urban Street  
-도심의 주변도로이므로  
주변의 현대적 도시환경을  
야간에도 즐길 수 있도록  
White color 을 사용하여  
낮과 같은 밝고 환한 거리 표현.

**Yellow color 연출사례**  
-Community Street  
-고급 주택가를 지나는 도로로서  
편안하고 안락한 느낌의  
Yellow color 사용

▲ 상암 DMC LED LIGHTING

LED color lighting street 연출방안

## 4. Block Guideline 기본전략

### 빛의 포인트 만들기

수변의 건축물들을 조명으로 강조하여 스카이라인이 강조되는 상징적 이미지를 만든다.  
: 스카이라인 + 건축입면

각 가로별 특색 있는 계획으로 야간의 거리를 활성화한다.  
: Setback으로 인한 대지 내 공지의 활용, 건축물 경관조명

주요 랜드마크 건축물, 결절점을 빛으로 강조한다.  
: 주요지점 건축물과 시설물의 경관조명

공간적 경계의 강조를 통한 인상에 남는 도시를 만든다.  
: 가각부 건축물의 조명

### 빛의 네트워크화

도시의 구조를 만드는 Flow/Axis/Street를 빛으로 연결하여 빛의 골격을 만든다.

보행네트워크를 야간에도 빛으로 연결하여 현재화한다.  
: 야간에도 단절 없는 보행네트워크의 조성을 위한 민간영역의 조성원칙 수립

### 빛의 거점화

District 별 Concept의 차별화로 공간적 특성을 만든다.  
: 지역별 코어의 강조와 District 별 컨셉의 다양한 전개

주요 가로별 개성 있는 조명연출로 통행량이 많은 가로의 야간경관을 활성화한다.  
: 디지털 가로로 특화된 Canvas Street  
아날로그적 연출로 감성적 공간을 연출하는 Fisherman's plaza



## 5. Lighting structure

각 시점별 기본방향	각 시점별 상세아이템 및 주요요소
<p><b>스카이라인 연출 <i>Lighting skyline</i></b> 영종대교 상의 원거리 조망점을 고려한 대표적 조명계획이며, 운북의 상징적 이미지를 만들어낼 수 있는 주요계획</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>·Bay+hill 존의 연출로 통합된 이미지 구현</li> <li>·빛의 위계는 Bay &gt; hill</li> <li>·운북을 대표하는 상징적인 이미지 구현</li> <li>·상부조명+건축입면조명 Lighting Facade</li> </ul>
<p><b>빛의 네트워크 <i>Lighting network</i></b> 경관 structure의 빛을 통한 강조</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>·Flow : 건축선의 이격으로 조성되는 공간의 조명계획</li> <li>·Axis : 축별 특성을 표현할 수 있는 경관조명, 축별로 통일성 연출</li> <li>·Street : 특화가로별 개성있는 야간경관 표현</li> <li>·Pedestrian : 대지 내 공지에서 보행축이 되는 루트는 안전하고, 즐거운 보행을 위한 조명</li> </ul>
<p><b>District 차별화</b> 지역별 코어의 강조와 district별 컨셉의 다양한 전개</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>·Port : Fisherman's wharf 는 Port 존 내의 상업집적지역으로서 경관조명의 적극 연출</li> <li>·Bay : 운북의 중심이 되는 지역으로서 상징적이고 특색 있는 파노라마 경관 창출</li> <li>·Hill : 저층부 빛의 활성화로 중앙공원과 조화되는 연출</li> </ul>
<p><b>Street 활성화 <i>Lighting corridor</i></b> 저층부 빛의 활성화로 주요가로의 거점화</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>·Fisherman's Street / Fisherman's plaza : 저위치 조명의 공통적 설치로 저층부 강조</li> <li>·Canvas street : 보행자 중심의 경관특화가로로서 액티브한 디지털을 테마로 하는 연출 권장</li> <li>·Loggia Street : 호텔 상점가가 경관의 중심이 되는 요소이므로 세련되고 고급스러운 연출</li> <li>·Zigzag Mall : 연속되는 민간공지가 만든 보행중심가로,상점 파사드, 시설물, 간판으로 활기찬 분위기</li> </ul>
<p><b>건축물 경관조명</b> 건축물의 높이와 볼륨을 반영한 주요요소의 경관조명</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>·Waterfront Hotel : 대표적 레저건축물로서 경관조명으로 랜드마크성 강화</li> <li>·Fisherman's plaza : 경관조명으로 해양레저단지의 독특한 경관창출</li> <li>·Waterfront 건축물 : 원거리에서 보았을 때에 운북을 상징하는 경관을 창출하는 요소로서 개별적 조명연출로 도시의 대표이미지 창출</li> <li>·위락시설 : 랜드마크적인 볼륨감을 활용한 경관조명으로 상징적 연출</li> </ul>
<p><b>가각부의 강조 <i>Lighting edge</i></b> 가각부 건축물의 경관조명으로 지역의 경계를 빛으로 어필</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>·토지이용이 다른 대지의 경계, 주요 교차로에 면한 건축물의 경관조명으로 공간적 경계의 시각적 강조</li> </ul>
<p><b>Gate, 결점점의 강조 <i>Lighting point</i></b> 가로의 교차부와 결점점을 경관조명을 통하여 gate화</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>·Gateway / Node와 같은 결점점의 강조 Lighting point</li> </ul>



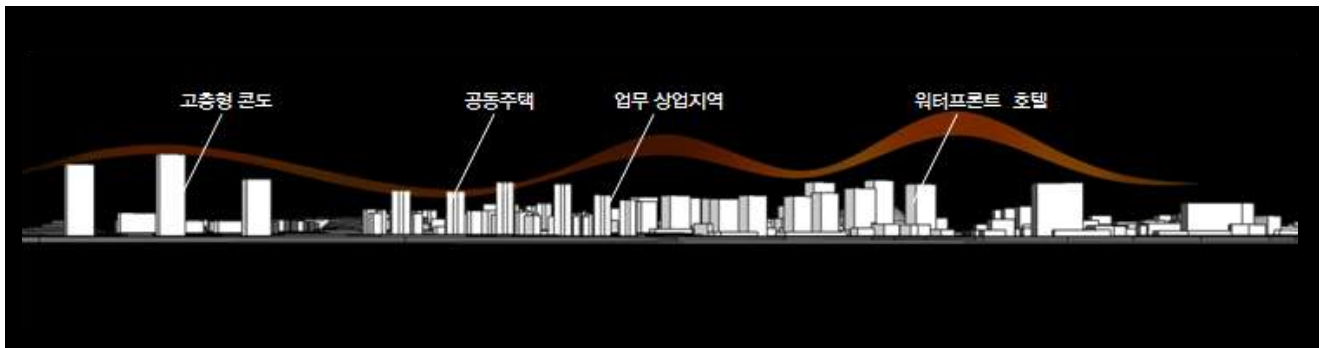
## 6. Skyline & Waterfront

### 6-1 skyline

#### A-A' 수변경관축

CBD지역을 중심으로 리드미컬하게 펼쳐지는 빛의 스카이라인

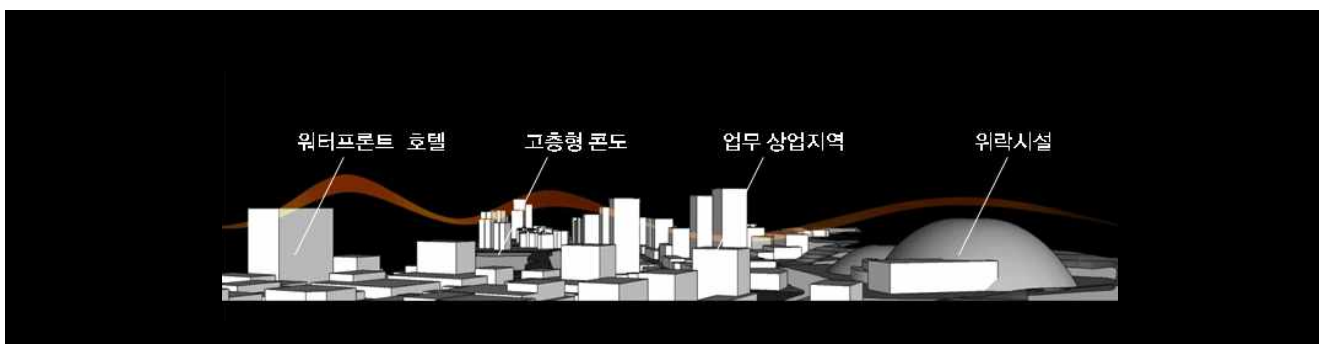
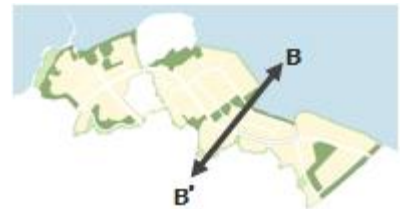
- Waterfront hotel/위락시설:
- 운북의 대표적 레저건축물로서의 위상을 드러내는 조명계획
- 상업/업무시설 : 수변을 향한 건축입면의 수직적 강조  
(상부와 입면의 전체적 조화)
- 주상복합/주거단지 : 내부조명과 함께 빛나는 주상복합 건축물



#### B-B' 산으로부터 바다로 향하는 축

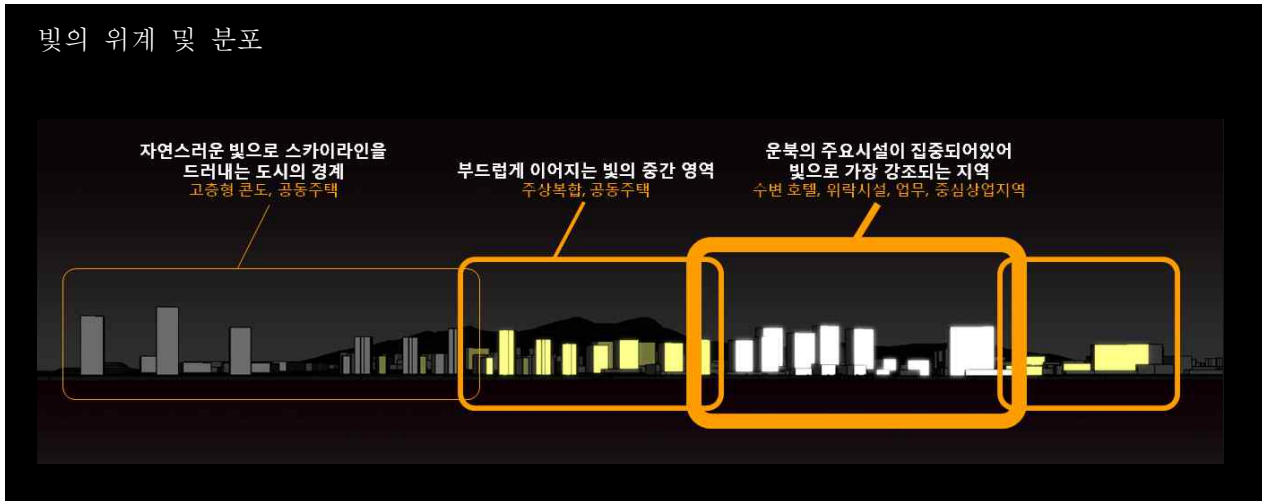
CBD지역을 중심으로 리드미컬하게 펼쳐지는 빛의 스카이라인

- Waterfront hotel : 도시내부의 시점을 고려한 경관조명계획
- 상업/업무시설 : 건축입면과 조화를 이루는 상부의 조명
- 위락시설 : 건축물의 형태를 드러내는 볼륨감 있는 빛



## 6-2 Waterfront

### 빛의 위계 및 분포



### Waterfront Scenario

CBD 지역을 중심으로 하여 퍼져나가며,  
수변의 파노라마 경관을 연출하는 운북의 Nightscape Scenario

## Symphony Of Light

어둠 속에 떠오르는 빛의 향연 .....  
수변을 따라 펼쳐지는 빛의 심포니

1. Waterfront를 따라 빛이 들어와 운북의 라인을 빛으로 서서히 드러낸다.
2. 어둠이 깊어지면 조금씩 더 밝게 빛나며 부각되는 waterfront의 라인과 하나,둘 빛을 밝히는 건축물
3. 낮과 다른 모습으로 화려하게 빛나기 시작하는 waterfront 호텔과 수변가로조명의 하나된 빛의 경관
4. 배후에서 밝게 빛나는 등과 함께 운북의 중심을 상징하는 가장 밝고 화려한 연출을 보여주는 중심상업, 업무지역의 건축물
5. 다양한 빛의 행렬을 드러내며 중심지(중심상업, 업무지역)를 따라 조화롭게 퍼져나가는 고층 건축물의 경관조명
6. 화려하고 다이내믹한 color lighting으로 운북이 모든 빛들이 만들어낸 빛의 파노라마
7. 밤이 깊어가고 하나,둘 불이 꺼지면서 부드러운 빛의 실루엣을 남기며 고요해지는 운북의 깊은 밤

# 03 기본 구상

#1  
해질 녘의 waterfront 경관



#3  
조금씩 점등하기 시작하는  
건축물 조명



#4  
화려한 이미지를 표현하는  
경관조명으로 강조되는  
수변호텔



#5  
변화하면서 강조되는 야간경관



#6  
밤이 깊어가며, 소등하기  
시작하는 경관조명  
수변호텔은 타 건축물보다  
점등시간 연장



#7  
경관조명연출이 끝난 심야  
중심상업지역은 빛의 실루엣  
남기기



## 04 District framework

1. District별 concept 및 빛의 위계
2. Green port zone
3. Green bay zone
4. Green hill zone

# 04 District framework

## 1. District별 concept 및 빛의 위계



### 빛의 위계



#### GREEN PORT

- 밝고 활기찬 분위기를 연출할 수 있는 넓은 범위의 색온도 적용
- 따뜻한 분위기의 다양한 광원이 적절히 혼용되는 Lighting Color
- 흥미를 유발하며 야간의 활동성을 높일 수 있는 다양한 조명방식을 도입
- 휴먼스케일 상에서 느낄 수 있는 작은 변화를 활용한 조명연출
- 연출공간의 집중(Axis / Fisherman's plaza)



#### GREEN BAY

- 다양한 도시공간의 연출을 위한 높은 색온도 범위
- 다양한 색상연출이 가능한 칼라 팔레트
- 첨단기술과 개성 있는 연출로 상징적 거리, 공간 조성
- 워터프론트 호텔을 중심으로 스케일감 있는 계절적, 시간적
- 변화의 표현으로 흥미로운 수변경관 연출
- 첨단의 기술을 활용한 다양한 방식의 조명기법 적용



#### GREEN HILL

- 자연에서 평온함을 창출하는 따뜻한 분위기의 색온도 범위
- Bay 존과 함께 수변경관을 연출하는 고층 건물군의 경관조명  
(빛의 위계에 따른 연출)
- 교육/연구기능의 낮은 건물군과 자연환경이 편안하게 조화되는 품격 있는 경관
- 기능을 고려하여 산책로, 도로를 중심으로 밝혀지는 조명

## 2. Green port zone

### Urban plan

- 바다와 어우러진 상업집적시설의 독특한 경관창출
- 진입부 건축물의 볼륨을 통한 게이트 형성

### Lighting plan

- 상업지역의 통합된 연출로 인지성을 높임
- 경관상의 축과 노드의 강조로 게이트성을 높임



- 저층상업지역(fisherman's plaza)의 통합된 연출로 상징성과 인지성을 높인다
- 조명을 활용한 이벤트의 활성화로 상업지역의 특화 (lighting festival, lighting event)
- 보행자 시점부에서 아날로그적 조명연출로 감성적인 공간을 연출한다.

### 상업지구

저층부	·출입구와 상점의 파사드를 조명연출로 강조하며 민간공지와 도로를 연계한 조명계획 ·저층 테라스의 조명설치로 연속성을 표현하며 상점 내부조명의 경관화
중층부	·옥탑부의 조명설치로 건축물의 형태를 드러냄
바닥면	·보행시점을 고려한 수목과 시설물의 조명연출 및 대지내 공지의 바닥면 조명 ·장식성이 강한 조명요소의 다양한 적용과 조명을 접목한 축제와 이벤트의 개발로 지역특화

### 공동주택 지구

저층부	·출입구와 회랑, 아케이드 등을 빛으로 강조
중층부	·내부조명을 경관화하며, 벽면의 투광과 같은 방식은 광공해 발생에 유의하여 계획
고층부	·랜드마크와 주요 조망점이 되는 상층부, 옥탑부의 경관조명으로 빛의 스카이라인 조성
바닥면	·보행시점을 고려한 수목과 시설물의 조명 ·놀이터, 광장 등의 사람이 모이는 시설을 조명연출로 안전성과 인지성을 높일 것

### 단독주택지구

- 안전과 경관 모두를 고려하여 외부공간의 조명설치 권장
- 자연환경과 광공해의 발생을 주의 할 것
- 담장을 이용한 보행로 경관조명방법을 권장하며, 이로써 차도 및 보도에 대한 인지성 강화 및 보행로 균제도 확보



# 04 District framework

## 2-1 Fisherman's street

### 특화방안

- 통합된 건축물의 형태를 드러내는 경관조명으로 원거리에서의 인지 강조
- 옥외광고물과 야간조명의 통합연출로 광장측 건축입면의 정돈된 야간경관 연출
- 조명을 활용한 이벤트의 활성화로 상업지역의 특화 (lighting festival, lighting event)



### 권장 Guideline

- 금산IC 진입로에서의 조망을 고려하여 건축물의 배면 혹은 지붕면에 경관조명 연출
- U자 형태의 건축물 모양이 드러 날 수 있는 경관조명계획
- 주거지에 면한 건축입면의 경관조명계획 시에는 인접한 주거지로의 광공해 발생에 유의
- 빛의 그라데이션 기법 등을 활용하여, 진입부는 밝게, 주거지에 면한 면은 절제된 빛으로 계획
- 입체형 보행로 하단에 다운라이트를 매입하여 통로의 조도확보와 간판에의 조명 제공
- 상업지역을 활성화 하기 위한 방안의 하나로써 조명을 활용한 조형물의 지속적인 전시/설치
- 아날로그 방식의 조명으로 전개되는 lighting event ,lighting art의 다양한 유치 권장
- General light 와 event light 의 적절한 혼용 / 민간과 공공부문 조명의 통합된 연출

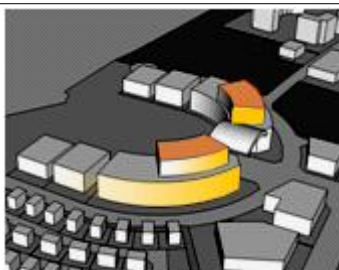
### 규제 Guideline

- Digital media system을 활용한 연출은 가로전체의 조화를 위하여 연출금지
- 간판의 조명과 경관조명의 휘도 대비는 1:10을 넘지 않도록 할 것

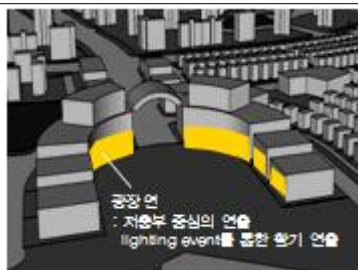
### 조명속성

색온도 범위 K	건축입면 휘도 cd/m <sup>2</sup>	바닥면 조도 lux	lighting contrast
2200~4200	25 이하	15-20-30	1:5

### 적용예시



도로면  
건축물의 형태를 활용한 경관조명



광장면  
저층부의 조명연출 + lighting event



간판과 정돈된 조명  
저층부 수평적 건축요소 강조

### 3. Green bay zone

#### Urban plan

- 수변의 주요 고층건축물들의 개성 있는 경관조명연출
- 주요가로의 활성화된 야간경관으로 상업가로 강화

#### Lighting plan

- 수변의 경관으로 랜드마크 이미지 창출
- 가로별 특색 있는 조명으로 야간의 가로 활성화



- 고층 건축물들은 각각의 건축미를 활용한 개성있는 경관조명으로 강조된다.
- 수변건축물의 경관조명으로 파노라마 경관을 형성하도록 하며, 백색을 기본으로 하여 부가적인 요소로서 color lighting을 연출한다.
- 주요 가로별 특색 있는 야간경관을 연출한다.

#### 상업업무지구

저층부	·출입구와 회랑, 아케이드 등을 빛으로 강조 ·캔버스 스트리트는 미디어 파사드와 같은 DMS(digital media system) 연출권장
중층부	·포디움 라인을 활용한 경관조명 ·내부조명의 경관화
고층부	·상층부, 옥탑부의 경관조명 ·상부만의 강조는 지양, 전체 입면과의 조화를 고려
바닥면	·미디어, 인터랙티브와 같은 최첨단 조명방식 권장 ·보행축은 우선적으로 밝게 연출

#### 공동주택 지구

저층부	·출입구와 회랑, 아케이드 등을 빛으로 강조
중층부	·내부조명의 경관화하며 벽면의 투광과 같은 방식은 광공해 발생에 유의
고층부	·랜드마크와 주요 조망점이 되는 상층부, 옥탑부의 경관조명으로 빛의 스카이라인 조성
바닥면	·보행시점을 고려한 수목과 시설물의 조명 ·놀이터, 광장 등의 사람이 모이는 시설을 조명연출로 안전성과 인지성을 높일 것 ·Green bay 존의 특성에 맞는 도시적 조명연출

#### 단독주택지구

- 안전과 경관 모두를 고려하여 외부공간의 조명설치 권장
- 자연환경과 광공해의 발생을 주의 할 것
- 담장을 이용한 보행로 경관조명방법을 권장하며, 이로써 차도 및 보도에 대한 인지성 강화 및 보행로 균제도 확보



# 04 District framework

## 3-1 Parkway

### 특화방안

- 주간선도로에 면한 건축물들의 연속적인 경관으로 도시적 이미지 연출
- 야간의 보행네트워크 활성화를 위한 저층부의 조명배치
- 용도가 다른 양측 가로 이미지의 조화추구



### 권장 Guideline

- 저층부에서 상층부로 이어지는 전체입면의 빛과 조화
- 건축물의 형태를 활용한 경관조명으로 대규모 건축물의 건축미 강조
- 보행로에서 보안등의 설치는 물론, 조경요소와 시설물에도 조명을 설치하여 야간의 보행동선을 입체화하고, 도심으로의 진출입이 안전하고 즐겁게 이루어 질 수 있도록, 야간경관을 계획 할 것
- 자연요소 및 인공구조물의 형성패턴을 따라 빛을 연결하여 공간적 정체성 강화

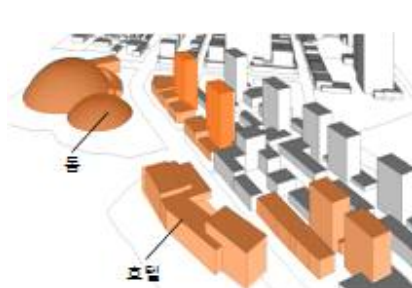
### 규제 Guideline

- Digital media system을 활용한 연출은 가로전체의 조화를 위하여 연출금지
- 간판의 조명과 경관조명의 휘도 대비는 1:10을 넘지 않도록 할 것

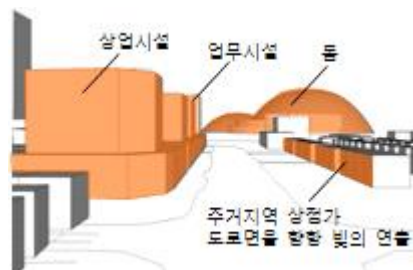
### 조명속성

색온도 범위 K	건축입면 휘도 $\text{cd/m}^2$	바닥면 조도 lux	lighting contrast
3000~4200	25 이하	15-20-30	1:5~1:10

### 적용예시



동쪽에서의 진입 시 경관  
연속적인 대규모 건축, 도시적 야간경관



마주한 주거지역의 상점가로 분위기 연출로  
경관적 조화추구

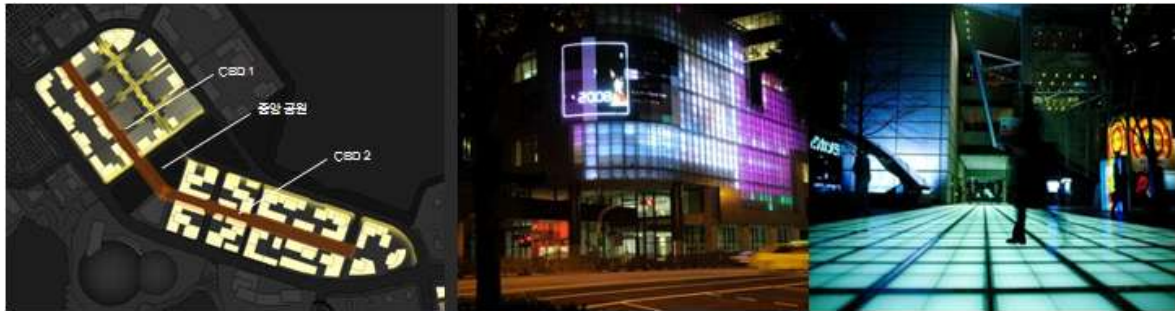


내부보행로를 활성화할 수  
있는 가로의 다양한 연출

## 3-2 Canvas street

### 특화방안

- 건축물과 거리를 캔버스 삼아 다양한 이미지가 펼쳐지는, 운북에서 가장 활성화된 보행자 중심가로
- 다양한 경관조명, 미디어파사드, 광고물과 전광판으로 화려함과 활기가 넘치는 가로 조성
- CBD1에서 CBD2로 이어지며 동일한 거리컨셉의 연속성 표현



### 권장 Guideline

- 운북에서 가장 활성화되는 가로로서 캔버스 스트리트의 경관조명 컨셉은 Active Digital로 규정하여 일관성 있는 디자인의 전개 권장
- 동일한 컨셉하에 다양한 경관조명의 전개로 도시적이고 다이나믹한 야간경관 조성
- Digital Media System을 적극적으로 활용하여, 첨단가로 이미지 연출
- 야간에 가로에 부착되는 광고물의 야간경관화로 주야간으로 활기 넘치는 가로경관 조성
- CBD1과 CBD2는 중심상업지역에서 업무, 주상복합으로 이어지며, 건축물의 용도가 변하여 감에 따라, Active Digital의 거리컨셉을 다양하게 전개하여 갈 것
- media pole, media floor, lighting sculpture 등의 다양한 조형요소의 적극적 설치

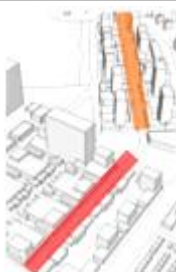
### 규제 Guideline

- 건축입면에 Digital media system을 활용한 경관조명 적용 시에는 반드시 디자인 심의를 받아야 함

### 조명속성

색온도 범위 K	건축입면 휘도 cd/m <sup>2</sup>	바닥면 조도 lux	lighting contrast
3000~4200	25 이하	15-20-30	1:5~1:10

### 적용예시



가로 keymap



보행가로 활성화를 위한 다양한 연출



업무지역: 건축물의 규모에 맞는 DMS 연출  
주상복합: DMS연출의 소극적 적용

# 04 District framework

## 3-3 Loggia street

### 특화방안

- 스트리트에 면한 건축입면을 중심으로 연출되는 정돈되고 세련된 조명으로 고급가로의 이미지 연출
- 저층부의 회랑, 아트리움을 중심으로 조명을 설치하며, WHITE를 주조색으로 하는 세련된 연출
- 가로의 분위기를 향상 시킬 수 있도록, 조명과 접목된 조형물의 다양한 설치 권장



### 권장 Guideline

- 통일적인 건축요소인 회랑과 아케이드를 조명요소로 활용하여 강조되도록 할 것
- 고급스러운 분위기 연출을 위하여 건축양식이 클래식 할 경우 온백색의 투광조명 연출을 권장
- 중심상업지역은 조명색상의 사용을 제한하지 않으나 호텔부지에 면한 가로의 건축입면에 한하여, 화이트를 주조색으로 하는 연출을 권장
- 가각부에 면한 주상복합건축물은 가로에서 경관의 포인트가 됨을 고려하여 경관조명을 계획할 것

### 규제 Guideline

- Digital media system을 활용한 연출은 가로전체의 조화를 위하여 연출을 금지
- Color Change 연출 금지 (스카이라인의 요소가 되는 건축은 제외)
- 간판의 조명과 경관조명의 휘도 대비는 1:10을 넘지 않도록 할 것

### 조명속성

색온도 범위 K	건축입면 휘도 cd/m <sup>2</sup>	바닥면 조도 lux	lighting contrast
3000~4200	25 이하	15-20-30	1:5~1:10

### 적용예시



회랑, 아트리움, 포디움과 같은 저층부 조명예시

저층부 공지의 조형물 설치예시



### 3-4 Bayfront street

#### 특화방안

- 원거리상의 워터프론트 도시이미지, 근거리상에서 상업가로의 빛이 어우러진 파노라마 수변경관
- 건축입면과 조화를 이루는 상부의 스카이라인 조명연출
- 저층부에서는 lighting corridor를 형성하여, 보행자시점에서 활기와 안전을 고려



#### 권장 Guideline

- 스카이라인을 연출하는 주요가로이므로 랜드마크 건축물과 조화를 이룰 수 있는 상부조명
- 전체입면의 조화, 주거공간으로의 광공해 주의
- 상부를 포함한 건축입면 전체를 활용한 경관조명계획 권장 (원거리조망 고려)
- 수변과 직접면하여 있는 지역이므로 저층부는 도심 수변공간으로서 정리된 조명 (투명마감재에 의해 나오는 자연스러운 빛 연출)
- 수변의 휴게공간이 될 수 있도록 시설물과 수목, 저층부 벽면의 장식적 연출의 적극 권장
- 저층부의 SIGN 조명은 LIGHTING BOX를 활용한 간판, 쇼 프런트 방식의 간판조명을 활용하여 저층부의 빛의 띠 조성

#### 규제 Guideline

- 저층부에서의 Digital media system을 활용한 연출은 가로전체의 조화를 위하여 연출금지
- 간판의 조명과 경관조명의 휘도 대비는 1:10을 넘지않도록 할 것

#### 조명속성

색온도 범위 K	건축입면 휘도 $\text{cd/m}^2$	바닥면 조도 lux	lighting contrast
3000~4200	25 이하	15-20-30	1:5~1:10

#### 적용예시



# 04 District framework

## 3-5 Park street

### 특화방안

- 바다를 향하여 빛으로 열리는 조망축의 강조
- 건축물의 높이가 다른 가로상의 특성과 마주하고 있는 중앙공원에서의 조망을 고려하여 저층부를 중심으로 하는 조명계획
- 공원과 조화로운 분위기의 연출



### 권장 Guideline

- 데크와 캐노피, 테라스와 같은 건축입면의 수평적 라인을 강조
- 수변으로 조망을 확보 할 수 있는 정리된 경관조명
- 공원에서의 시선을 고려하여, 자연경관과 조화되는 과도하지 않은 빛의 밝기로 연출할 것
- 공지와 테라스 등에 식재가 조성될 경우, 수목의 up light로 감성적 분위기 연출

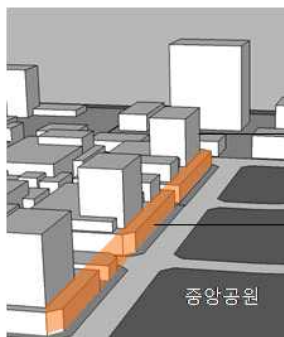
### 규제 Guideline

- Digital media system을 활용한 연출은 가로 전체의 조화를 위하여 연출금지
- 조명연출 시에 color change를 활용한 연출은 금지 할 것
- 간판의 조명과 경관조명의 휘도 대비는 1:10을 넘지 않도록 할 것

### 조명속성

색온도 범위 K	건축입면 휘도 cd/m <sup>2</sup>	바닥면 조도 lux	lighting contrast
3000~4200	25 이하	15-20-30	1:5~1:10

### 적용예시



공원에 면한 건축입면

중층부 이상의 연출은 지양할 것  
(건축의 높이가 조화롭지 않으므로)

경관조명연출 권장부  
(보행자 시점에서의 경관만 연출)



다양한 수평적 커의 조명을 통한 강조  
ex) 데크, 캐노피, 테라스

### 3-6 Zigzag mall

#### 특화방안

- 휴먼스케일에서 즐길 수 있는 작고 다양한 장식성 조명으로 특화된 가로경관
- 보행자에게 즐거움을 줄 수 있는, 상업지역을 활성화시킬 수 있는 장식적 조명의 적극적인 연출



#### 권장 Guideline

- 상점내부 빛, 간판 조명과 같은 저층부 조명의 활성화
- 휴먼스케일에서의 아기자기한 장식적 연출권장
- 바닥면, 벽면, 시설물 등의 다양한 위치에 장식적 조명 요소의 다양한 배치
- 전체거리의 조화를 가장 중요시하여, 거리의 성격에 반하는 조명은 지양할 것

#### 규제 Guideline

- Digital media system을 활용한 연출은 가로 전체의 조화를 위하여 연출을 금지
- 조명연출 시에 color change를 활용한 연출은 금지 할 것
- 간판의 조명과 경관조명의 휘도 대비는 1:10을 넘지 않도록 할 것

#### 조명속성

색온도 범위 K	건축입면 휘도 cd/m <sup>2</sup>	바닥면 조도 lux	lighting contrast
3000~4200	25 이하	15-20-30	1:5~1:10

#### 적용예시



# 04 District framework

## 4. Green hill zone

### Urban plan

- 중앙공원과 조화롭게 계획되는 교육의료시설
- 풍부한 식재와 친수공간으로 여가형 녹지공간

### Lighting plan

- 공원과 건축물이 조화롭게 연출되는 조명계획
- 풍부한 자연환경 속에서 안전과 경관을 함께 고려



- 공원과 중저층 건축물이 조화되는 야간경관을 계획한다.
- 파노라마 경관의 요소인 수변부 공동주택을 경관조명으로 조화롭게 한다.
- 풍부한 자연환경 속에서 야간안전의 확보한다.

### 교육연구지구

**저층부** ·출입구와 회랑, 아케이드 등을 빛으로 강조

**중층부** ·포디움 라인을 활용한 경관조명  
·내부조명의 경관화  
·광공해를 발생하지 않으면서도 건축미와 조화 될 수 있는 외벽의 조명권장

**바닥면** ·주변공원과 조화를 고려한 경관조명계획  
·보행로를 중심으로 한 조명을 기본으로 하며, 자연을 배려한 절제된 조명

### 공동주택 지구

**저층부** ·출입구와 회랑, 아케이드 등을 빛으로 강조

**중층부** ·내부조명의 경관화하며 벽면의 투광과 같은 방식은 광공해 발생에 유의

**고층부** ·랜드마크와 주요 조망점이 되는 상층부, 옥탑부의 경관조명으로 빛의 스카이라인 조성  
·상부만의 강조는 지양, 전체 입면과의 조화를 고려

**바닥면** ·보행시점을 고려한 수목과 시설물의 조명  
·놀이터, 광장 등의 사람이 모이는 시설을 조명연출로 안전성과 인지성을 높일 것

### 녹지

- 안전과 경관 모두를 고려하여 외부공간의 조명설치 권장
- 수변에 면한 공지는 공공성이 높은 지역이므로 전체 수변경관과의 조화를 고려하여 경관조명계획을 수립
- 자연환경d; 풍부한 지역이므로 경관조명 계획시에 광공해의 발생을 주의 할 것



## 4-1 Hill park street

### 특화방안

- 중앙 공원과 중저층의 건축물이 조화로운 연출로 자연과 조화되는 야간경관
- 마주하고 있는 중앙공원에서의 조망을 고려하여, 저층부의 건축입면을 중심으로 연출되는 조명계획



### 권장 Guideline

- 공원과 어우러져 하나의 지역으로 인식될 수 있도록 조화로운 야간경관계획, 수평적 분위기의 조화
- 자연요소의 비율이 높은 지역이므로, 경관조명으로 인한 광공해가 발생하지 않도록 할 것
- 공항고속도로의 진입부에 면한 게이트 성격의 건축물이므로 경관조명을 통하여 야간의 인지성 강화
- 조경공간에서는 식재, 시설물들을 활용한 경관조명연출
- 자연친화적인 소재 및 형태의 등기구를 사용하여 친환경적인 분위기 연출

### 규제 Guideline

- Digital media system을 활용한 연출은 가로 전체의 조화를 위하여 연출금지
- 조명연출 시에 color change를 활용한 연출은 금지 할 것
- 간판의 조명과 경관조명의 휘도 대비는 1:10을 넘지 않도록 할 것

### 조명속성

색온도 범위 K	건축입면 휘도 cd/m <sup>2</sup>	바닥면 조도 lux	lighting contrast
2200~3500	20 이하	15-20-30	1:5~1:10

### 적용예시





## 05 유형별 기본원칙

1. 준별 기본원칙
2. 도로 기본원칙
3. 공원 기본원칙
4. 가로등 & 보행등 기본원칙
5. 스카이라인 기본원칙
6. 건축물 기본원칙
7. 미디어파사드 기본원칙
8. 에너지 절약방안
9. 광공해 예방
- 10 CPTED(범죄예방을 위한 환경설계)

## 1. 존별 기본원칙

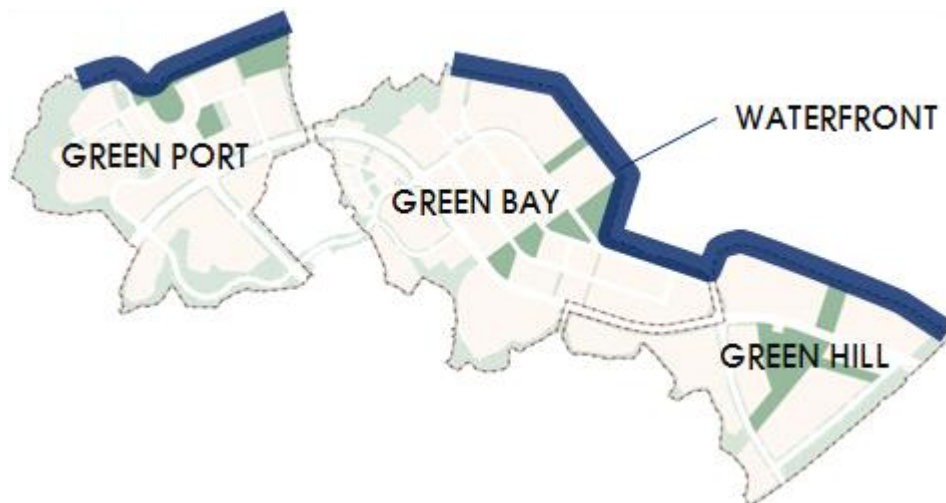
### 1.1. 기본원칙

- 야간경관조명계획의 권역은 WATERFRONT를 포함한 4개의 존으로 나눈다.  
(WATERFRONT, GREEN PORT, GREEN BAY, GREEN HILL)
- 특화되지 않은 지역의 조명계획은 존별 기본계획을 준수하도록 한다.

### 1.2. 존별 기본계획

#### WATERFRONT

운북을 대표하는 파노라마 경관이미지를 표현하는 공간  
수변을 중심으로 하는 특색 있는 연출조명으로 복합레저타운의 정체성 표현



#### 바다의 활기참을 표현

밝고 환한 분위기를 기본으로 하여  
다양한 이벤트, 장식조명 연출



#### 세련되고 현대적인 도심 속 공간

다양한 조명기법, 최첨단 연출로서  
화려한 도시의 야간환경 조성



#### 자연 속의 편안한 공간

여과된 빛을 기본으로 하는  
절제된 빛의 공간



야간경관 사례 이미지

### 1.3. 조명연출 Contrast

- 색온도, 색상, 조명연출기법, 속도감의 조명 요소들의 대비가 가장 큰 지역을 GREEN BAY로 설정하여 가장 임팩트 있는 공간으로 계획하고자 한다.
- 조명 요소들의 대비위계는 GREEN BAY > GREEN PORT > GREEN HILL 의 순으로 연출된다.



권역별 경관조명 Contrast



#### Green Bay

- 넓은 범위의 색온도 대비
- 다양한 색상연출이 가능한 칼라 팔레트
- LED 광원을 활용한 IT 조명, lighting furniture과 같은 최첨단 방식의 조명기법 적용
- 계절적 변화, 시간적 변화를 표현하는 스케일감 있는 색상변화



#### Green Port

- 온화하면서도 밝고 활기찬 분위기를 연출할 수 있는 색온도 대비
- 백색 광원과 황색광원의 적절히 혼용되는 Lighting Color
- 흥미를 유발하며 야간의 활동성을 높일 수 있는 다양한 조명방식을 도입
- 휴먼스케일 상에서 느낄 수 있는 작은 변화를 활용한 조명연출



#### Green Hill

- 자연에서 평온함을 창출하는 낮은 범위의 색온도 대비
- 백색광원의 사용으로 제한되는 Lighting Color
- 절제된 조명방식
- 기능을 고려하여 산책로, 도로를 중심으로 밝혀지는 조명

## 2. 도로 기본원칙

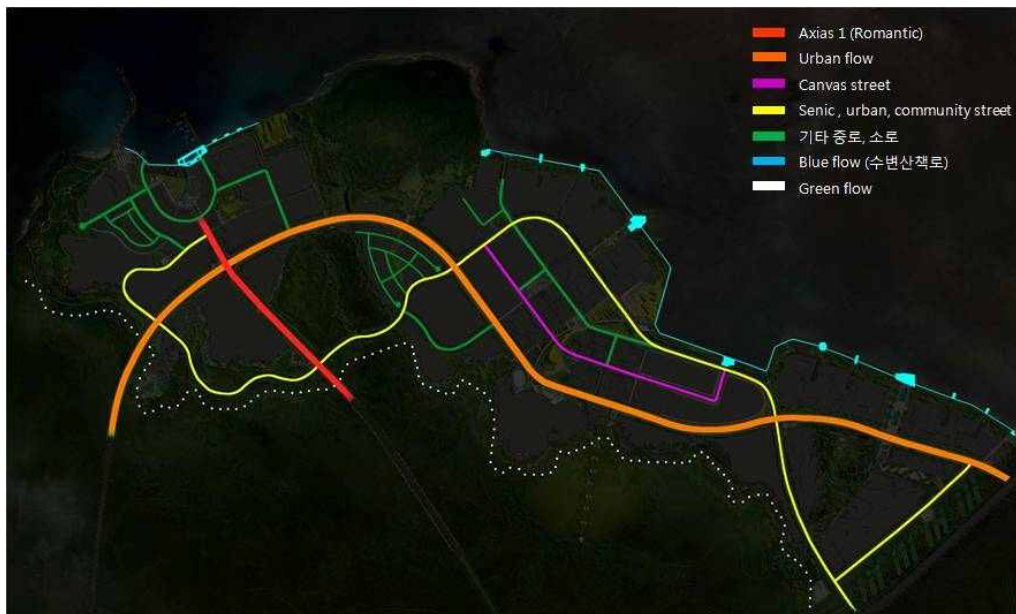
### 2.1. 기본원칙

- 도로조명은 가이드라인의 기준을 준수하여 평균조도 및 균제도를 확보하여야 한다.
  - 종합 균제도 기준 :  $0.4 \sim 0.5 \text{ L min} / \text{L avg}$
- 공간의 기능, 목적에 따라 효율과 연색성을 고려하여 적절한 광원을 사용하여야 한다.
  - 광효율 :  $70\text{lm/W}$  이상
  - 연색성 : 메탈, LED 광원은 70Ra이상, 고압나트륨 광원은 40Ra이상.
- 가로등의 높이와 반사판의 다양화 등으로 도로의 상황에 따라 융통성 있는 가로등 설계가 이루어져야 한다.
  - 반사판의 반사율 : 80% 이상
- 도로조명으로 인하여 광해가 발생하지 않도록 상향으로 확산이 제어되는 Cut-off 방식의 조명기구를 사용하도록 한다.
- 가로수의 밀집도로의 경우 Arm 형태의 Pole을 사용하여 수목으로 인한 조도 감소가 없도록 한다.
- 향후 신기술 발전에 따라 LED와 같은 광원을 도입하여 에너지 절감 및 유지보수의 효율성을 높이도록 한다.
- 도로조명의 상세계획은 심의위원회를 통하여 승인을 받아야만 한다.

## 2.2. 도로 위계

### 1) 전체 도로위계

- 다양한 조명을 사용하여 도시 안에 도로와 거리의 위계를 연출한다.
- Axis 1 (Romantic), Urban flow를 주변도로 및 거리보다 높은 색온도와 광원을 사용하여 도시의 그리드 계획과 도시구성 묘사를 통하여 야간에 통일감과 방향감을 제공한다.



운북 전체도로

### 2) 차로 위계

- Urban flow와 Axis 1, Canvas street를 운북에서 가장 높은 차로의 위계로 연출한다.
- 운북 연결로인 Scenic street, Urban street, Community street는 LED 광원을 사용하여 도로 특색에 맞게 색채가 느껴지는 RGB color로 표현한다.



차로 색온도 위계



## 05 유형별 기본원칙

### 3) 차로인접 보행로 위계

- Canvas street의 보행로가 가장 높은 색온도로 연출되도록 하며, Urban flow와 Axis 1의 보행로는 차로와 구분되어 보이도록 한 단계 낮은 색온도를 연출한다.



차로 인접보행로 색온도 위계

### 4) 전용 보행로 위계

- 수변산책로와 산록변 산책로는 보행자 전용도로로서 전반적으로 낮은 색온도 연출로 따뜻한 분위기를 조성한다.



전용보행로 색온도 위계

### 3. 공원 기본원칙

#### 3.1. 기본원칙

- 광공해로 인해 사용자에게 피해가 가지 않도록 계획되어야 한다.
  - 주거 건물에 인접할수록 조명기구의 높이(광원의 높이)를 낮게(4~6m) 하고, 광량을 낮추어 주거공간으로의 광해를 방지하도록 한다.
  - 주거단지내의 조정지역 및 산책, 보행로의 가로등은 빛이 상향으로 확산되어, 저층부의 주거자에게 피해가 가지 않도록 하향 조명식 조명기구를 사용하도록 한다.
  - 직접적인 광원이 노출이 되지 않도록 한다.
- 자연식생에 대한 영향이 최소화 되도록 시간대별 점등 계획을 세워야 한다.
  - 수목 및 시설물 점등 계획의 예 : 일몰시~22시
- 필요시, 광원으로 인한 자연요소 색상의 왜곡이 발생하지 않도록, 고연색성 램프를 사용하도록 한다.
  - 수목 및 시설물
- 사용자의 안전을 위한 보안 개념의 기본 조도가 확보되어야 한다.
  - CPTED(Crime Prevention Through Environment Design)  
: 환경설계를 통하여 범죄를 예방하고자하는 도시환경설계 원리)가 고려된 조명계획이 이루어져야 한다.
- 신재생 에너지 및 LED 조명의 적극 활용을 권장한다.
- 권장 지역 외의 조명 계획 시는 위의 기본원칙을 따른다.
- 경관조명 상세계획은 심의위원회를 통하여 승인을 받아야만 한다.

## 05 유형별 기본원칙

### 3.2. 공원 위계

#### 1) 공원의 밝기 위계

- Fisherman's plaza는 운북 내에서 가장 전반 조도가 높은 공원 지역으로 연출되도록 한다.



공원 밝기 위계

#### 2) 공원의 색온도 위계

- Green bay 내의 botanic garden은 가장 높은 색온도 범위를 표현하게 된다.



공원 색온도 위계

## 4. 가로등 & 보행등 기본원칙

### 4.1. 기본원칙

- 운북복합레저타운의 차로 가로등은 basic type을 전 지역에 적용하도록 한다.
- 운북복합레저타운의 보행등은 basic type을 운북지역의 기본형으로 적용하고, 각 권역내의 특색 있는 지역을 중심으로, 특화디자인을 적용하여 배치하도록 한다.

구분	적용지역	
Basic type	운북의 전역에 걸쳐 설치됨	
Green port type	Fisherman's plaza	
Green bay type	Botanic garden	
Green hill type	Hill park	

주변도시 현황

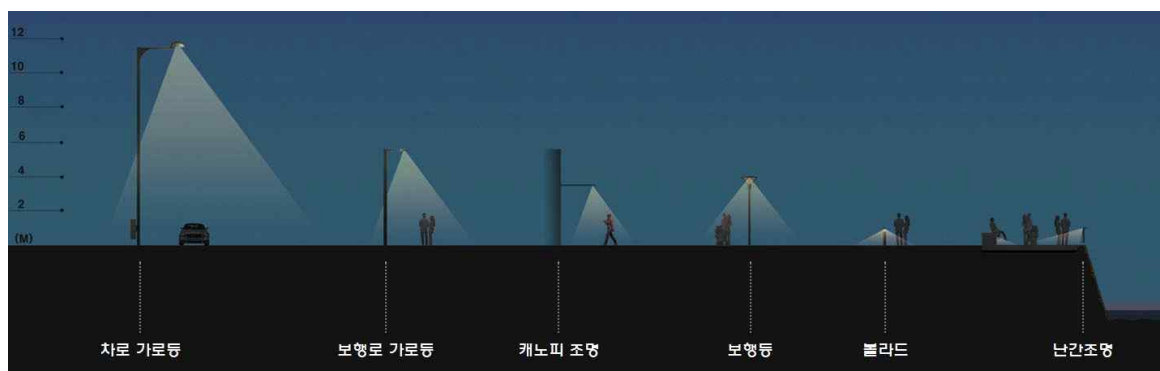


가로등 사례이미지



보행등 사례이미지

- 수변으로의 조망을 고려하여 수변부로 갈수록 가로등의 높이가 낮아지도록 계획한다.

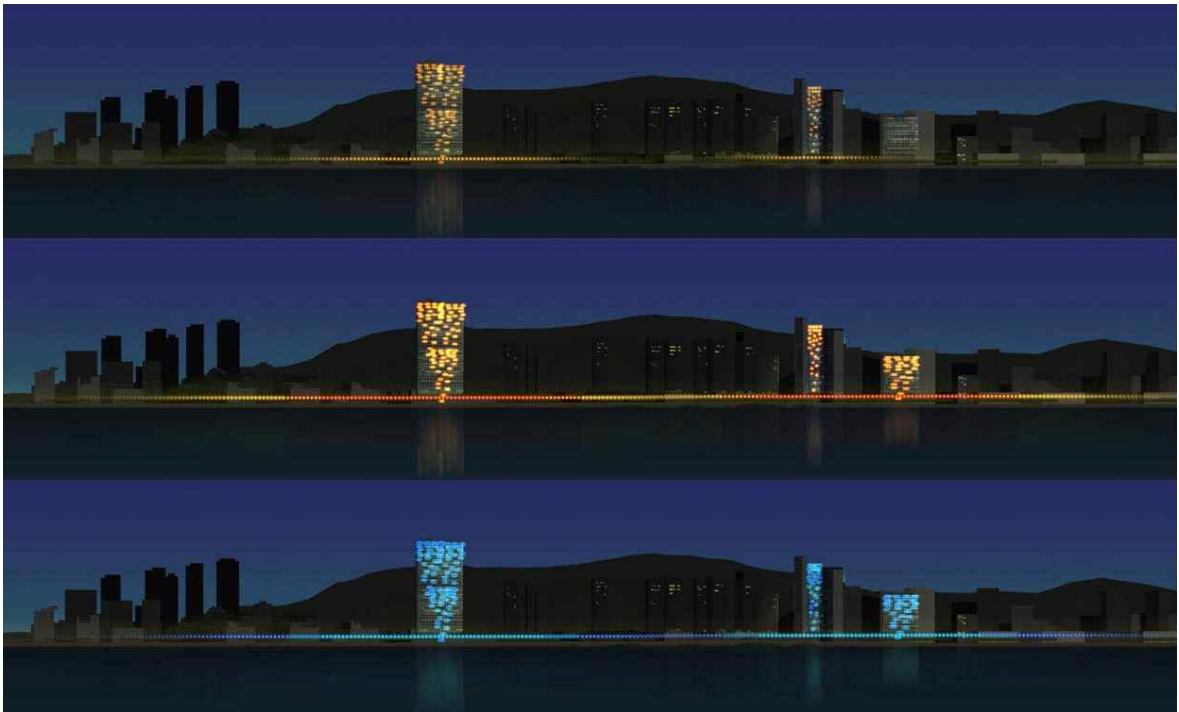


가로등과 보행등의 level 변화

## 5. 스카이라인 기본원칙

### 5.1. 기본원칙

- 고층 건축물의 상부와 수변경관을 이용하여 원거리 조망을 고려한 파노라마 경관조명을 연출한다.
- 역동성을 표현하는 경관조명 연출을 권장한다.
- 건축물의 상부만 강조되는 조명의 연출을 지양하고, 건축입면과의 조화를 고려하여 경관조명을 연출한다.



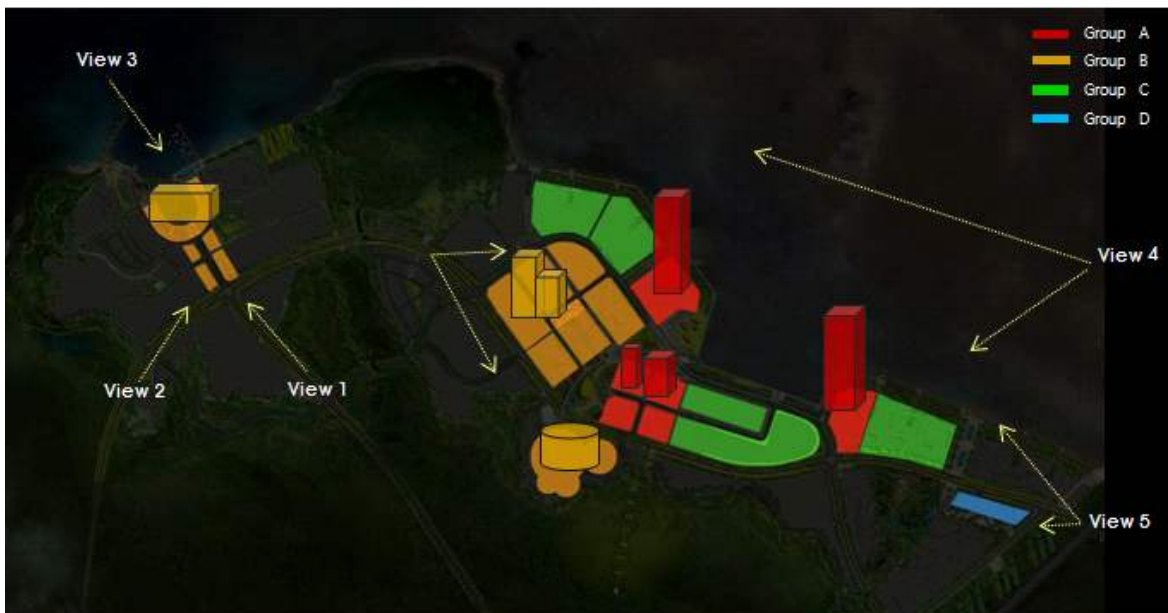
수변 스카이라인 이미지



## 6. 건축물 기본원칙

### 6.1. 기본원칙

- 경관조명으로 인하여 광해가 발생하지 않아야 한다.
  - 불쾌 glare의 방지를 위하여, 지역별 권장 휘도 기준을 준수하여야 한다.
  - 경관조명 계획 시에, 연출면이 높은 휘도를 나타내도록 계획 할 경우에는 디밍(dimming) 시스템을 장착한다.
- 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.
- 경관조명 계획시, 신재생 에너지 및 LED 조명의 적극 활용을 권장한다.
- 경관조명 상세계획은 심의위원회를 통하여 승인을 받아야만 한다.
- 에너지 절약을 위한, 시간대별 조명계획을 제시하여야 한다.



주요경관조명대상 건축물

위계	구분	최대휘도	연출방안
	Group A	최대휘도 25 cd/m <sup>2</sup>	건축입면의 media facade 연출
	Group B	최대휘도 25 cd/m <sup>2</sup>	중심상업지역, fisherman's plaza, ski dome
	Group C	최대휘도 20 cd/m <sup>2</sup>	수변지역과 중심지의 고층 주거 및 숙박시설
	Group D	최대휘도 20 cd/m <sup>2</sup>	진입부 주상복합타워

그룹별 밝기 위계

## 7. 미디어파사드 기본원칙

### 7.1. 기본원칙

- 광공해 발생 위험성을 줄이기 위해 디밍(dimming) 시스템 설치를 의무화한다.
- 지정된 지역에 한하여 미디어파사드 조명의 설치를 권장하며 이외의 지역에 대해서는 설치를 규제하도록 한다.
- 주거지역과 인접한 건축면의 설치는 규제하여, 주거지역으로의 광해가 발생하지 않도록 계획한다.
- 미디어파사드의 설치방식은 직접광에 의한 조명방식은 지양하며, 스크린을 통하여 여과된 이미지를 표현하는 방식을 사용하도록 한다.
- Contents 내용의 적합성은 심의 또는 자문위원회를 통하여 공공성과 상업성의 내용과 비율을 결정한다.
  - Contents의 내용과 연출에 대한 시뮬레이션(가상 동영상)을 제출하여 검토하도록 한다.
- 미디어파사드 상세계획은 심의위원회를 통하여 승인을 받아야만 한다.



미디어파사드 사례이미지

### 7.2. 미디어파사드 최대표면휘도

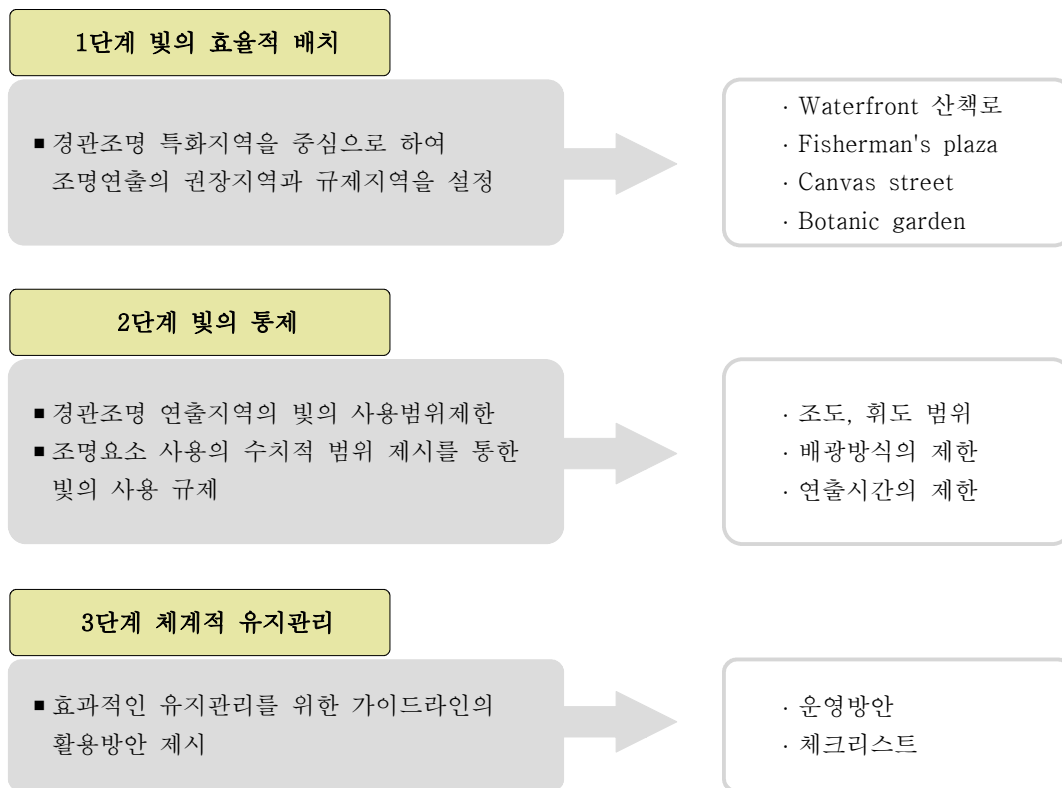
- 최대 발광시의 휘도값이 최대표면휘도 기준을 넘지 않도록 한다.

지역구분	최대 표면휘도	설치가능범위
녹지	설치 금지	
주거	설치 금지	
업무상업	25 cd/m²	
상업밀집	25 cd/m²	

미디어파사드 최대표면휘도 (서울시 가이드라인 참고 기준)

## 8. 에너지 절약 방안

### 8.1 빛의 계획적 운영



에너지절약을 위한 조명계획 프로세스

### 8.2 상세 가이드라인의 적용

#### 1) 에너지 절약을 위한 권장 광원

구 분	특성	적용 방안
고압나트륨 램프	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 고효율 장수명</li> <li>· 온난색의 조명을 통한 감성적 연출</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 자연환경이 풍부한 지역에 사용하여 따뜻하고 편안한 분위기연출</li> </ul>
메탈할라이드 램프	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 뛰어난 광효율과 균제도</li> <li>· 높은 연색지수</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 가로등과 보안등의 광원으로서 사용</li> <li>· 개선형 메탈할라이드 사용 권장</li> </ul>
LED 광원	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 반도체 조명으로서 에너지 사용량과 유지보수비 절감 기대</li> <li>· 광원의 크기가 작아 심미성이 뛰어남</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 도로 조명과 경관조명의 광원으로서 적극적인 사용권장</li> </ul>

에너지절약을 위한 권장 광원

## 05 유형별 기본원칙

### 2) 에너지 절약을 위한 조명연출

구 분	특성	적용 방안
고효율 반사기구 사용	· 고효율반사 등기구를 이용함으로써 램프의 효율을 극대화	· 반사율 80% 이상의 등기구 사용권장
빛의 규제	· 경관조명연출지역의 빛의 사용범위를 제한	· 상세가이드라인을 통하여 조도/휘도 등과 수치적 사용범위 제시 · 심의단계에서 준수여부 확인
Cut off 배광방식 적용	· 운북 전역에 Cut off 배광의 적용을 권장하여, 빛의 낭비와 광공해 방지	· 가로등과 보안등의 배광방식으로서 Cut off 방식 사용권장

에너지절약을 위한 조명연출

### 3) 경관조명 관리시스템의 확보

구 분	특성	적용 방안
경관조명 관리시스템	· 광원과 조명기구의 일괄적 관리를 통한 밝기와 수명연장의 효과를 기대 할 수 있음	· 경관조명 심의시에 유지보수 관리계획서의 첨부을 의무화하여 정기적 점검을 할 수 있도록 함.
시간대별 운영계획 수립	· 시간대별 운영계획을 활용하여 에너지사용 효율을 높임.	· LED 광원의 사용을 권장하고 경관조명계획, 도로조명계획 시에 시간대별 연출계획을 제시하도록 함.

경관조명 관리시스템

## 9. 광공해 예방

### 9.1 광공해 현황

- 현대도시의 야간 광공해는 설계에 문제가 있는 실외 조명이 설치될 경우 야간 환경에 해로운 영향을 미치게 되는 공해의 일종으로서 야간의 하늘을 점점 더 눈부심으로 뒤덮고 이로 인하여 별빛의 청명함이 퇴색되어 가는 결과를 낳고 있다.
- 야간 광공해 못지않은 또 하나의 문제점은 조명 낭비가 곧 에너지 낭비로 이어진다는 것이다. 도시 소비에너지의 상당부분을 차지하고 있는 것이 도로조명에 사용되는 에너지이므로 광공해를 최소화함은 에너지절약에도 크게 기여 할 수 있다.
- 운북의 야간경관계획에서는 야간조명의 광공해를 최소화 할 수 있는 방안을 제안하여 자연과 공존하는 레저도시의 이미지를 구축하고자 한다.

### 9.2 여러 가지 광공해 종류

종 류	내 용
일반 광공해	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 조명 및 관련 고정물 설계의 미흡함으로 인해 발생하는 일반적인 낭비 현상</li> <li>· 대부분의 표준규격에서 일반적으로 인식하고 있는 광공해는 이 부류에 속함</li> </ul>
공중광	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 야간에 하늘을 향해 소모적인 조명을 비취 광공해를 심화시키는 상태               <ul style="list-style-type: none"> <li>a) 방향 설정이 잘못되어 원하는 지역이 아닌 허공을 향해 많은 조명이 향함</li> <li>b) 구조물 전면 혹은 기념물에 넓은 각도로 빛을 투사하여 조명이 낭비되는 경우</li> <li>c) 조명 중 상당 부분이 수평면을 벗어나는 조명 장치를 사용하는 경우</li> </ul> </li> </ul>
광침해	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 인접한 건물로 빛이 침투하는 현상을 의미한다. 광침해는 사생활 침해로 이어지며, 일반적으로 다음과 같은 이유로 발생               <ul style="list-style-type: none"> <li>a) 방향 설정이 잘못 되어 인접 건물 내부로 침투하는 조명</li> <li>b) 투사 각도가 넓게 설정되어 인접 건물에 빛이 미치는 조명</li> <li>c) 비차폐형 조명 장치의 사용</li> </ul> </li> </ul>
눈부심	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 밝은 광원의 눈부심으로 인해 시야가 제한되는 경우</li> <li>: 배경 조명에 대한 눈부심 광원의 대비는 비록 시야를 제한하지는 않을지라도 다양한 수준의 시각적 불편함을 초래</li> </ul>

광공해의 종류



# 05 유형별 기본원칙

## 9.3 광공해 방지의 목적 및 전략

광공해 방지 목적	광공해 방지 전략
<ul style="list-style-type: none"> <li>· 야간하늘의 광공해로 인한 오염의 최소화</li> <li>· 거리에 인접한 주거지로의 광침해 방지</li> <li>· 가로등에 의해 발생하는 눈부심의 최소화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 국제적 기준의 도시조명 설계관례의 기준준수</li> <li>· 광원의 높이와 빛의 분포를 세심하게 계획</li> <li>· 조명활용 간판의 적절한 규제와 권장</li> </ul>

광공해방지의 목적 및 전략

## 9.4 Cut off 배광의 적용

- 조명기구의 높이와 배광에 대한 세심한 계획으로 야간의 빛공해를 최소화
- 광공해가 거리에 면한 사유 주거지역의 실내로 유입되는 것을 차단
- 거리 조명에서 발생하는 글래어 최소화

구분	투광조명방식	pole 조명	벽부착 방식	
권장 방식				
사용 지양 방식				

Cut off 배광의 종류

## 10. 환경설계를 통한 범죄예방

### 10.1 CPTED (Crime Prevention Through Environmental Design)

CPTED는 Crime Prevention Through Environmental Design의 첫 글자를 이니셜로 표기한 것으로 우리말로 "환경설계를 통한 범죄예방"이라고 표현한다.

즉 CPTED는 지역사회의 안전을 위협하는 범죄에 대한 여러 가지 대처방안 중 특히 범죄예방이라는 측면을 중심으로 직접적인 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 기법이다.

### 10.2 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

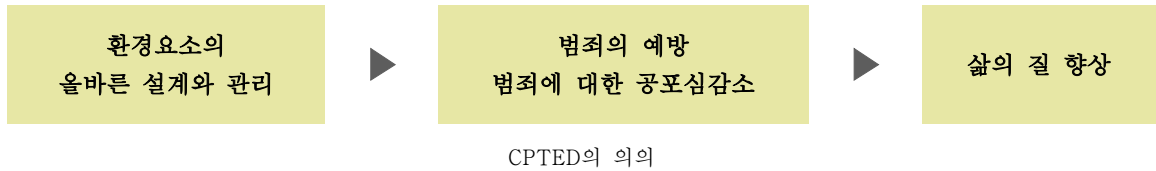
- 어떤 지역에 대해 지역주민들이 자유롭게 사용하거나 점유함으로써 그들의 권리를 주장할 수 있는 가상의 영역을 의미함.  
해당영역에서 활동하는 사람은 영역에 대한 통제에 긍정적이거나, 잠재적 범죄자는 이러한 통제를 인식함으로써 범죄를 저지르고자 하는 마음을 감소시킴.

#### 유지 관리

- 어떤 시설물이나 공공장소를 처음 설계된 대로 지속적으로 이용될 수 있도록 효율적으로 관리하여, 사용자의 이탈행동을 자제시켜, 범죄를 예방하는 것.

CPTED의 기본원리

## 10.3 CPTED의 의의



## 10.4 가이드라인의 적용

- 가이드라인에 반영하여 실질적 효과를 거둘 수 있도록 상세 가이드라인 반영

구분	상세 가이드라인
주거 지역	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 출입문, 정원, 지상주차장에는 조명을 설치하여, 야간에 주변 환경을 감시 할 수 있도록 한다.</li> <li>· 주거용 건물의 좌우 측면이나, 뒤편의 사각지역에도 보안등을 설치하여야 한다.</li> </ul>
공원 지역	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 산책로 주변에는 유도등이나 보행등을 설치하여야 한다.</li> <li>· 조정시설에 의한 그림자가 생기지 않도록 조명을 설치, 관리하여야 한다.</li> <li>· 공원입구, 통로, 표지판은 충분한 조명을 설치하여 야간에도 쉽게 보이도록 하여야 한다.</li> </ul>
도로	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 가로등은 차도만을 밝히지 말고, 보행로도 함께 밝혀야 한다.</li> <li>· 조명주위에 나무를 식재 할 때는 일정한 거리를 두거나, 가지치기를 하여, 조명을 가리지 않도록 해야 한다.</li> <li>· 보행등의 설치 시에도 가로수에 의하여 조명이 방해받지 않도록 설치하여야 한다.</li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 야간이 이용되는 지역은 도로에 사용되는 것과 같은 수준의 조명을 설치하여야 한다.</li> <li>· 주택가 주변의 골목, 공터 등에도 조명을 설치하여야 한다.</li> </ul>

CPTED 상세 가이드라인

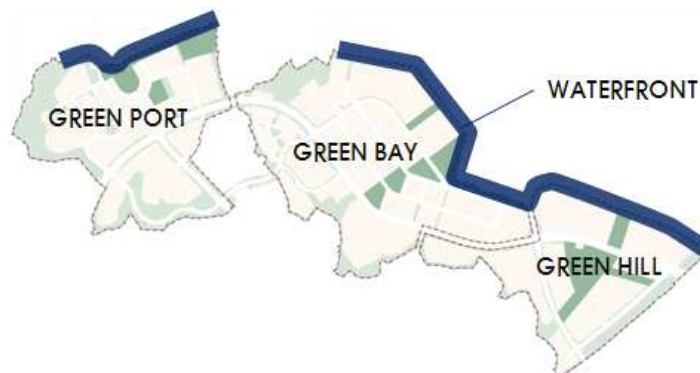
## 06 공공부문 가이드라인

1. Waterfront
2. Green port zone
3. Green bay zone
4. Green hill zone
5. 기타요소

## 1. Waterfront zone

### ■ Waterfront zone 가이드라인의 전제

- Waterfront 조명은 운북복합레저단지의 랜드마크적인 경관을 창출하는 주요경관으로서 원거리상의 조망을 충분히 고려하여 계획되어야 한다.
- Waterfront zone의 경관조명 가이드라인은 원거리 조망을 고려한 경관조명 연출안과 휴먼스케일을 고려한 산책로 가이드라인으로 나누어 제시된다.
- 경관조명 연출안은 Green bay zone 과 Green hill zone의 수변경관을 대상으로 하며 Green port zone은 원거리 조망에서 제외되므로 조명연출을 별도로 계획하지 않도록 한다.
- 수변산책로의 가이드라인은 Green bay zone, Green hill zone의 가이드라인과 Green port zone의 가이드라인으로 나누어 제시된다..



경관조명 권역구분

구분	Green port	Green bay	Green hill
경관조명 연출안	계획 없음	통합 가이드라인 제시	
산책로 가이드라인	가이드라인 제시	통합 가이드라인 제시	

Waterfront 가이드라인 개요



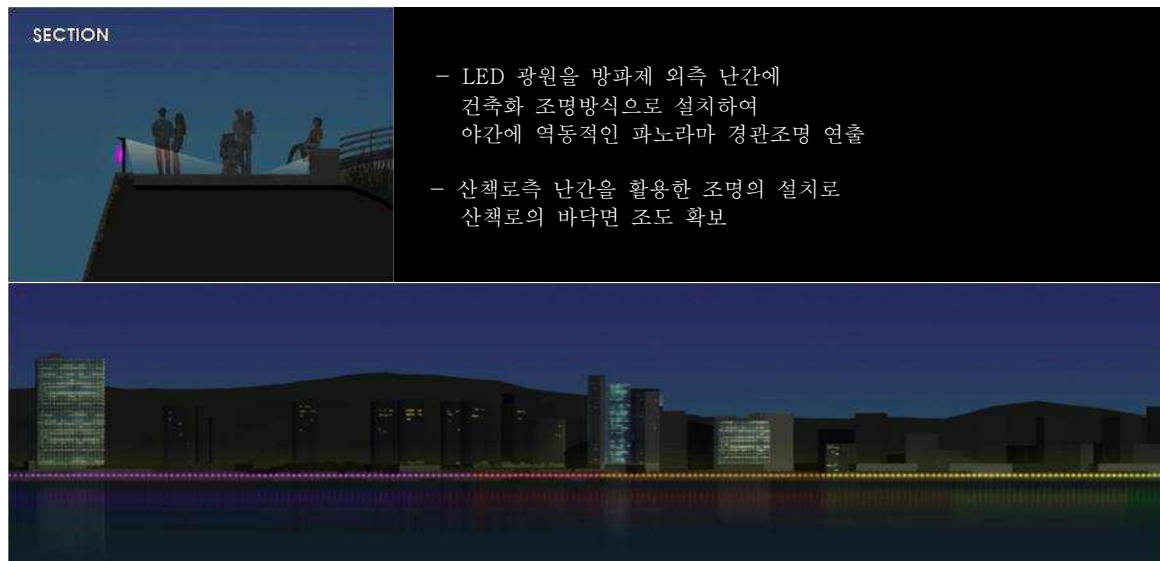
## 1.1. Waterfront 경관조명 연출안

### 1) 연출방향

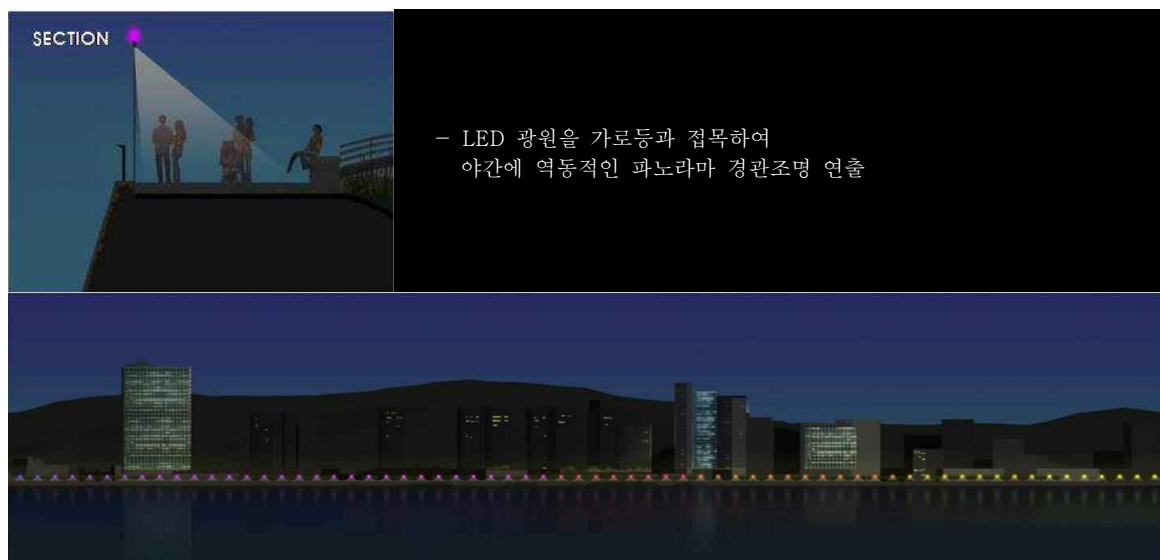
- 영종대교에서 보여지는 조망을 고려하여, 전체 waterfront를 하나의 경관으로 연결하는 파노라마 경관 연출
- 외부에서의 인지성, 레저타운의 성격을 강조하기 위한 특색 있는 조명연출
- 색상의 변환, 움직임의 연출을 통한 운북복합레저타운의 아이덴티티의 표현

### 2) 권장안 - LED 활용방안

#### ① 권장안 1 : 난간의 건축화 LED조명



#### ② 권장안 2 : LED 장식 가로등



# 06 공공부문 가이드라인

## 3) 기타안

### ① 기타안 1 : 일반광원과 LED 혼용

- LED와 일반광원을 혼용한 경관조명 연출안으로서, LED를 활용한 일부구간에 움직임과 색상변화 등을 표현하여 동적인 파노라마 경관조명 연출
- 수변 산책로의 조도확보를 위하여서는 수직적 폴의 설치보다는 난간과 같은 시설물을 활용한 광원 설치 방식을 권장



일반광원 사용구간 section  
: 방파제 입면의 투광조명



LED 사용 구간 section  
: LED를 활용하여 point연출

### ② 기타안 2 : 일반광원을 활용



- 일반광원을 활용하여 야간에 정적인 경관조명 연출



Waterfront zone의 경관조명은 LED를 적극 활용하는 권장안을 기준으로 하여  
구체적 조명계획을 수립할 것을 권장하나, 부득이하게 적용이 불가능할 시,  
권장안 1 > 권장안 2 > 기타안 1 > 기타안 2 의 순으로 검토하여 적용할 수 있다.

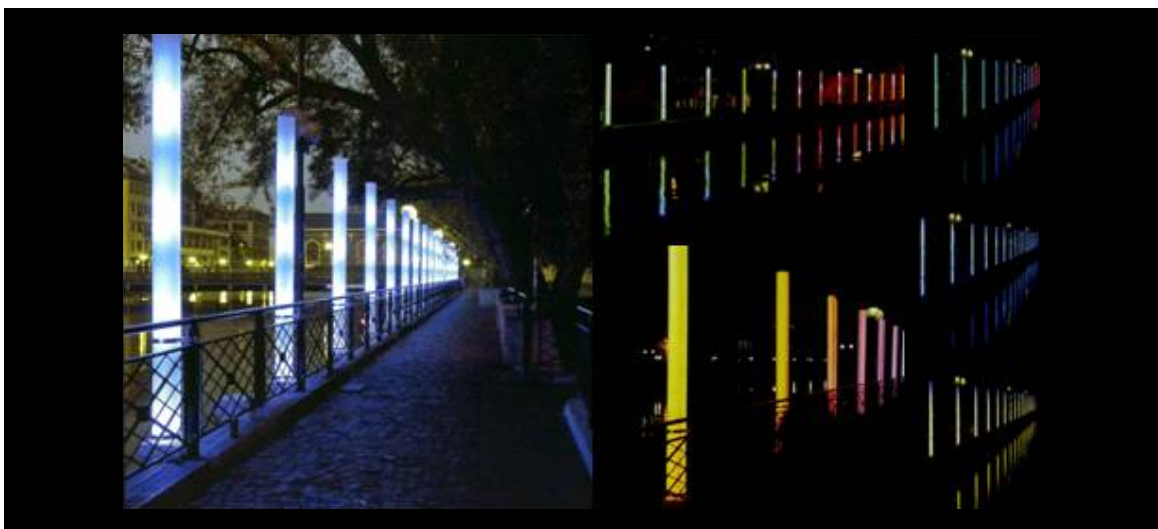
### 권장안 (LED활용) 연출예시



▲ color change 연출



▲ Moving light 연출

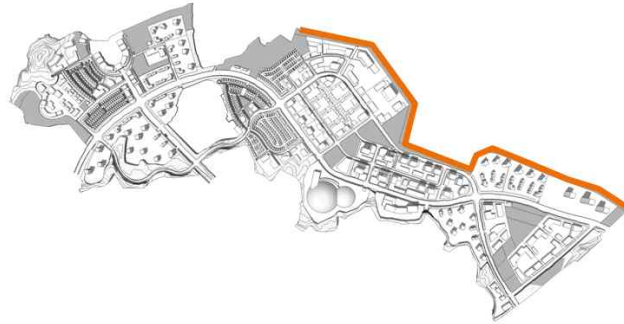


LED광원 활용 사례

# 06 공공부문 가이드라인

## 1.2. Waterfront 조명속성 - Green bay, Green hill

원거리 조망을 위한 파노라마 경관조명연출과 산책로의 이용자를 고려한 휴먼스케일의 조명계획



Green bay, Green hill 수변산책로

### ■ 가이드라인 지침

연출조명 (원거리조망)			
권장사항	· 산책로의 난간, 방파제 입면을 활용한 파노라마 경관조명 연출		
	· LED 광원을 활용하여, 움직임과 색상 변화 표현		
	· 향후, 수변의 랜드마크 건축물과 연계된 연출시스템을 구축하여 운북을 대표하는 스카이라인 이미지 창출		
조명속성	권장광원	LED, 메탈할라이드 (볼라드 광원으로서 FL, CFL 사용 권장)	
수변 산책로			
권장사항	· 수변으로 조망을 고려한 건축화 조명, 낮은 보안등 및 볼라드 설치		
	· 산책로 바닥면을 활용한 패턴조명 연출		
조명속성	권장 광원	LED, 메탈할라이드 램프 (볼라드 광원으로서 FL, CFL 사용 권장)	
	색온도	3000K ~ 4200K	
	적정 밝기	수평면 조도	Ave 5 lx
		연직면 조도	Ev 1 lx
	연색 지수	Ra > 85	
	pole 높이	난간활용 건축화 조명 or 보행등 (4~6m)	
	조명 방식	Cut-off	

### ■ 개념도



난간 led 조명



pole 조명



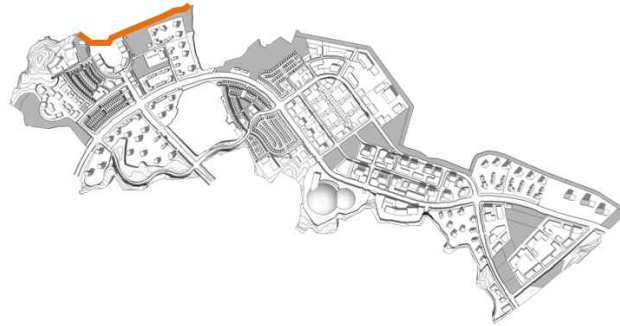
건축화 난간 조명



바닥 패턴 조명

### 1.3. Waterfront 조명속성 - Green port

Fisherman's plaza와 조화를 이루는 활기차고 따뜻한 분위기의 조명계획



Green port 수변산책로

#### ■ 가이드라인 지침

수변 산책로			
권장사항	<ul style="list-style-type: none"><li>• 경관조명요소가 많은 지역이므로 수변산책로의 장식적인 연출은 절제</li><li>• 기본조도를 높게 연출하여 활기찬 공간분위기 조성</li><li>• fisherman's plaza의 가로등을 수변산책로에 설치</li><li>• 마리나 항구, 방파제는 바닥면에 유도 조명설치</li></ul>		
	권장 광원	메탈할라이드 램프, 나트륨 램프, LED	
	색온도	2200K ~ 3000K	
	적정 밝기	수평면 조도	Ave 10 lx
연직면 조도		Ev 2 lx	
조명속성	연색 지수	Ra > 70	
	pole 높이	보안등 (4~6m)	
	조명 방식	Cut-off, 전반확산	

#### ■ 개념도



유도조명 (방파제, 수변테크)

전반조명



# 06 공공부문 가이드라인

## 2. Green port zone

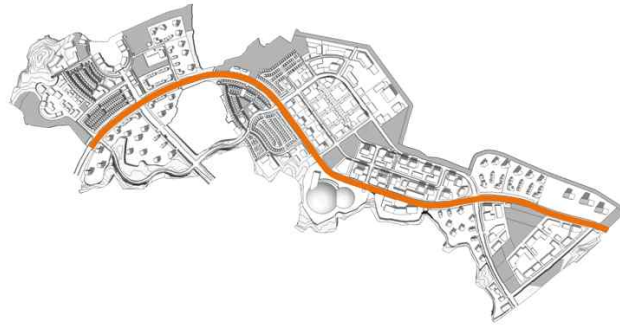
- |                     |                                      |
|---------------------|--------------------------------------|
| ① Waterfront (공통)   | fisherman's plaza와 연계되는 수변산책로 조명     |
| ② Fisherman's plaza | 밝고 활기찬 조명연출로 상업지역의 활성화               |
| ③ Node2 (gate 1)    | 진입부 상징구조물의 조명연출                      |
| ④ Romantic Axis     | 운북 진입을 인지할 수 있는 조명연출                 |
| ⑤ Urban flow        | 빛의 축을 형성할 수 있는 조명요소 도입               |
| ⑥ Scenic street     | 자연과 조화를 이루는 Green color LED lighting |
| ⑦ Green flow (공통)   | 산책로를 중심으로 휴먼스케일을 고려한 보행용 조명 설치       |



Green port지역 주요 경관조명 연출지역

## 2.1. Urban flow (공통사항)

영종도 순환로로써 운북과 외부의 연결로이므로 운북의 축을 형성할 수 있는 인지성이 높은 조명연출



Urban flow

### ■ 가이드라인 지침

Urban flow					
권장사항	<ul style="list-style-type: none"><li>• 영종도의 순환도로로서 차량의 이동을 고려한 조명계획 수립(KS 기준 준수)</li><li>• 자전거 도로는 도로를 따라 바닥조명을 설치하여 보행로와 구분</li><li>• 보행로는 보안등 설치</li></ul>				
	구분	차로		보행로	
조명속성	권장 광원	메탈할라이드 램프		메탈할라이드 램프	
	색온도	4200K ~ 5600K		3000K ~ 4200K	
	적정 밝기	노면 휘도	2 cd/m <sup>2</sup>	수평면 조도	Ave 20 lx
		종합 균제도	0.4		
		차선축 균제도	0.7	연직면 조도	Ev 4 lx
	연색 지수	Ra > 70		Ra > 70	
	pole 높이	9 ~ 12m		4 ~ 6m	
	조명 방식	Cut-off		Cut-off	

### ■ 개념도



도로조명 단면 개념도

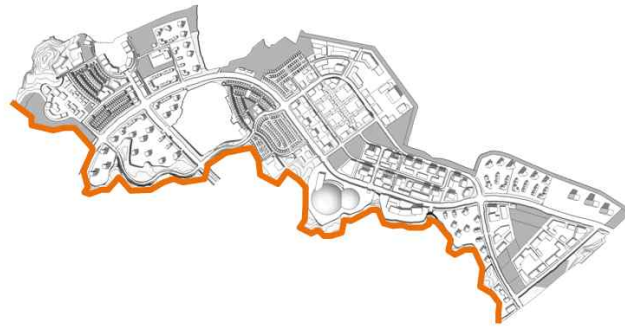


led dot - 자전거 도로

# 06 공공부문 가이드라인

## 2.2. Green flow (공통사항)

산록변을 따라 형성된 산책로를 중심으로 휴먼스케일을 고려한 보행용 조명 설치



Green flow

### ■ 가이드라인 지침

산록변 산책로			
권장사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 휴먼스케일을 고려한 낮은 보안등 및 블라드 설치</li> <li>• 결절부에는 수목조명 등을 적절히 활용하여 리듬감 있는 산책로 조명</li> <li>• 광공해를 유발하지 않도록 cut off 배광의 엄격한 적용</li> </ul>		
조명속성	권장 광원	메탈할라이드 램프, 나트륨 램프 (블라드 광원으로서 FL, CFL 사용 권장)	
	색온도	2200K ~ 3000K	
	적정 밝기	수평면 조도	Ave 5 lx
		연직면 조도	Ev 1 lx
	연색 지수	Ra > 70	
	pole 높이	보안등(4~6m)	
	조명 방식	Cut-off	

### ■ 개념도



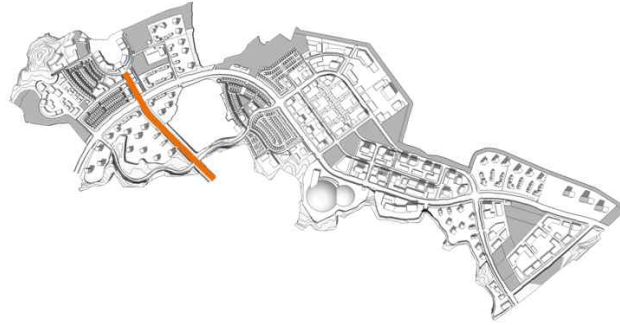
블라드 조명



수목조명

## 2.3. Axis 1(Romantic)

운북의 첫 관문으로서 운북 진입을 인지할 수 있는 조명요소 도입



Axis 1 (Romantic)

### ■ 가이드라인 지침

Axis 1 (Romantic)					
권장사항	Fisherman's plaza 진입로	• Green port의 특화가로등을 설치하여 Fisherman's plaza로 이어지는 도로의 성격을 표현			
	금산 IC 운북 진입로	• 가로등의 형태를 차별화하여 운북으로 진입하였음을 인식시킴 • 운북 가로등 basic type 설치 (영종도 가로등 적용 안 함) • 자전거 도로의 중앙에 LED dot 설치			
조명속성	구분	차로		보행로	
	권장 광원	메탈할라이드 램프		메탈할라이드 램프	
	색온도	4200K ~ 5600K		3000K ~ 4200K	
	적정 밝기	노면 휘도	1.5 cd/m <sup>2</sup>	수평 먼조도	Ave 10 lx
		종합 균제도	0.4		
		차선측 균제도	0.7	연직면 조도	Ev 2 lx
	연색 지수	Ra > 70		Ra > 70	
	pole 높이	9 ~ 12m		4 ~ 6m	
	조명 방식	Cut-off		Cut-off	

### ■ 개념도

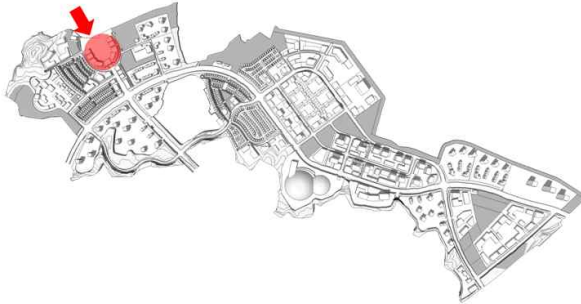


가로등 차별화

# 06 공공부문 가이드라인

## 2.4. Node 1 (Fisherman's plaza)

활력있는 오픈스페이스 조성, 상권 활성화를 위하여 이벤트 조명 권장



Node 1 (Fisherman's plaza)


### 1) Node 1 (Fisherman's plaza) Open space 가이드라인 지침

Fisherman's plaza			
적용대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 적용대상 예시 ①celebration plaza ②open lawn ③wetland park ④Miniature harbor</li> <li>· 예시공간 외에 상세프로그램을 분석하여 경관조명 설치의 타당성이 있는 공간</li> </ul>		
권장사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Fisherman's plaza의 경관조명대상은 존별 기본원칙을 상위계획으로 하여 상세 프로그램 주요 요소들을 중심으로 하는 경관조명계획 수립</li> <li>· 각 요소의 연출 방향은 상세프로그램 가이드라인 참조</li> <li>· 상점 경관조명 활성화와 오픈스페이스의 높은 조도 설계로 밝고 활기찬 분위기 연출</li> </ul>		
조명속성	구분	바닥면 조명 속성	
	권장 광원	메탈할라이드 램프, 나트륨 램프 (볼라드 광원으로서 FL, CFL 사용 권장)	
	색온도	2200K ~ 4200K	
	적정 밝기	수평면 조도	20 lx
		연직면 조도	4 lx
	연색 지수	Ra > 70	
	조명 방식	Cut off, 전반 확산	



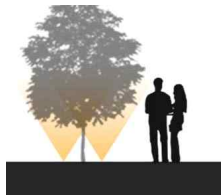
## 2) Node 1 (Fisherman's plaza) 상세프로그램 가이드라인

### ■ celebration plaza

	적용대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>공원 내 바닥면</li> <li>공원 내 수목 및 조경요소</li> </ul>
	권장사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>티볼리 조명을 활용한 축제 분위기 연출</li> <li>수목투광조명 활용</li> <li>바닥면의 조명연출</li> </ul>
	권장광원	메탈할라이드 램프, 나트륨 램프, LED



바닥면의 조명연출



수목조명



티볼리조명

### ■ open lawn


	적용대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>잔디광장 주변의 수목과 수변 공간</li> <li>잔디광장</li> </ul>
	권장사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>수목조명과 시설물의 경관조명</li> <li>조명이 접목된 시설물</li> <li>이벤트 조명(분수조명, 조명 이벤트)</li> </ul>
	권장광원	메탈할라이드 램프, 나트륨 램프, LED



이벤트 조명

# 06 공공부문 가이드라인

## ■ wetland park

	적용대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 시설물, 구조물</li> <li>· 공원 내 수목 및 조경요소</li> </ul>
	권장사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 공원 내 조경요소, 수경요소의 조명연출</li> <li>· 조명이 접목된 시설물</li> </ul>
	권장광원	메탈할라이드 램프, 나트륨 램프, LED



수목조명



수중매입조명

## ■ Miniature harbor

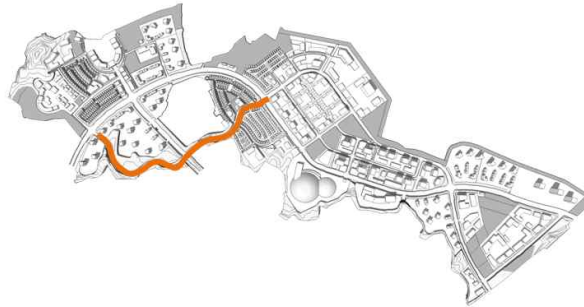
	적용대상	· miniature harbor 시설물/ 구조물
	권장사항	· 시설물의 형태를 활용한 장식조명
	권장광원	메탈할라이드 램프, 나트륨 램프, LED



시설물의 형태를 활용한 경관조명

## 2.5. Scenic street

### 자연과 조화를 이루는 Green color lighting 연출



Scenic street

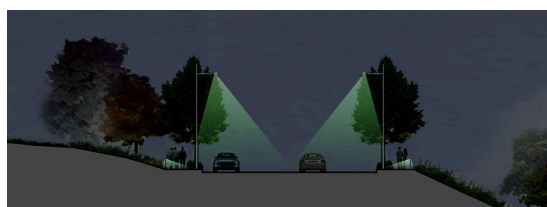
운북을 관통하는  
다양한 테마를 가진 3개의 도로를  
각각 다른 Color lighting을 연출하여  
특색 있으면서도 연결감 있는 도로조명연출

**색상 제안 : 고명도 고채도 green**  
EX) PANTONE 381C (R201 G221 B10)  
PANTONE 388C (R217 G228 B9)  
PANTONE 389C (R204 G220 B0)

#### ■ 가이드라인 지침

Scenic street					
권장사항	· 가로등은 led 광원을 사용한 COLOR lighting · 보행로는 블라드 조명				
조명속성	구분	차로		보행로	
	권장 광원	LED, 메탈할라이드 램프		LED	
	색온도	3000K ~ 4200K (LED 사용 시는 보행로와 동일)		고명도 고채도 green	
	적정 밝기	노면 휘도	1.0 cd/m <sup>2</sup>	수평면 조도	Ave 5 lx
		종합 균제도	0.4		
		차선축 균제도	0.5	연직면 조도	Ev 1 lx
	연색 지수	Ra > 85		Ra > 85	
	pole 높이	9 ~ 12m		4 ~ 6m	
	조명 방식	Cut-off		Cut-off	

#### ■ 개념도



도로조명 단면 개념도



LED color lighting

## 06 공공부문 가이드라인

### 3. Green bay zone

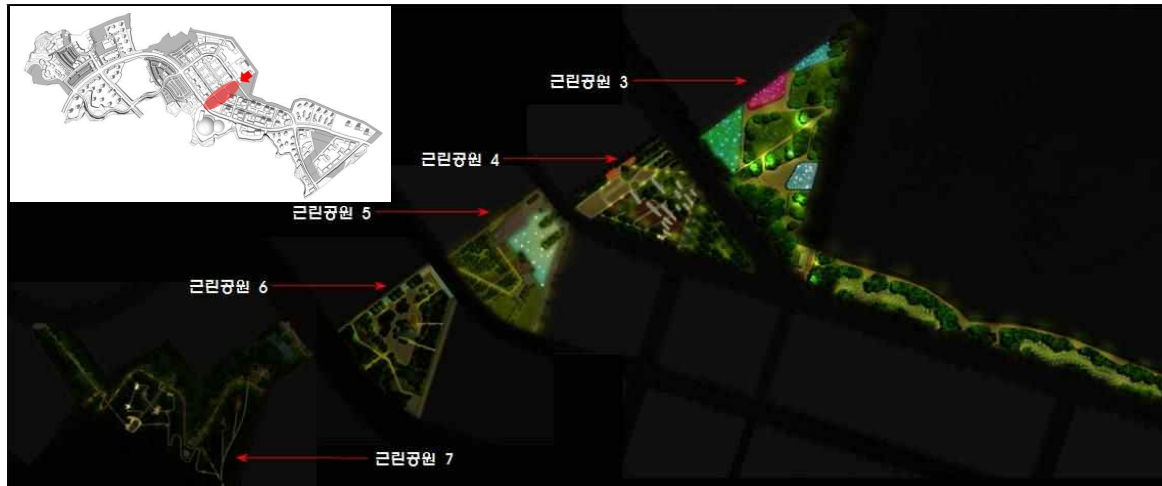
- |                      |   |
|----------------------|---|
| ① Waterfront (공통)    | fisherman's plaza와 연계되는 수변산책로 조명        |
| ② Botanic garden     | IT와 접목한 조명의 연출로 다양한 정보와 이미지 제공          |
| ③ Node3 (open space) | 야간에 인공으로 조성된 자연을 닮은 환경을 감상하는 공간         |
| ④ Node4 (open space) | 조명과 접목된 시설물로 특화된 공간                     |
| ⑤ Urban flow         | 빛의 축을 형성할 수 있는 조명요소 도입                  |
| ⑥ Canvas street      | 미디어파사드, 인터랙티브 조명과 같은 첨단조명 거리            |
| ⑦ Urban street       | white color lighting를 사용하여 야간도심의 활기참 표현 |
| ⑧ Green flow (공통)    | 산책로를 중심으로 휴먼스케일을 고려한 보행용 조명 설치          |



Green bay지역 주요 경관조명 연출지역

### 3.1. Botanic garden

IT와 접목한 조명의 연출로 시각적 즐거움을 제공하는 깨끗하고 세련된 디자인의 도심공원



경관조명연출 평면이미지

#### 1) Botanic garden Open space 가이드라인 지침

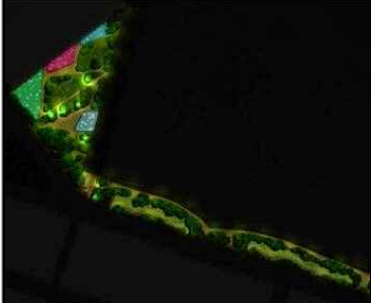
Botanic garden			
적용대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>적용대상 예시 ①테마녹지 ②스톤가든 ③보행데크 ④광장 ⑤야외스탠드 ⑥Ribbon pathway ⑦화훼정원</li> <li>예시공간 외에 상세프로그램을 분석하여 경관조명 설치의 타당성이 있는 공간</li> </ul>		
권장사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>Botanic garden 의 경관조명대상은 준별 기본원칙을 상위계획으로 하여 상세 프로그램별 주요 요소들의 조명 연출 계획</li> <li>각 요소의 연출 방향은 상세프로그램 가이드라인 참조</li> <li>야간의 안전을 확보하면서 이색적인 경관을 즐길 수 있는 조명연출</li> <li>IT 조명과 같은 최첨단 조명기법을 활용하여 시간성과 장소성을 표현</li> <li>수변을 향한 점진적 조망을 고려한 조명계획</li> </ul>		
조명속성	구분	바닥면 조명 속성	
	권장 광원	메탈할라이드 램프, LED	
	색온도	3000K ~ 4200K	
	적정 밝기	수평면 조도	15 lx
		연직면 조도	3 lx
	연색 지수	Ra > 85 (메탈할라이드 > Ra70)	
	조명 방식	Cut off	



# 06 공공부문 가이드라인

## 2) Botanic garden 상세프로그램 가이드라인

### ■ 근린공원 3

	적용대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 테마녹지</li> <li>· 야외무대</li> </ul>
	권장사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Natural lighting objet를 사용하여 시간성과 계절성을 표현</li> <li>· 수변을 조망하는 지점에 자연과 조화를 이루는 바닥조명연출</li> <li>· 조형성이 높은 보안등의 설치</li> </ul>
	권장광원	메탈할라이드 램프, LED



조형 보안등



바닥매입조명



Natural lighting objet

### ■ 근린공원 4

	적용대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 스톤가든</li> <li>· 보행데크</li> <li>· 오픈스테이지</li> </ul>
	권장사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 시설물에 발광소재를 사용하여 이색적 경관연출</li> <li>· 인터랙티브 요소의 설치로 즐길 수 있는 빛의 요소 도입</li> <li>· image pole, 바닥매입 LED와 같이 연속적 조명요소 설치</li> </ul>
	권장광원	메탈할라이드 램프, LED



image pole



바닥면의 인터랙티브 조명



■ 근린공원 5


	적용대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 수변광장</li> <li>· 야외 스탠드</li> <li>· 이벤트 광장</li> </ul>
	권장사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 조명을 통한 보행시스템의 강조</li> <li>· 야간에 머물며 즐길 수 있는 다양한 조명요소 도입</li> <li>· 수공간에 조명매입을 통하여 정적으로 반짝이는 이미지 연출</li> </ul>
	권장광원	메탈할라이드 램프, LED



image pole /바닥조명연출




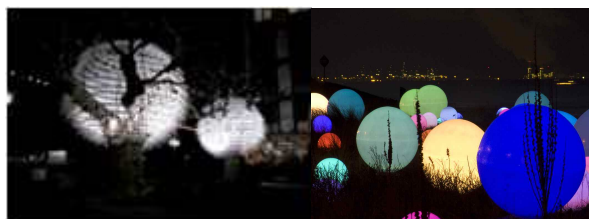
수면의 조명연출



시설물 조명(파고라)

■ 근린공원 6

	적용대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 잔디스탠드</li> <li>· 화훼정원</li> <li>· 숲속놀이터</li> </ul>
	권장사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 활동성을 높일 수 있는 조명계획으로 다양한 야간활동 지원</li> <li>· 문화예술공원으로서 Lighting art를 통하여 볼거리 제공</li> <li>· 리듬감있는 수목조명 연출</li> </ul>
	권장광원	메탈할라이드 램프, LED



Lighting art & objet



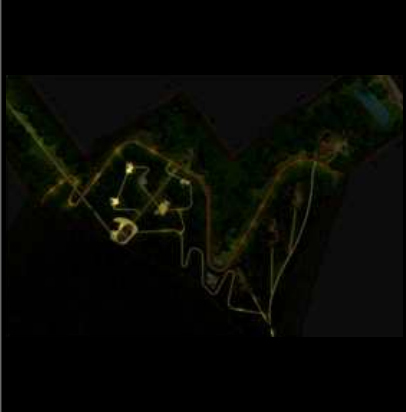
수목조명연출



lighting pole

## 06 공공부문 가이드라인

### ■ 근린공원 7

	적용 대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 산책로 (다이나트랙)</li> <li>· 전망데크</li> </ul>
	권장 사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 안전한 야간환경 제공</li> <li>· 광공해 방지를 위한 cut off 배광의 엄격한 적용</li> <li>· 산책로를 중심으로 보안등의 배치</li> <li>· 전망데크, 휴게공간과 같은 결절점은 밝게 연출</li> <li>· 블라드와 같은 낮은 조명의 설치로 조명기구와 자연환경이 조화되도록 연출</li> </ul>
	권장 광원	메탈할라이드 램프, LED

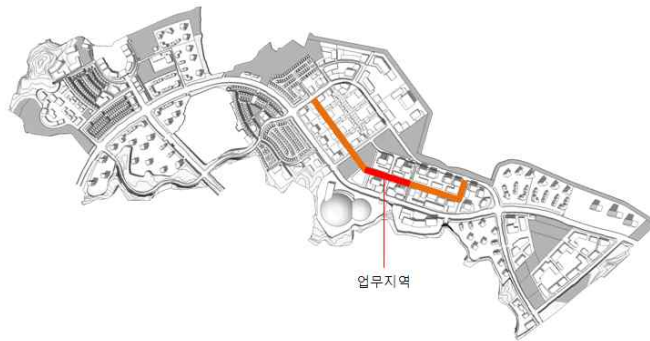


블라드와 같은 낮은 조명연출

## 3.2. Canvas street

### 1) 업무지역 가이드라인 지침

미디어파사드를 통한 도심 업무지역의 세련된 분위기 연출



Canvas street (업무지역)

#### ■ 가이드라인 지침

Canvas street (업무지역)					
권장사항	<ul style="list-style-type: none"><li>· 건축입면의 건축화 media facade연출</li><li>· 광공해를 유발하지 않도록 조광시스템(dimming system)을 설치</li></ul>				
조명속성	구분	차로		보행로	
	권장 광원	메탈할라이드 램프		메탈할라이드 램프	
	색온도	4200K ~ 5600K		4200K ~ 5600K	
	적정 밝기	노면 휘도	1.5 cd/m <sup>2</sup>	수평면 조도	Ave 10 lx
		종합 균제도	0.4		
		차선축 균제도	0.7	연직면 조도	Ev 2 lx
	연색 지수	Ra > 70		Ra > 70	
	pole 높이	9 ~ 12m		4 ~ 6m	
	조명 방식	Cut-off		Cut-off	

#### ■ 개념도

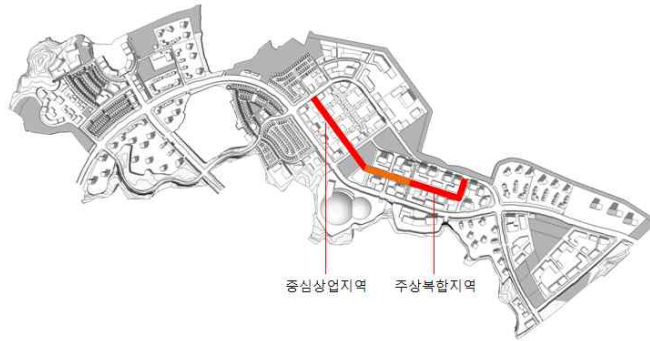


건축입면의 미디어파사드

# 06 공공부문 가이드라인

## 2) 중심상업, 주상복합지역 가이드라인 지침

차별화된 옥외광고물을 통한 야간경관의 활성화



Canvas street (중심상업, 주상복합)

### ■ 가이드라인 지침

Canvas street (중심상업 / 주상복합)					
권장사항	중심상업	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 디지털방식의 사인물 권장</li> <li>· 광공해를 유발하지 않도록 조광시스템(dimming system)을 설치</li> <li>· 거리내의 open space는 interactive lighting을 설치하여 체험 가능한 조명요소의 적극 설치</li> </ul>			
	주상복합	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 저층부 상가의 광고물, 입면 조명</li> </ul>			
조명속성	구분	차로		보행로	
	권장 광원	메탈할라이드 램프		메탈할라이드 램프	
	색온도	4200K ~ 5600K		4200K ~ 5600K	
	적정 밝기	노면 휘도	1.5 cd/m <sup>2</sup>	수평 면조도	Ave 10 lx
		종합 균제도	0.4		
		차선축 균제도	0.7	연직면 조도	Ev 2 lx
	연색 지수	Ra > 70		Ra > 70	
	pole 높이	9 ~ 12m		4 ~ 6m	
	조명 방식	Cut-off		Cut-off	

### ■ 개념도



디지털방식의 사인물

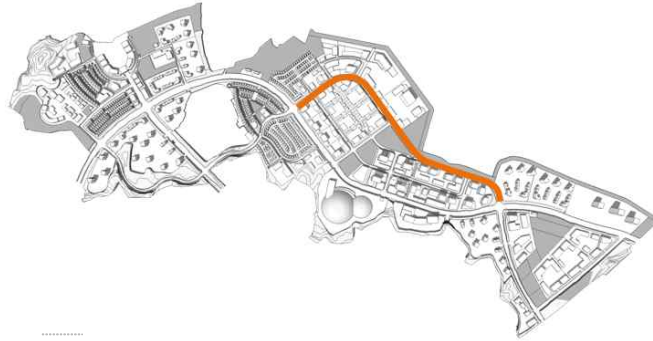


인터랙티브 조명



### 3.3. Urban street

연색성이 높은 White color lighting을 사용하여 도심의 분위기 강조



Urban street

운북을 관통하는  
다양한 테마를 가진 3개의 도로를  
각각 다른 Color lighting을 연출하여  
특색 있으면서도 연결감 있는 도로조명연출

색상 제안 : White

COOL WHITE

EX) 높은 색온도의 WHITE 계열 연출로  
활기찬 도시가로의 분위기를 연출

#### ■ 가이드라인 지침

Urban street					
권장사항	· 가로등은 led 광원을 사용한 COLOR lighting · 보행로의 아케이드 활용 조명, 블라드 조명				
	구분	차로		보행로	
조명속성	권장 광원	LED, 메탈할라이드 램프		LED	
	색온도	4200K ~ 5600K (LED 사용시는 보행로와 동일)		Cool white	
	적정 밝기	노면 휘도	1.5 cd/m <sup>2</sup>	수평 면조도	Ave 10 lx
		종합 균제도	0.4		
		차선축 균제도	0.7	연직면 조도	Ev 2 lx
	연색 지수	Ra > 85 (메탈할라이드 > Ra70)		Ra > 85	
	pole 높이	9 ~ 12m		4 ~ 6m	
	조명 방식	Cut-off		Cut-off	

#### ■ 개념도



도로조명 단면개념도

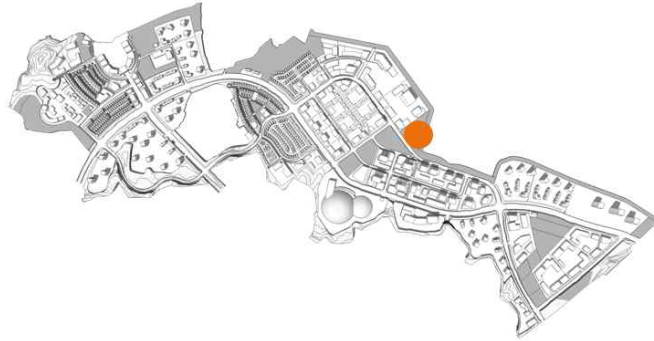


LED color lighting

# 06 공공부문 가이드라인

## 3.4. Node 3

야간에 인공적인 자연환경을 경험할 수 있는 공간 형성



Node 3

### ■ 가이드라인 지침

Node 3 (open space)			
적용대상	· waterfront 수변테크		
권장사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 인공적 자연환경을 조성할 수 있도록 IT와 자연적 형태가 조합된 조명요소의 설치</li> <li>· Led lighting 사용 (Led 갈대, Led natural objet 등)</li> <li>· 조명과 접목된 공공시설물의 설치</li> </ul>		
조명속성	구분	바닥면 조명 속성	
	권장 광원	메탈할라이드 램프, LED	
	색온도	4200K ~ 5600K	
	적정 밝기	수평면 조도	15 lx
		연직면 조도	3 lx
	연색 지수	Ra > 85 (메탈할라이드 > Ra70)	

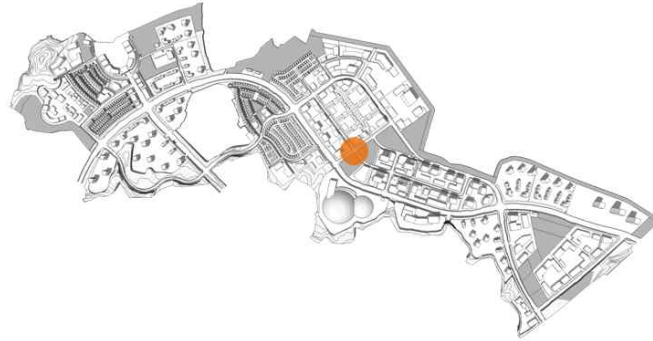
### ■ 개념도



Natural lighting objet

### 3.5. Node 4

바닥의 paving과 시설물이 연계된 이미지를 표현하는 공간으로서, 빛과 접목된 시설물을 배치하여 야간에 활성화



Node 4

#### ■ 가이드라인 지침

Node 4 (open space)			
적용대상	· open space		
권장사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 상징조형물을 빛으로 강조</li> <li>· 조명과 접목된 공공시설물의 설치 (시설물, paving color, lighting이 일체화된 시설물 권장)</li> <li>· 조명을 활용한 상징조형물 설치</li> </ul>		
조명속성	구분	바닥면 조명 속성	
	권장 광원	메탈할라이드 램프, LED	
	색온도	4200K ~ 5600K	
	적정 밝기	수평면 조도	15 lx
		연직면 조도	3 lx
	연색 지수	Ra > 85 (메탈할라이드 > Ra70)	

#### ■ 개념도

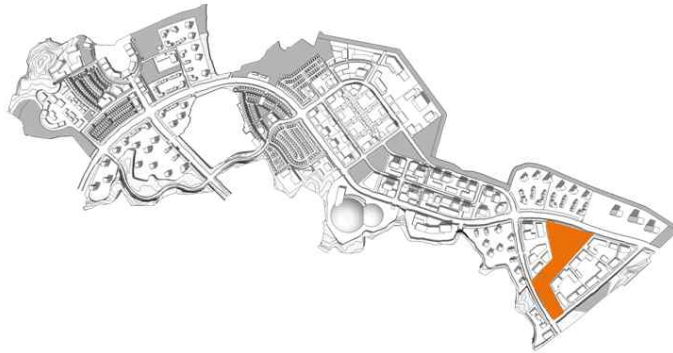


Lighting furniture

## 4. Green hill zone

### 4.1. Hill park

자연과 조화를 이루는 부드러운 빛으로 만들어지는 야간의 자연공원




Hill park

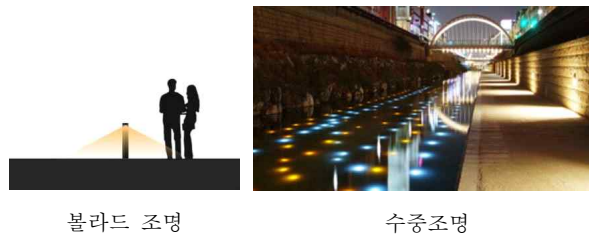
#### 1) Hill park 가이드라인

Hill park			
적용대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>적용대상 예시                             <ul style="list-style-type: none"> <li>① 레크레이션 mall ② Water feature mall ③ 산책로 ④ Exercise garden</li> </ul> </li> <li>예시공간 외에 상세프로그램을 분석하여 경관조명 설치의 타당성이 있는 공간</li> </ul>		
권장사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hill park의 경관조명대상은 준별 기본원칙을 상위계획으로 하여 상세 프로그램 주요 요소들의 조명 연출 계획</li> <li>각 요소의 연출 방향은 상세프로그램 가이드라인 참조</li> <li>안전을 위한 기본조도 확보와 더불어 자연요소와 조화를 이루는 경관조명 연출</li> </ul>		
조명속성	구분	바닥면 조명 속성	
	권장 광원	메탈할라이드 램프, 나트륨 램프 (간접조명 및 연출조명의 광원으로서 EL, FL 램프의 사용 권장)	
	색온도	2200K ~ 3000K	
	적정 밝기	수평면 조도	7 lx
		연직면 조도	2 lx
	연색 지수	Ra > 70	
	조명 방식	Cut off	

## 2) Hill park 상세프로그램 가이드라인

### ■ 수공간 산책로


	적용대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>수공간 산책로</li> <li>수공간</li> </ul>
	권장사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>낮은 블라드 조명 설치</li> <li>수중의 조명매입을 통한 연출</li> </ul>
	권장광원	메탈할라이드 램프, 나트륨램프 (블라드 광원으로서는 FL, EL 사용권장)



블라드 조명

수중조명

### ■ 운북산책로

	적용대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>산책로</li> </ul>
	권장사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>cut off 배광의 조명기구 사용</li> </ul>
	권장광원	메탈할라이드 램프, 나트륨램프




블라드 조명

보안등 조명 cut off



# 06 공공부문 가이드라인


## ■ 레크리에이션 시설물

	적용대상	· 시설물 입면
	권장사항	· 입면의 wall washing 조명 연출
	권장광원	메탈할라이드 램프, 나트륨램프



Wall washing

## ■ 체조공원

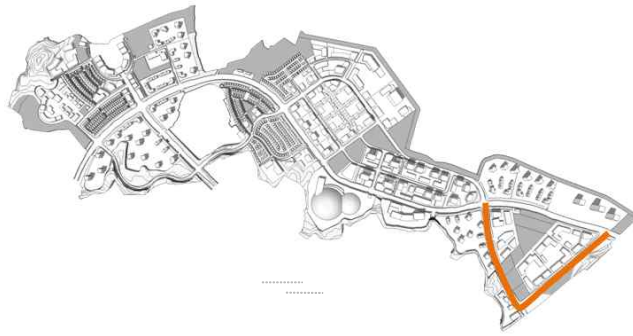
	적용대상	· 공원내부
	권장사항	· 공원형태를 간접조명을 활용한 연출
	권장광원	메탈할라이드 램프, 나트륨램프



간접조명

## 4.2. Community street

Yellow color lighting을 사용하여 아늑한 분위기의 주택가로경광 연출



community street

운북을 관통하는  
다양한 테마를 가진 3개의 도로를  
각각 다른 Color lighting을 연출하여  
특색 있으면서도 연결감 있는 도로조명연출

색상 제안 : yellow

고명도 교체도 YELLOW

EX) PANTONE 3935C (R244 G237 B115)

PANTONE 3945C (R243 G232 B0)

### ■ 가이드라인 지침

Community street					
권장사항	· 가로등은 led 광원을 사용한 COLOR lighting · 보행로의 아케이드 활용 조명, 볼라드 조명				
조명속성	구분	차로		보행로	
	권장 광원	LED, 메탈할라이드 램프		LED	
	색온도	3000K ~ 4200K (LED 사용시는 보행로와 동일)		고명도 교체도 yellow	
	적정 밝기	노면휘도	1.5 cd/m <sup>2</sup>	수평면 조도	Ave 10 lx
		종합균제도	0.4		
		차선축균제도	0.7	연직면 조도	Ev 2 lx
	연색 지수	Ra > 85 (메탈할라이드 > Ra70)		Ra > 85	
	pole 높이	9 ~ 12m		4 ~ 6m	
	조명 방식	Cut-off		Cut-off	

### ■ 개념도



도로조명 단면개념도

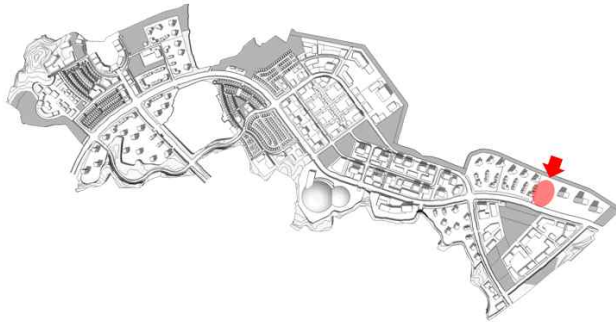


LED color lighting

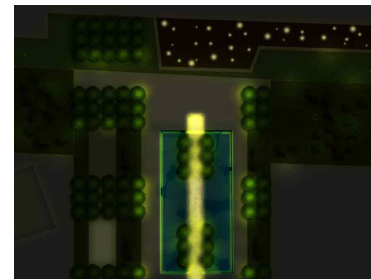
# 06 공공부문 가이드라인

## 4.3. Node 5

야간에 바다로 향한 경관을 감상하는 사람들에게 좀더 감성적인 경관을 제공하기 위한 부드러운 경관조명 계획



Node 5

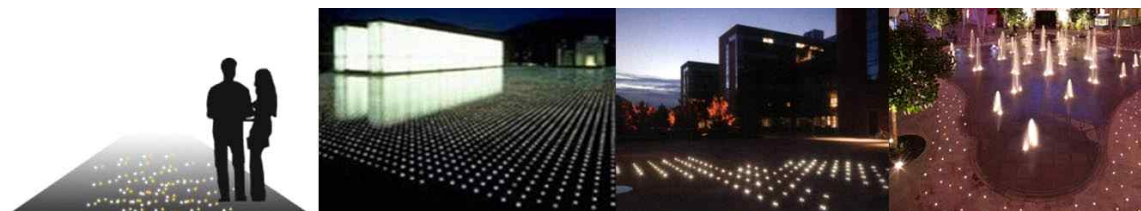


Node 5 plan image

### ■ 가이드라인 지침

Node 5 (open space)			
적용대상	· water front 수변테크		
권장사항	· 경관감상을 고려하여 절제되어 있으면서 특색 있는 장식조명 설치 · 수변테크 : 바닥의 별자리 조명		
조명속성	구분	바닥면 조명 속성	
	권장광원	메탈할라이드 램프, 나트륨램프	
	색온도	2200K ~ 3000K	
	적정밝기	수평면 조도	7 lx
		연직면 조도	2 lx
	연색지수	Ra > 70	

### ■ 개념도



별자리 조명

## 5. 기타요소

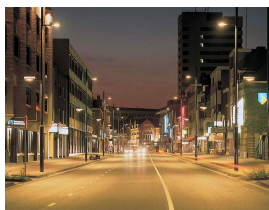
### 5.1. 기타도로

#### 1) 중로(특화도로에 미포함 된 중로)

##### ■ 가이드라인 지침

중로(특화도로에 미포함 된 중로)					
적용대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>생활가로 : 보조간선도로 연결, 근린생활권 도로</li> <li>12~25M 3~5차선</li> </ul>				
권장사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>차도와 보도의 색온도를 달리하여, 보행로의 위계를 정립</li> <li>기능위주의 도로조명 계획 -&gt; KS 도로조명기준 준수</li> </ul>				
조명속성	구분	차로		보행로	
	권장광원	메탈할라이드 램프		메탈할라이드 램프	
	색온도	3000K ~ 5600K		3000K ~ 4200K	
	적정밝기	노면 휘도	1.0 cd/m <sup>2</sup>	수평면 조도	Ave 10 lx
		중합 균제도	0.4		
		차선축 균제도	0.7	연직면 조도	Ev 2 lx
	연색지수	Ra > 70		Ra > 70	
	pole 높이	9 ~ 12m		4 ~ 6m	
	조명방식	Cut-off		Cut-off	

##### ■ 개념도



도로 이미지



차도와 보도의 색온도 차별화

# 06 공공부문 가이드라인

## 2) 소로

### ■ 가이드라인 지침

소로					
적용대상	· 주택가로 : 일상생활을 위한 생활권 내의 도로 · 12M미만 1~2차선				
권장사항	· 차도와 보도의 색온도를 달리하여, 보행로의 위계를 정립 · 도로폭이 좁은 경우 하나의 가로등으로 보차도 조명 사용 · 기능위주의 도로조명 계획 -> KS 도로조명기준 준수				
조명속성	구분	차로		보행로	
	권장광원	메탈할라이드 램프, 나트륨 램프		메탈할라이드 램프, 나트륨 램프	
	색온도	2200K ~ 4200K		2200K ~ 4200K	
	적정밝기	노면 휘도	0.75 cd/m <sup>2</sup>	수평면 조도	Ave 5 lx
		종합 균제도	0.4		
		차선축 균제도	—	연직면 조도	Ev 1 lx
	연색지수	Ra > 70 (나트륨램프 > Ra 40)		Ra > 70 (나트륨램프 > Ra 40)	
	pole 높이	5 ~ 7m		4 ~ 6m	
	조명방식	Cut-off		Cut-off	

### ■ 개념도



보차도 조명



## 5.2. 기타공원

### 1) Local park

#### 기능위주의 공원조명 계획



#### ■ 가이드라인 지침

Local park			
권장사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>조명과 접목된 공공시설물의 설치 (벤치와 조명의 결합)</li> <li>낮은 보안등 및 블라드 설치</li> <li>기능위주의 공원조명 계획</li> </ul>		
조명속성	구분	바닥면 조명 속성	
	권장광원	메탈할라이드 램프, 나트륨램프 (블라드 광원으로서 FL, EL 사용권장)	
	색온도	2200K ~ 4200K	
	적정밝기	수평면 조도	15 lx
		연직면 조도	3 lx
	연색지수	Ra > 70	

#### ■ 개념도



블라드 조명



조명과 접목된 공공시설물

# 06 공공부문 가이드라인

## 2) Neighborhood park, Children park

### 기능위주의 공원조명 계획



#### ■ 가이드라인 지침

Neighborhood park, Children park			
권장사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 수목과 시설물의 조명 활용</li> <li>· 낮은 보안등 및 블라드 설치</li> <li>· 기능위주의 공원조명 계획</li> </ul>		
조명속성	구분	바닥면 조명 속성	
	권장광원	메탈할라이드 램프, 나트륨램프 (블라드 광원으로서 FL, EL 사용권장)	
	색온도	2200K ~ 4200K	
	적정밝기	수평면 조도	15 lx
		연직면 조도	3 lx
	연색지수	Ra > 70	

#### ■ 개념도



### 5.3. 건축물 경관조명

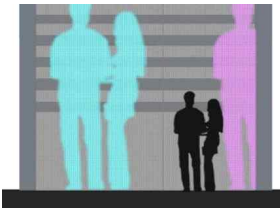

#### 건축물 경관조명의 권장



#### ■ Fisherman's plaza 상업건축물


연출방향	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fisherman's plaza를 둘러싼 거리와 open space의 경관조명을 권장하여 낮과 같이 밝고 활기찬 거리 연출</li> </ul>
권장사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>운북 진입로에서의 조망을 고려한 건축물 경관조명</li> <li>상점 저층부의 내부조명활용 (차양조명, 입구의 장식조명 등)</li> <li>광고물의 난립규제</li> <li>보행등의 높은 조도연출</li> </ul>
개념도	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>저층부 경관조명</p> </div> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  <p>Fisherman's plaza 연출예시</p> </div> </div>

#### ■ 수변호텔

연출방향	<ul style="list-style-type: none"> <li>hotel 건축입면</li> </ul>
권장사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>건축화 Media facade 연출권장</li> </ul>
개념도	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  <p>미디어파사드</p> </div> </div>

## 06 공공부문 가이드라인

### ■ 수변공동주택, 숙박시설, 주상복합

연출방향	· 건축입면 상부
권장사항	· 상부 경관조명 권장
개념도	 <p>상부경관조명</p>

### ■ 스키돔

연출방향	· 건축입면
권장사항	· 건축형태와 조화를 이루는 건축입면 경관조명 · 내부조명 활용
개념도	 <p>건축형태미를 살린 경관조명</p>

## 07 운영방안

1. 가이드라인의 활용
2. 경관조명 심의 및 운영절차
3. 효율적인 실행과 관리운영



## 1. 가이드라인의 활용

### 1.1. 가이드라인의 적용 구분

- 연출권장지역과 비권장지역으로 block을 구분하여, 경관조명이 효율적으로 설치, 운영될 수 있도록 한다.

	연출 권장지역	연출 비권장지역
Block 성격	- 공공성과 규모가 있는 건축물의 건축이 예상되는 지역으로서, 경관조명 계획시에 연출이미지를 유도함이 바람직한 지역	- 단독주택지, 소규모 건축물이 들어서는 지역으로 의도적인 조명연출은 필요하지 아니한 지역 - 안전과 기능을 중심으로 가이드라인 제시
적용 가이드라인	- 연출방향 가이드라인 - 기본 가이드라인	- 기본 가이드라인
토지용도	상업시설 관광시설 문화시설 공동주택 의료시설 (Green hill 권역내) 연구시설 (Green hill 권역내) 유보지 (고층형 콘도예정지)  <b>총 19개 block</b>	단독주택용지 준주거용지 종교시설 상업시설 (단독주거지 내) 주유소 주차장 교육연구 복지시설 공공청사 (단독주거지 내) 유치원 학교 창고 발전소  <b>총 26개 block</b>

## 1.2. 각 권역별 연출권장지역

- 각 권역 내에 있는 연출권장지역은 기본가이드라인과 더불어 연출방향 가이드라인을 참조하여 경관조명계획을 수립하여야 한다.

	용도	Block 명
<i>Green port</i>	공동주택	공동 4~6 공동 7~9
	상업시설	일상 1~7 근린 4
	관광시설	숙박 4
	문화시설	문화 2
<i>Green bay</i>	상업시설 (업무, 주상복합 포함)	주상 1 주상 2~4 중상 1~12 중상 13 업무 1~4
	관광시설	숙박 1,2 숙박 3 위락
	문화시설	노인복지 1 문화 1
<i>Green hill</i>	공동주택	공동 1,2 공동 3
	의료시설	병원
	연구시설	교육연구 2~4
	유보지	

## 1.3. 각 권역별 연출 비권장지역

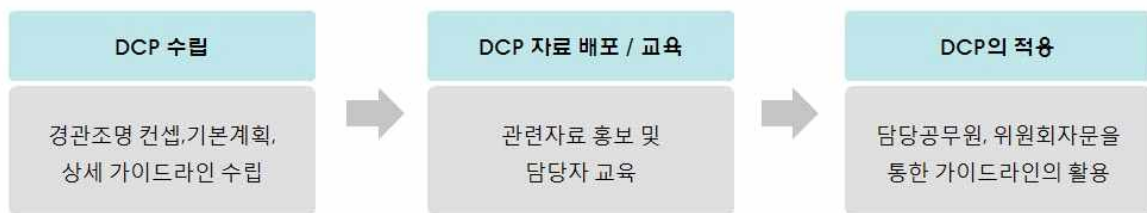
- 각 권역 내에 있는 연출 비권장지역은 경관조명계획시에 기본가이드라인의 내용을 준수하여야 한다.

	용도	Block 명
<i>Green port</i>	단독주거 준주거	준주거 2 단독 4 이주단지 2
	종교시설	종교 2
	상업시설	근린 3
	주차장	주차 5 주차 6
	유치원/학교	중고등학교, 유치원 유치원 3
	복지	노인복지 3
	기타	창고
<i>Green bay</i>	단독주거 준주거	단독 1 이주단지 1 단독 2,3 준주거 1
	상업시설	근린 1 근린 2
	주유소	주유소 2
	교육연구	교육연구 1 유치원 1 학교 1
	복지	노인복지2, 종교1
	공공청사	공공청사
	주차장	주차 1 주차 2 주차 3 주차 4
<i>Green hill</i>	주유소 1	
	발전소	

## 2. 경관조명 심의 및 운영절차

### 2.1. 가이드라인 활용절차

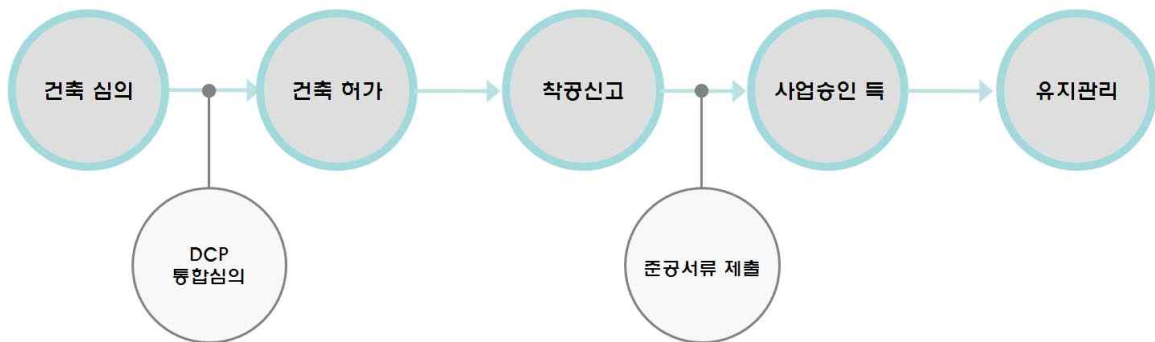
- DCP(detailed cityscape plan) 수립 후,  
홍보를 통하여 지구단위계획과 DCP를 기반으로 경관계획을 수립하도록 권장



가이드라인 활용 절차

### 2.2. 경관조명 자문 절차

- DCP 자문을 담당하는 자문 위원회를 거쳐 경관조명 승인을 받도록 함



경관조명 자문절차

## 3. 효율적인 실행과 관리운영

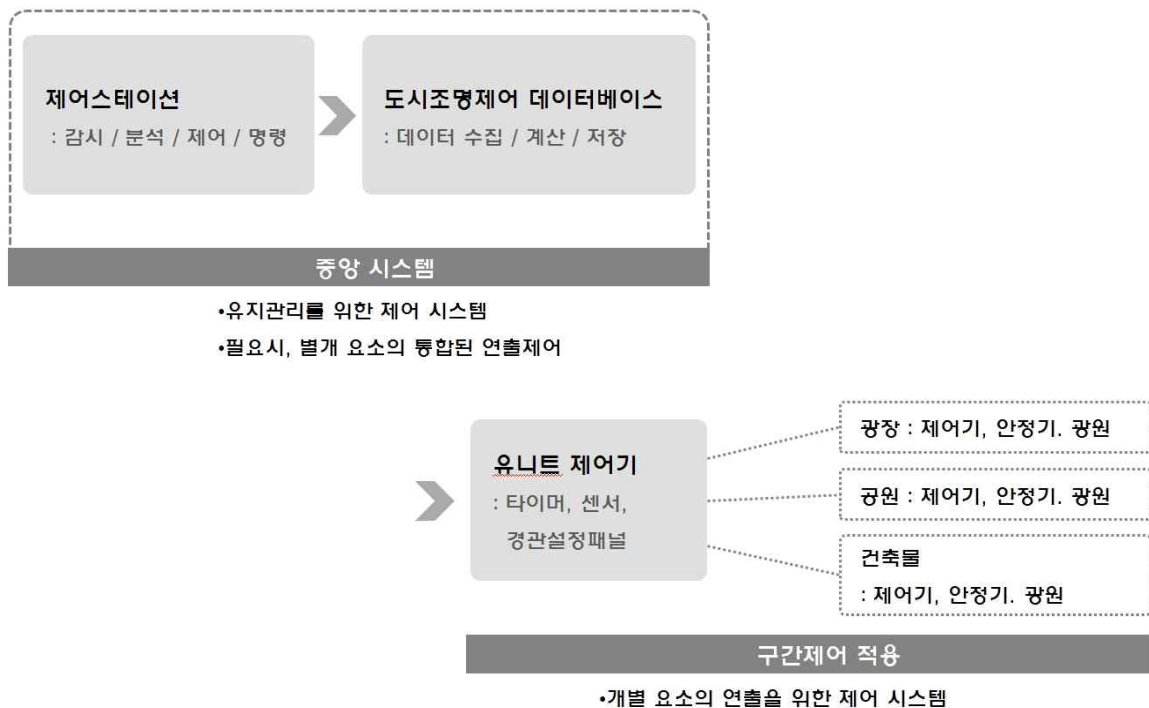
### 3.1. 장기적 실행 방안

<b>유지관리체계의 구축</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>•U-CITY 개념이 반영된 경관조명 통합관리 시스템 구축</li> <li>•유지보수 방식의 매뉴얼화</li> <li>•조명 담당자에 대한 지속적 관리 교육</li> </ul>	<b>전문인력의 확보</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>•전문성을 갖춘 인력을 통한 체계적 관리</li> <li>•경관조명 심의위원회 구축</li> </ul>
<b>관련제도의 개선</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>•통합적이고 체계적인 야경관리를 위한 법적 기반 마련</li> <li>•지역적 특성을 고려한 관련제도 마련</li> </ul>	<b>민간의 참여유도</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>•제도적 장치를 통한 민간의 참여 유도</li> <li>•자발적 민간참여를 유도하는 <u>인센티브제</u> 도입</li> </ul>

장기적 실행방안

### 3.2. 도시전체의 조명제어 시스템의 권장 (Two layer system)

- 중앙 시스템은 조명시스템의 운영 및 유지보수에 대한 데이터 취합 및 분석 그리고 각 시스템에 대한 동기화를 담당하고 도로, 공원이나 플라자 또는 워터프론트와 같은 독립적인 유닛에 대해서는 독자 프로그램을 허용하여 독립적으로 제어할 수 있는 시스템.



two layer system의 개념