

# 2017 에너지 작품 공모전

## [설비 디자인 아이디어 부문]

### 1. 아이디어명

태양열을 활용한 SMART 횡단보도, NP201708310303\_1

### 2. 개발동기

갈수록 더워지는 대한민국의 여름... 그래서인지 올해는 횡단보도에 서 있는 짧은 시간도 잠시 더위를 피해가라고 각 자치구에서 내놓은 대형 파라솔이나 천막이 펼쳐져 있는 진풍경이 연출되었는데요. 임시시설물이라 미관상으로도 예쁘지 않을 뿐만 아니라 단지 햇빛을 가려주는 역할이라 시원함이 덜했고, 태풍이 올 경우는 바람에 뒤집힐 수 있는 위험이 있었습니다. 그래서 안전하면서도 예쁜, 그러면서도 친환경 에너지를 활용해서 좀 더 쓰임새가 많은 상시적인 차양막 디자인과 아이디어를 고민하게 되었습니다. 또, 요즘 태양열 패널을 달은 신호등이 많이 나오고 있는데 이를 신호등 한 곳에만 활용하는 게 아니라 횡단보도 하단에 LED 바닥등이나 눈 올 때 녹일 수 있는 열선 등에도 같이 활용하면 좋을 것 같아서 제안합니다.

### 3. 설명서(디자인, 기능, 역할, 활용용도, 방법 등)

[ 태양열 차양막 ]

1. 디자인 : 탑에는 태양광 패널이 부착되어 있고 여기서 모인 열로 발전기를 돌리고 이를 통해 외부의 습기 등을 모아서 에어컨이나 제습기의 제습기능처럼 응축과 압축을 통해서 수증기와 찬 바람으로 만들어 낼 수 있게끔 디자인한다.

2. 기능 :

쿨링포그 : 응축된 수증기를 안개형태로 분사해서 시원함을 준다.

송풍기능과 필터 : 습한 공기를 제습과정을 통하고 필터를 거쳐서 차갑고 깨끗한 바람으로 배출 (미세먼지를 걸러주는 청정기능 역할도 겸해서...)

[ 태양열 신호등을 활용한 횡단보도 LED 바닥등과 바닥 열선 기능 ]

횡단보도 LED 바닥등 : 태양열 패널을 이용해서 신호등을 제어할 뿐만 아니라 밤에는 초록빛이 될 때 횡단보도 LED 바닥등을 켜주어 보행자의 안전을 도모한다.

[ 태양열 열선 ] 언덕이라 눈이 쌓일 경우 위험한 지역이나 보행자가 넘어질 위험이 있는 횡단보도엔 태양열을 이용하여 눈을 녹일 수 있도록 바닥 열선을 시공한다

### 4. 설명자료

