

2024. 1. 22.(월) 조간용

이 보도자료는 2024년 1월 21일 오전 11:15부터 보도할 수 있습니다.



보도자료

담당부서 : 재난안전관리실 도로시설과

도로시설과장

고영준

02-2133-1650

사진없음

사진있음

쪽수 : 7쪽

도로조명팀장

진종구

02-2133-1657

서울시, 가로등 100% LED로... 안전하고 매력적인 '야간경관' 만든다

- 내년까지 시도(市道) 상 가로등 전면 교체·스마트 밝기 제어 도입해 에너지 효율 제고
- 기상상황 등에 따라 자동 제어되는 '지능형 점·소등 시스템', 실시간 원격 점검도 도입
- 가로등 CCTV·무선인터넷 등 융합... '한강교량'에 특화조명, 올해 원효·가양대교 개선
- 시 "야간 조명'은 안전뿐 아니라 도시 매력에도 중요... 다양한 조명시설 체계적 개선"

- 서울 시내 야간 도시경관이 더 안전하고 아름답게 탈바꿈한다. 내년까지 모든 가로등이 더 밝고 에너지 효율이 좋은 LED 조명으로 교체되고, 시간대나 기상 상황에 맞춰 가로등이 켜지고 꺼지는 '지능형 점·소등 시스템'도 도입된다.
- 또 가로등과 비상벨·무선인터넷(WIFI)·도시데이터센서 등을 융합한 편리한 스마트도시 서비스 시설물을 도입하고, '한강 교량'에는 서울의 매력을 다채로운 색상으로 표현할 수 있는 야간 경관조명도 설치한다.
- 서울시는 더욱 안전하고 쾌적한 도로 환경과 아름다운 도시경관을 만들기 위해 올해 가로등을 비롯한 '도로조명 시설 개선'에 들어간다고 밝혔다. 시는 노후 가로등 개량 180억 원을 포함하여 올해 총 215억 원의 예산을 투입할 예정이다.

- ▲노후 가로등 개량 외에 ▲가로등 스마트 밝기 조절(디밍 시스템)에 5억 원 ▲가로등 원격점검 시스템 구축에 9억 원 ▲경관조명 시설 개선에 21억 원이 각각 투입된다.

<노후 가로등, 내년까지 LED조명으로 전면 교체... ‘스마트 밝기 제어 장치’도 도입>

□ 먼저 쾌적하고 안전한 야간 도로 환경을 조성하기 위해 일반 시도(市道), 자동차전용도로, 교량과 고가차도 등에 15년 넘은 노후 가로등과 조명시설을 전면 개량한다.

- 시는 시설 노후로 발생할 수 있는 누전 등 전기안전사고를 예방하고, 야간 도로 운전자에게 밝고 안전한 주행환경을 제공하기 위해 올해 중으로 ▲가로등 3,475등 ▲가로등주 2,185본 ▲전선로 65km ▲분전함 303면을 교체할 계획이다.

(용산구 녹사평대로) 개량 전→후



(강북구 한천로) 개량 전→후



〈노후 가로등 개량 전·후 도로 전경〉

□ 시도(市道) 상 가로등은 내년까지 100% LED 조명으로 교체한다. 작년 말까지 시도에 설치된 가로등 14만2,822등 중에 92.3%(13만 1,826등)를 LED로 교체, 전기요금 연 54억 원과 온실가스 24,652 tCO₂(이산화탄소톤)을 줄인 바 있으며 올해는 잔여분 중 3,475등을 교체할 계획이다.

- 시는 '13년부터 가로등에 소비되는 전기에너지와 온실가스 배출을

줄이기 위해 나트륨·메탈광원 등이 적용된 가로등을 에너지 효율이 높고 친환경적인 LED 조명으로 교체 중이다. 서울은 미국, 유럽 등에 비해 실외 LED 조명 설치율이 현저히 높은 수준이다.('18년 미국 48%, '20년 유럽 50% 수준)

- 또 교통량이 줄어드는 야간에 가로등 밝기를 자동으로 조절하는 스마트 밝기 제어장치 '디밍(Dimming)'을 통해 에너지 효율을 높인다. 시는 지난 '14년부터 중구 무교로 등 14개 노선 가로등 3,977본에 디밍 제어장치를 설치, 연간 20~30%의 전력량을 추가로 절감하고 있다. 올해는 강남구 일대에 588본을 설치할 예정이다.
- 디밍 시스템은 가로등 밝기를 1~100%까지 1% 단위로 제어할 수 있는 원격제어 장치로 교통량이 적은 시간대에는 밝기를 단계적으로 조정해 에너지를 절감할 수 있다.
- 시는 올해 이들 조명 개선 사업을 통해 전력량 연간 1,413 MWh(메가와트시), 전기 요금으로 환산했을 때 약 15억 원을 절약하고 온실가스 625.9tCO₂(이산화탄소톤)을 저감하는 효과를 볼 것으로 기대하고 있다.

<기상상황 등 따라 자동 제어되는 '지능형 점·소등 시스템', 실시간 원격점검도 도입>

- 일출·일몰, 기상 상황 등을 고려해 수동으로 제어했던 가로등 점·소등 방식을 앞으로는 날씨와 교통정보를 연계한 지능형 시스템으로 전환해 가로등을 보다 탄력적으로 운영, 밝고 안전한 도로 환경을 조성할 방침이다.



- 또 가로등 고장을 실시간으로 확인할 수 있는 ‘원격점검 시스템’도 구축한다. 시는 올해 중으로 누전 등 기기 이상 유무를 실시간으로 확인할 수 있는 원격점검장치를 시도(市道) 상 가로등 분전함(총 4,540개소)에 설치를 완료할 방침이다.
- 한국전기안전공사와 협력한 ‘실시간 원격점검’이 이뤄지면 가로등 이상 여부를 즉각 확인 및 조치할 수 있어 안전사고를 사전에 예방할 수 있을 것으로 기대된다.

<가로등에 CCTV·무선인터넷 등 융합, 편(Fun) 디자인 더해 밝고 안전한 거리 조성>

- 가로등에 각종 시설물을 융합하여 편리하고 다양한 스마트도시 서비스를 제공하고 야간경관에 재미를 주는 편(Fun) 디자인도 적용한다.
- 도시정보를 수집·제공하고 시민 안전도 높이기 위해 가로등에 ▲ CCTV ▲ 비상벨 ▲ 무선 인터넷(WIFI)과 함께 사물인터넷을 기반으

로 소음·미세먼지 등 17종의 도시환경 정보를 수집하는 ▲도시데이터센서(S-DoT)도 통합 설치한다.

- 시는 현재 가로등에 범죄예방, 주정차관리 등을 위한 ▲CCTV 133개소, 범죄예방을 위한 ▲비상벨 96개소, ▲와이파이 120개소, ▲미세먼지·조도 등을 측정하기 위한 ▲사물인터넷(IoT) 환경센서 1,087개소 등을 융합 설치해 운영 중이다.

* 도시데이터센서(S-DoT, Smart Seoul Data of Things) : 사물인터넷(IoT)을 기반으로 소음·미세먼지·조도·습도 등 17종의 도시환경정보를 수집하는 시 자체제작 복합센서로, 도시정책을 마련하는 데 활용



〈가로등을 활용해 제공할 수 있는 스마트도시서비스(예시)〉

- 가로등주와 신호등, 보행안내표지판과 가로등 분전함을 통합하는 한편 분전함 일체형 가로등주를 확대해 미관뿐 아니라 보행환경도 개선한다. 또 가로등에 재미있는(FUN) 디자인 요소를 더해 밝고 안전한 거리를 조성한다.
 - 현재 서울 시내에는 가로등주와 사인물 통합 분전함 605면, 가로등과 신호등 통합주 1,170본이 설치돼 운영 중이다.
 - 시는 또 기념일, 행사 등 이벤트 기간 중 거리 조명을 특정 색상으로 연출하거나 보행로 벽·바닥에 메시지 등을 투영하는 편 디자인 가로등을 설치, 이색적이면서도 안전한 거리 경관을 연출할 계획이다.

개선 전



개선 후(FUN 디자인 가로등)



(바닥조명 연출)



〈가로등과 경관조명을 융합한 편(FUN) 디자인 콘셉트 가로등〉

<‘한강 교량’ 경관조명, 특화 조명으로 연출… 올해 원효·가양대교 조명 LED로 교체>

- 야경이 아름다운 매력 도시 ‘서울’을 만들어 내는 데 필수라 할 수 있는 ‘한강 교량’ 경관조명도 개선한다. 단기적으로는 거점 교량을 선정, 특화해 조명을 비롯한 아름다운 한강 야경을 조성하고 중장기적으로는 모든 한강 교량 경관조명을 통합 연출할 계획도 마련할 계획이다.
- 이를 위해 시는 한강 교량의 오래된 경관조명 시설을 연차별로 개량하고 있다. 올해는 조명시설이 노후한 원효대교, 가양대교의 단색 경관조명을 에너지 효율이 높으면서도 다채로운 색으로 연출할 수 있는 LED 조명으로 교체할 예정이다.
 - 두 교량의 조명시설은 모두 2002년에 설치돼 노후할 뿐 아니라 당시에는 LED 조명을 적용하지 않아 에너지 효율이 낮고 유지관리가 어려워 이번에 개선하기로 했다.
- 아울러 시는 서울 시내 ‘야간경관 축’을 고려하여 지역·노선별 가로등의 광원 색온도를 다르게 설치, 각 지점에 어울리는 색상과 밝기로 조성 중이다.
 - ‘도로조명 색온도 기준’에 따라 ▲광로·대로는 4,000~5,000K ▲

중로 3,500~5,000K ▲소로 3,000~4,000K ▲사대문 내
3,000~3,500K ▲한강변 2,700~3,000K로 구분해 서울 시내
야경을 연출한다.

- 김성보 서울시 재난안전관리실장은 “야간 조명은 ‘안전’뿐만 아니라 도
시의 매력을 좌우하는 중요한 요소인 만큼 시민 삶의 질과 관광 경쟁
력을 높이기 위해 조화롭게 개선해 나가야 한다”며 “다양한 조명시설
이 잘 어우러져 서울을 더 안전하고 아름답게 밝힐 수 있도록 체계적
으로 개선해 나갈 것”이라고 말했다.