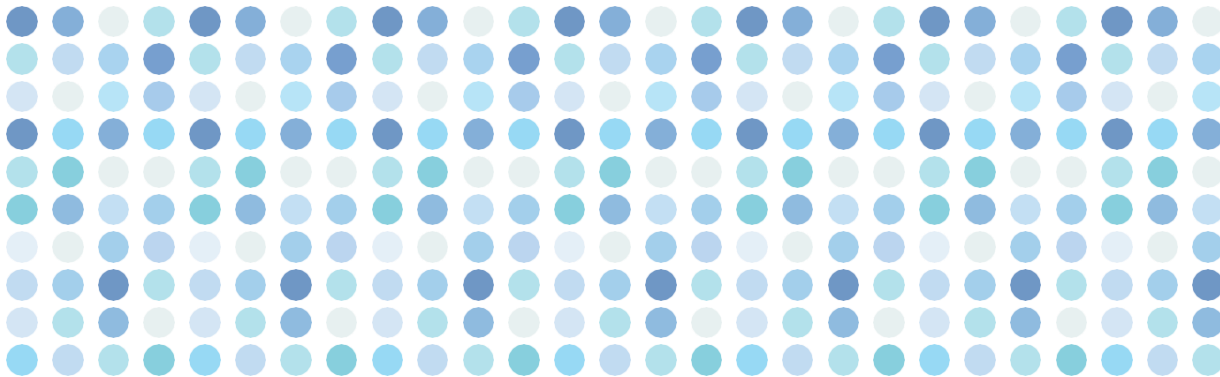


쿨링포그 시스템 제안서

실내에는 에어컨 실외에는 COLING FOG SYSTEM



System 개요

1) System 개발 배경

고온현상 및 폭염주의보

- 여름철 마다 반복되는 고온현상으로 살인적인 더위 기승
- 적절한 대책없이 많은 전력을 소비하는 냉방기 사용량 급증

열섬현상

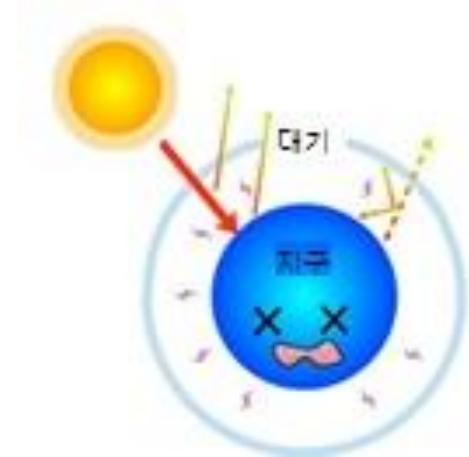
- 현대 사회는 지구 온난화에 의해 여름의 기온이 해마다 상승
- 소비 에너지의 억제를 통한 CO2 배출량 절감 등 지구 환경을 배려한 활동을 요구

줄어들지 않는 미세먼지

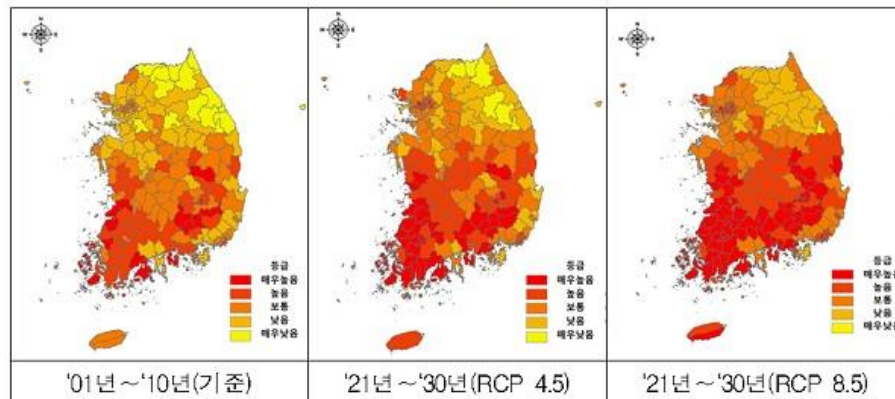
- 미세먼지가 심각한 사회문제로 대두
- 대처방안이 미흡한 상태로 국민들의 불편 고조

실내,외 모두 불편한 생활

- 실내, 실외 구분없이 근본적으로 해결하지 못한 미세먼지와 고온현상 문제들이 일상생활까지 침투하여 생활의 안전에 위협을 줌.



[폭염 위험지도]

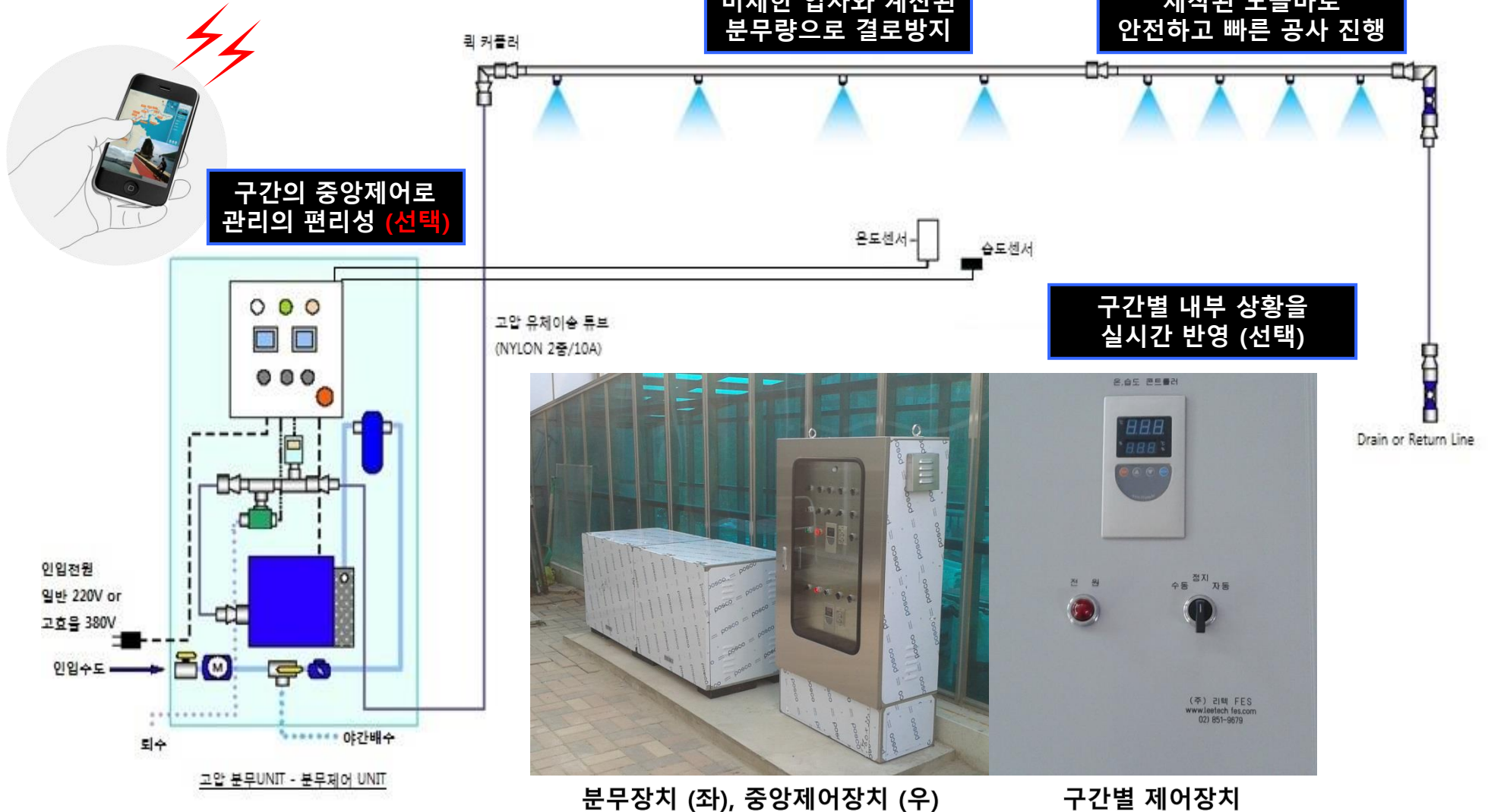


기상청 기후전망 시나리오(RCP 4.5)에 따라 분석한 결과, 우리나라의 2021~2030년 '폭염 위험도'는 기준년도(2001~2010년) 대비 크게 증가할 것으로 예측됐다.

'폭염 위험도'가 '매우 높음' 지역은 19곳에서 48곳으로, '높음' 지역은 50곳에서 78곳으로 증가하는 한편, '낮음' 지역은 64곳에서 32곳, '매우 낮음' 지역은 16곳에서 6곳으로 감소하는 것으로 분석됐다.[출처] 대한민국 정책브리핑(www.korea.kr)

COOLING FOG SYSTEM 주요 구성

시스템 기본흐름도



COOLING FOG 운영 비용

냉각 시스템은 대형 시설에서도 런닝 코스트가 하루 400원 전 · 후
에너지 절약 및 저비용 실현

<예시> 미스트폴 5식(5.4L/hr 노즐 3개 × 6 = 15개)

1. 조건

- > 분 무 량 : $5.4\text{L} \times 15\text{개} = 81\text{L/hr}$
- > 가 동 시 간 : $5\text{hr} \times 30\text{일}$
- > 전 기 세 : $\text{₩}75/\text{kwh}$
- > 상하수도세 : $\text{₩}750/\text{m}^3$

2. 전기요금

- > 소 비 전 력 : 0.45kW (인버터 사용 55% 회전율)
- > 전 기 세 : $((0.45\text{kW} \times 5\text{hr} \times 30\text{일}) \times 55\%) \times \text{₩}75 = \text{₩}2,784$

3. 수도요금

- > 분무량 : $81\text{L/hr} \times 5\text{hr} \times 30\text{일} = 12,150\text{L} = 12.15\text{TON}$
- > 수도대 : $12.15\text{TON} \times \text{₩}750 = \text{₩}9,112/\text{월}$



1개월 전기·수도요금 ₩11,896

COOLING FOG SYSTEM 주요 구성

신뢰성 있는 미세 분무 노즐



노즐 전문 기업 일본 H.IKEUCHI 社の LYOHM Type
(세계 최고 품질, 60년 노즐 제조)

타사 노즐에 비교할 수 없는 견고함 전단하중 **46배** 높음

자체 입자경 테스트 장치로 품질 보증

STS304 / 세라믹 팁(온도변화에 수축팽창이 없음)



당사 노즐

타사 노즐



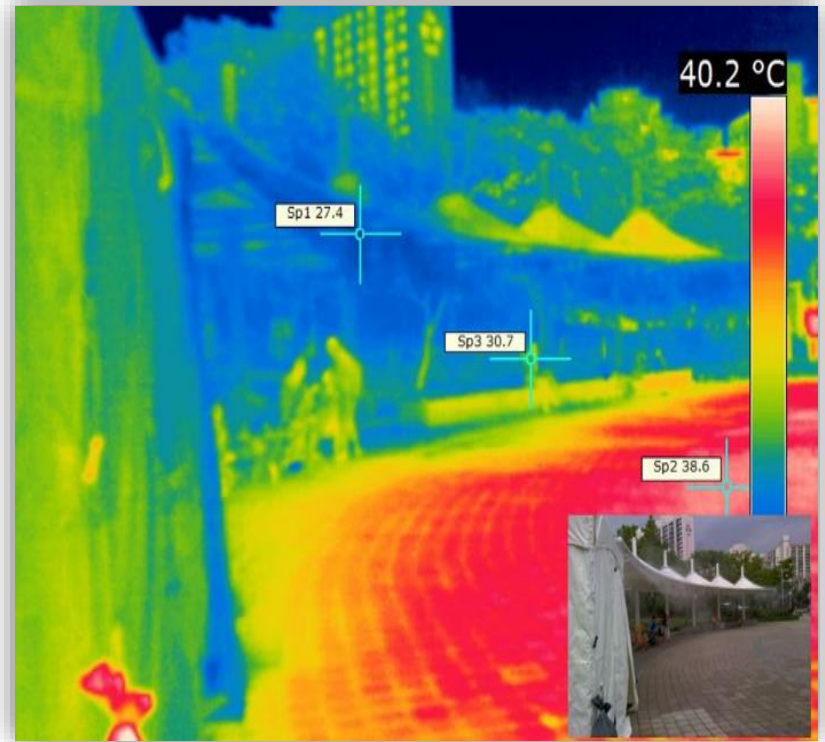
시험항목	시료구분	단위	결과값	비고
전단하중	당사 노즐	N	31,610	46배 판능재료 시험기사용 (시험속도 3mm/min)
	타사 노즐		692	

System 특,장점(시스템 설치 후 온도 변화)

쿨링포그 설치 후 주변 온도 3~5°C 감소 확인



쿨링포그 설치 사진



쿨링포그 설치 후 열화상 사진

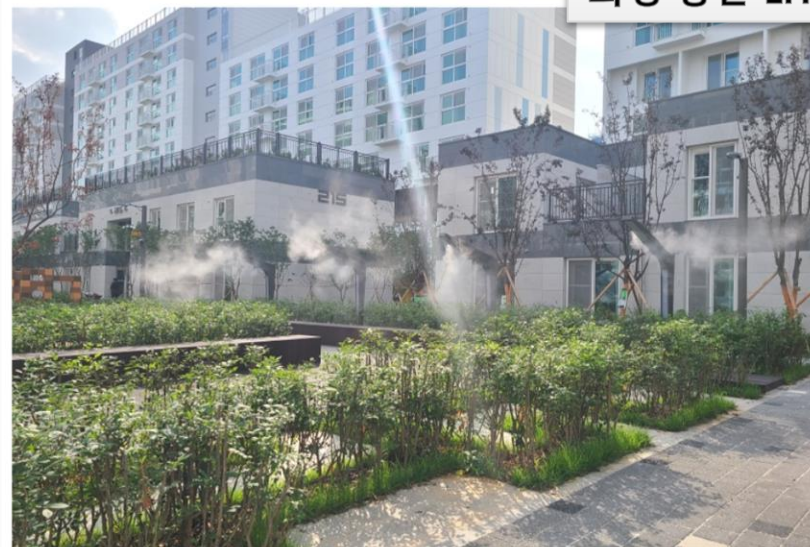
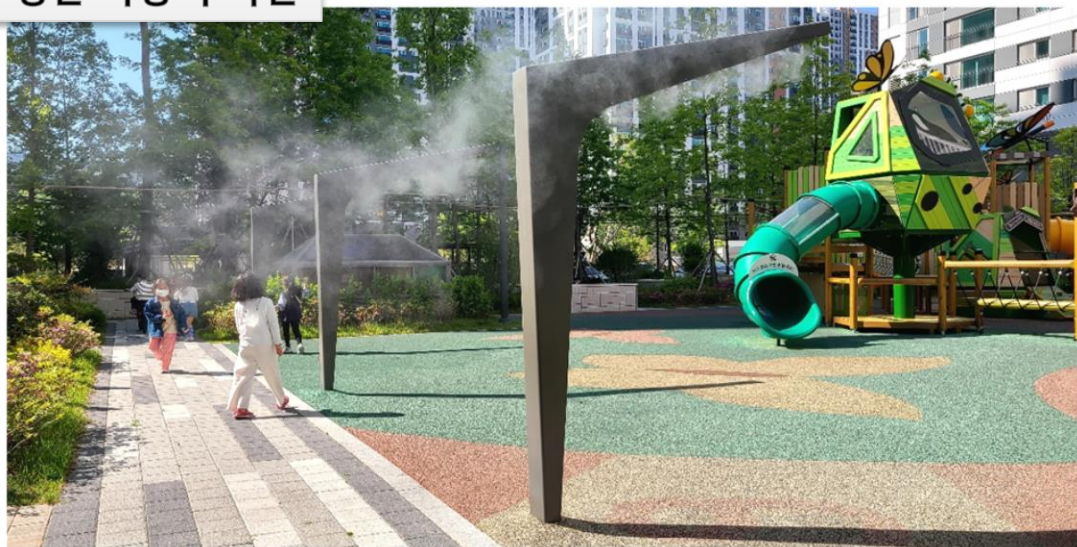
COOLING FOG 설치사례 [아파트및 놀이시설]



경산 하양 우미린



화성 동탄 LH



COOLING FOG 설치사례 [기타시설_광장]



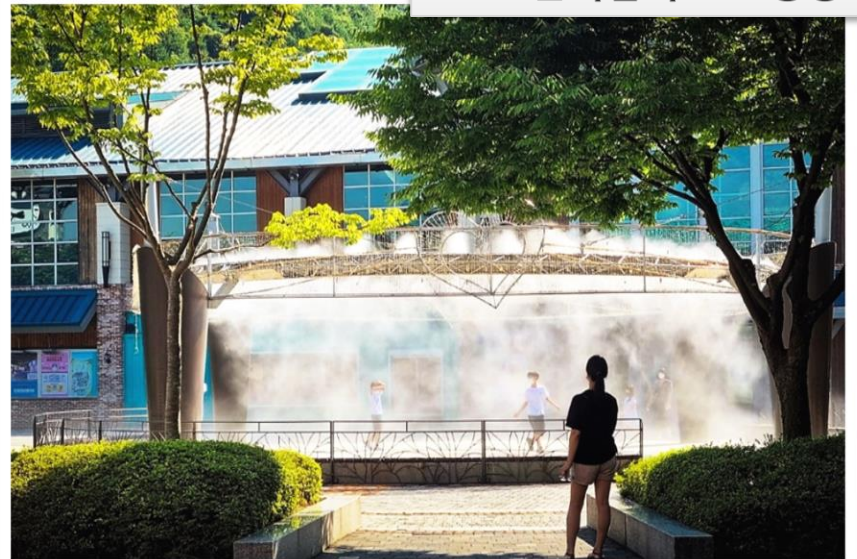
2019 고양 신원마을 광장



2021 곤지암리조트 광장



2019 제물포역 북광장



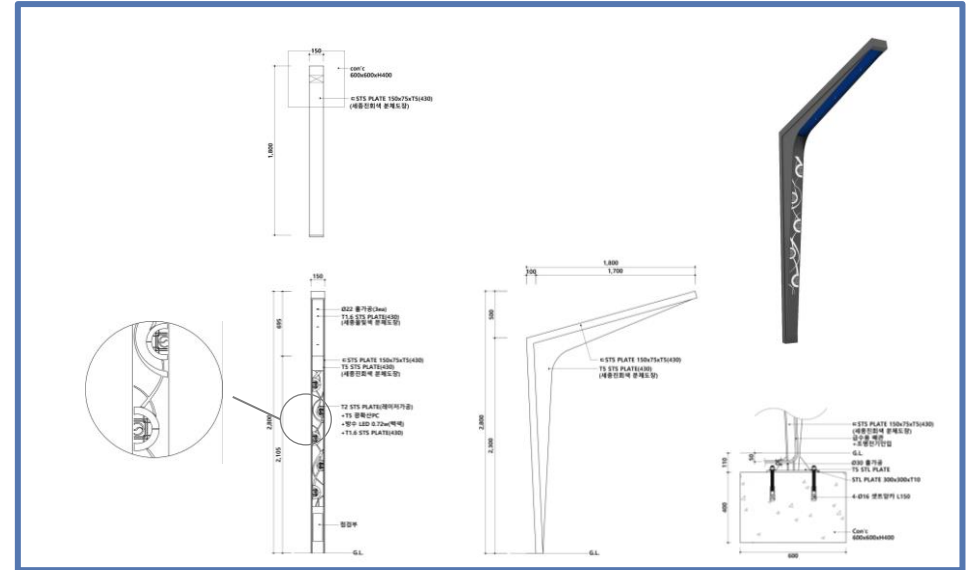
COOLING FOG 설치사례 [MISTPOLE]



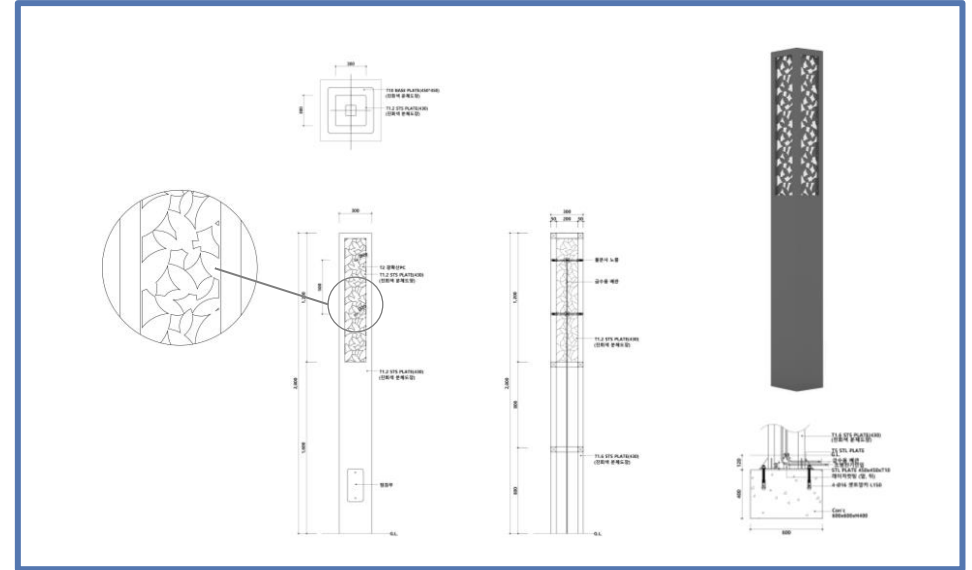
COOLING FOG 설치사례 [MISTPOLE]



MISTCON COOLING FOG (“ㄱ”자) 투시도 [예시]



COOLING FOG ("I"자) 투시도 [예시]

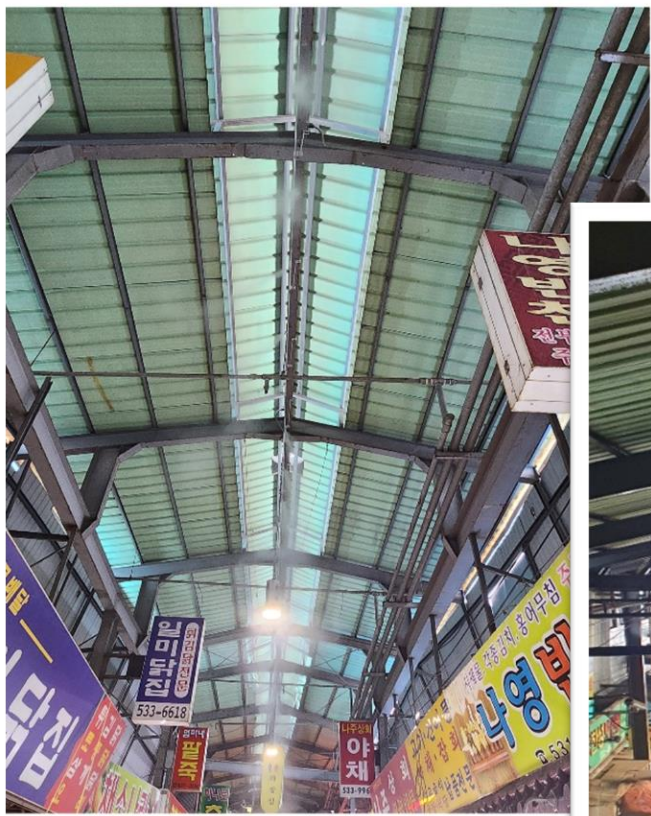


COOLING FOG 설치사례 [공 원]



2023 인천 중앙공원 스마트공원

COOLING FOG 설치사례 [전통시장]



2022 정읍 샘고을시장 보수



COOLING FOG 설치사례 [전통시장]

2023 거제 고현시장 미스트팬 설치



조달청 혁신장터 규격 **미스트콘**



구분	물품분류번호	노출번호	세부품명번호	물품식별번호	유형 (L/m)	노출수량	노출가격	단위	설치거리	단위	조달단가
1	40101703	KB80031	LT-03-010-N031	24682656	3	60	05	m	30	m	3,889만원
2			LT-06-010-N031	24684346	6	120	05	m	60	m	5,025만원
3			LT-11-030-N031	24684362	11	192	05	m	96	m	6,500만원
4			LT-20-075-N031	24684367	20	348	05	m	174	m	9,426만원
5		KB80063	LT-03-010-N063	24682657	3	24	05	m	12	m	3,064만원
6			LT-06-010-N063	24684347	6	48	05	m	24	m	3,430만원
7			LT-11-030-N063	24684361	11	96	05	m	48	m	4,317만원
8			LT-20-075-N063	24684366	20	160	05	m	76	m	6,410만원
9		KB8022	LT-03-010-N022	24682655	3	9	1	m	9	m	3,070만원
10			LT-06-010-N022	24684363	6	18	1	m	18	m	3,173만원
11			LT-11-030-N022	24684360	11	27	1	m	27	m	3,370만원
12			LT-20-075-N022	24684369	20	51	1	m	51	m	4,139만원

혁신제품 수요기관 **구매혜택**

01 수의계약 근거

혁신제품은 수의계약을 통해 구매할 수 있음

- 법적 근거 : 「국가계약법 시행령」 제26조 제1항 제5호 사목, 「지방계약법 시행령」 제26조 제1항 제8호 다·자목
-

02 구매 면책

혁신제품을 구매한 수요기관 구매책임자는 고의, 중대 과실이 입증되지 않으면 제품의 구매 손실에 대해 책임을 지지 않음

- 법적 근거 : 「조달사업에 관한 법률」 제27조 제4항
-

03 기관평가 반영

기관별 총 물품구매액의 1.6%(지자체 0.8%)를 혁신제품 구매에 활용하고 실제 구매실적을 기관평가에 반영

- 혁신구매액 인정범위 : 혁신제품 구매액 + 기타혁신구매(경진대회, 공모사업 상금 및 공공부문 R&D 결과물구매액 등)
- 정부혁신평가(중앙부처), 지방자치단체 합동평가(지자체), 공기업 및 준정부기관 경영평가, 지방공기업 경영평가