

서울 Square 사례분석을 통한 LED 미디어 파사드에 대한 고찰

Media Wall_Media Façade_Media Art

The information contained herein is the propriety and confidential information Galaxia Electronics and is not to be disclosed or used in any way except as expressly authorized by written contract with Galaxia Electronics © 2006~2007 Galaxia Electronics All rights reserved



미디어 파사드는 건축물 전면부에 LED 조명등이 일체화된 조명방식이며, 디지털 미디어의 형식을 빌려 동적인 그래픽, 텍스트, 이미지 영상까지 표출이 가능한 조명 방식이다. 주간에는 건축물의 형태에 의한 디자인이 부각이 되며, 야간에는 빛을 통하여 건축물에 색상을 입힘으로써, "변형 불가"라는 건축물의 구조적인 한계를 극복하여 건축물 자체의 가치를 더욱 높이는 시각 및 공간 예술의 한 분야로 인식이 되고 있다. 최근 건축 파사드는 예술과 접목이 되어 미디어 아트 또는 디지털 아트의 거대한 Display Canvas로 활용이 되고 있다.

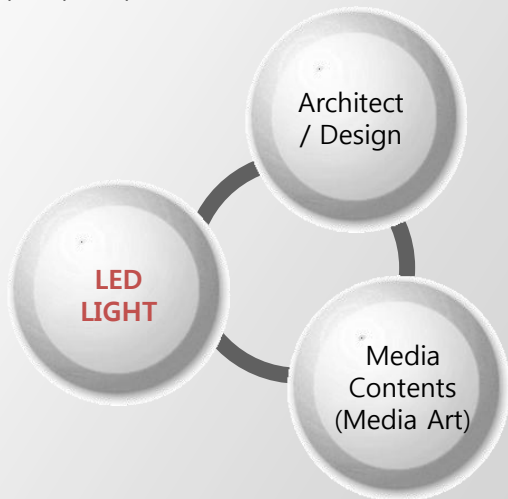
사전적인 의미

- 미디어(Media) : 어떤 작용을 한쪽에서 다른 쪽으로 전달하는 역할을 하는 것. '대중 매체', '매개체(媒介體)', '매체(媒體)'로 순화.
- 파사드(Façade) : 건물의 전면(Front), (길에 접해 있는) 앞면, 겉보기, 외관, 허울

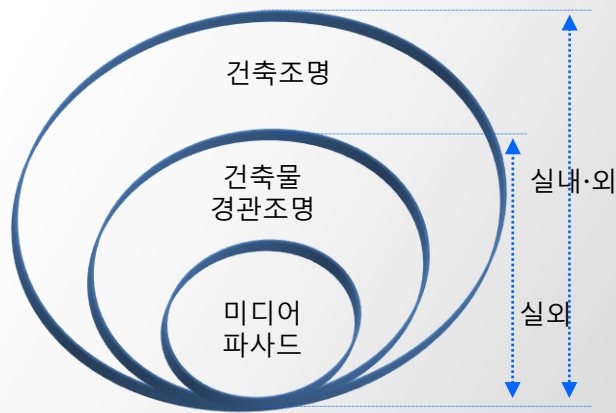
미디어 파사드 란?

- 건축물과 조명이 일체화된 방식으로 LED조명, 빔프로젝트 등을 이용하여 밝기, 색상 등을 조절하고 빛의 움직임을 가능케 하는 조명 방식 [미디어 월], [미디어 아트] 라고 표현 함.

※ 서울시 건축물 경관조명(미디어 파사드)가이드 라인의 정의

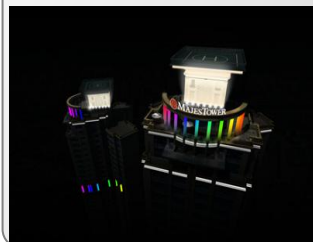


건축 경관조명 Vs 미디어 파사드



- 건축경관조명: 건축물의 특정표면에 인공광원을 설치하여 단순 빛의 연출. 눈에 띄는 건축물의 조명 경치의 특색
- 미디어 파사드: 디지털 미디어의 형식을 빌려 동적인 그래픽, 텍스트, 이미지 영상까지 표출

[건축경관조명]



[미디어 파사드]



미디어 파사드 목적 & 필요성



- 전 세계적으로 Event의 대형화와 고층건물의 경쟁적인 건립으로 미디어 파사드에 대한 시장 전망을 한층 밝게 하고 있다.
- 고층건물이 도심을 대표하는 랜드마크로 자리매김을 하고 있기에, 건축물 파사드에 LED 조명의 적용은 랜드마크를 뛰어 넘는 러브마크 또는 퓨처마크로 발돋움하는 예술이 장이 되고 있다.

Media Façade / 미디어 파사드?

미디어 파사드 디자인과 설계에 있어 핵심과제는 Stealth화, Weather Proof, 수리의 용이성이다. 소등 시 조명기구가 건축물과의 조화를 이룰 수 있도록 해야 하며, 방수, 자외선 등 외부환경에 대하여 LED PKG가 충분한 수명을 제공해야 하며, 고장 시 A/S가 용이하게끔 해야 한다. 마지막으로 미디어 파사드의 시각적인 결과물은 미디어 콘텐츠에 의해 좌우 됨으로 잘 디자인된 도시적인 미디어 콘텐츠의 구현과 Media Art Fair 개최 등과 같이 연중 항시 운영할 수 인적자원의 확보가 중요하다.

미디어 파사드 종류

- Mechanical Façade (Kifer Technik Showroom, Graz)



- Projector Façade (Polygon Playground, Denmark)



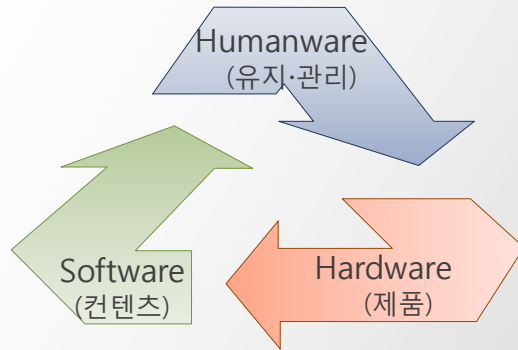
- Illuminant Façade (The Uniqa Tower, Vienna)



- Display Façade (Chanel, Ginza)



미디어 파사드 디자인 시 고려 사항



- Software: 미디어작가그룹 담당
- Hardware: 제작설치업체 담당
- Humanware: 운영업체(갤러리), 건물관리자

• **Stealth화** : 소등 시 미디어 파사드의 실체가 드러나지 않도록 건축물과 조화를 이룰 수 있도록 디자인

• **Weather Proof** : 방수, 자외선 등 외부 환경에 대하여 LED PKG가 충분한 수명을 제공.

• **수리의 용이성**: 고장 시 전면부에서 교체가 가능하도록 설계단계부터 고려

미디어 파사드 심의기준 (서울시)

- 예술작품에 한정하여 허용하고 광고와 작품성이 없는 경우 불허한다.
 - 예술작품에 대한 판단은 경관위원회에서 심의
 - 운영시간, 점멸주기, 색상, 휘도, 밝기변화 등을 고려
- 경관조명은 친환경적이고 에너지절약형으로 한다.
 - 조명기구 노출설치와 원색계열 색상 제한, 친환경 조명기구 사용
 - 경관조명은 일몰 30분 이후부터 23시까지 점등
- 도시경관상 조화로운 야간경관을 연출한다.
 - 주변건축물에 빛 공해가 없어야 한다.
- 도시안전을 고려한 조명계획으로 한다.
 - 운전자·보행자의 시각장애 및 주변지역의 빛 공해 최소화 (인근주택가 빛 공해 최소화)
- 표면휘도는 최대 25cd/m²이하로 한다.
 - 지역에 따라 5~25cd/m²로 구분하여 적용
- 경관위원회 심의 대상지역은 서울시 전지역으로 한다.
- 세부시행기준
 - 운영시간: 표출내용을 감안하여 조정
 - 점멸주기: 표출내용이 바뀌는 속도
 - 표출내용: 예술작품에 한하여 허용
 - 빛 공해: 운전자·보행자의 시각장애 유발금지

Seoul Square Project 개요 / (구. 대우빌딩)



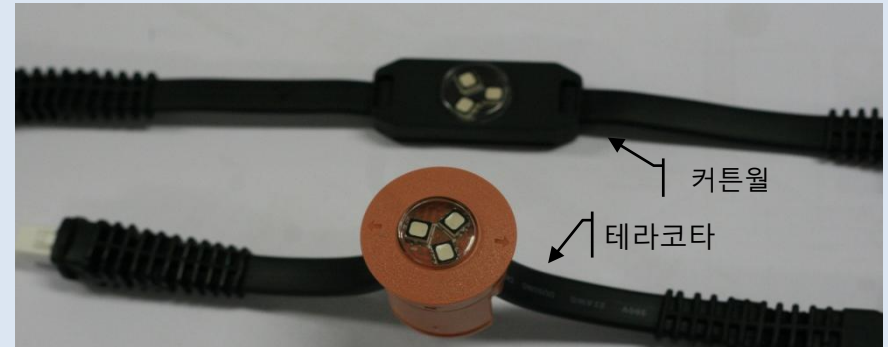
개요

- 공사명 : 서울스퀘어 미디어 아트 설치 공사.
- 현장 : 서울스퀘어 (구. 대우빌딩)
- 건물규모 : 지하2층~지상23층(연면적40,192평)
(폭: 99m, 높이: 78m)
- 공사내용 : 지상4층~지상23층 외벽 LED 조명 공사

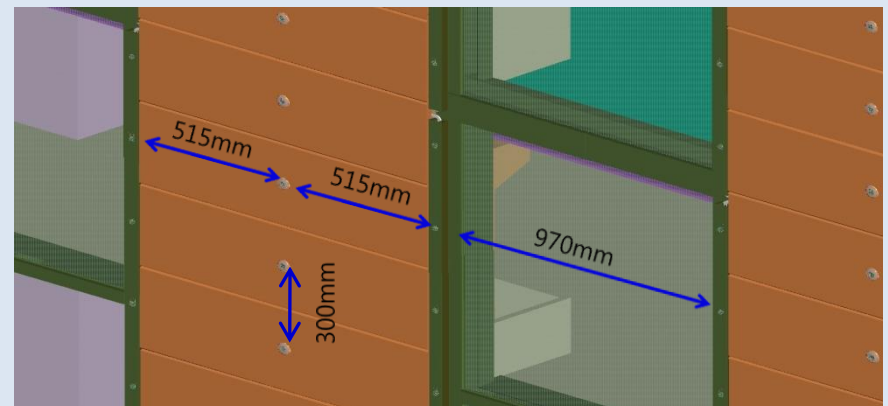
LED 설치 내역

- 테라코타 LED : 12,936 Dot (가로 49 X 세로 264)
- 커튼월 LED : 26,400 Dot (가로 100 X 세로 264)
- 설치배열 : 총 39,336 Dot (가로 149 X 264)
(커튼월 + 테라코타 + 커튼월 배열 방식)

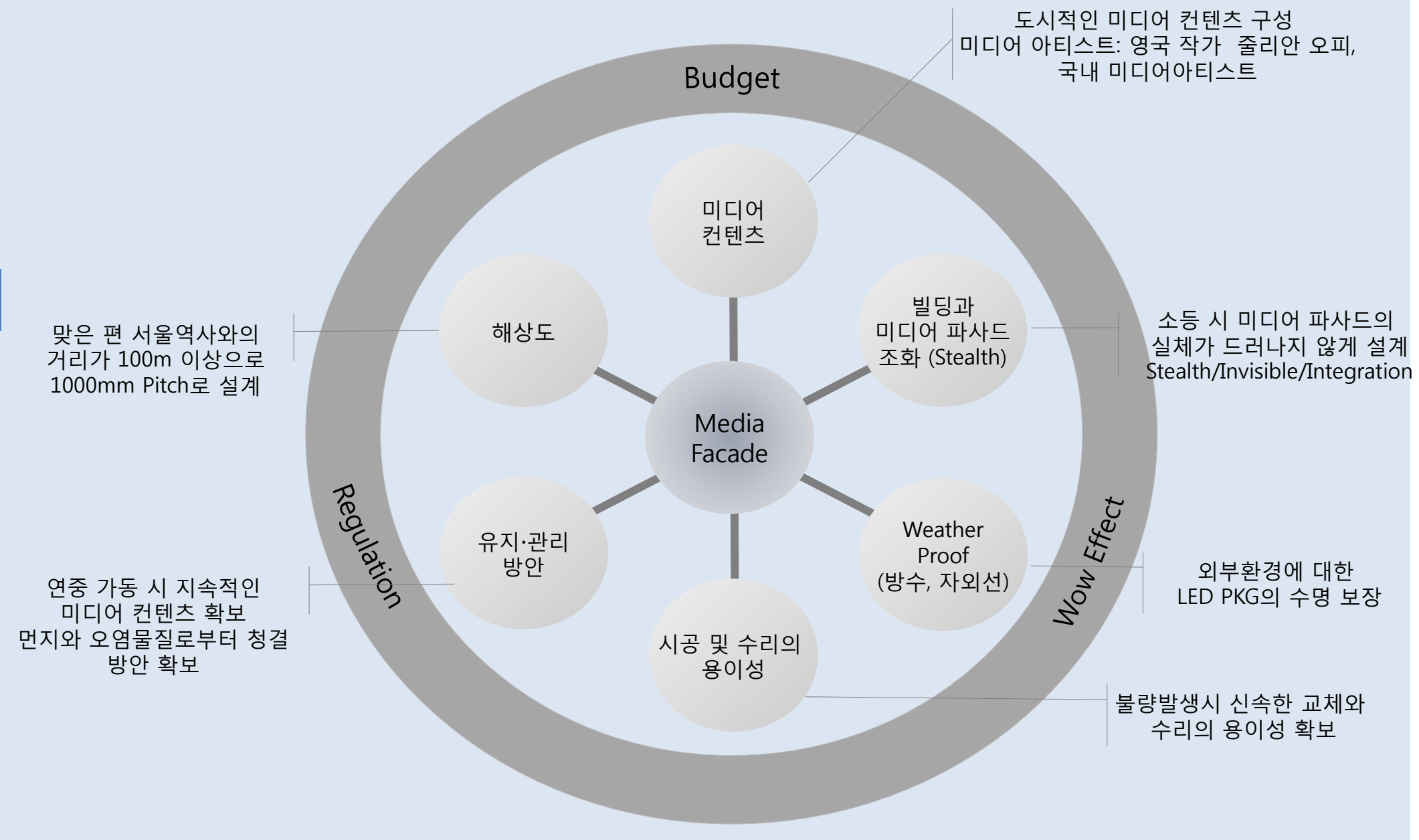
설치제품



Pixel Pitch



Seoul Square Design 시 주요고려사항



“건축마감재와 미디어 파사드의 Integration”

- 외벽에 설치된 흔적을 최대한 최소화 및 실체가 드러나지 않도록 디자인,
→ 기판색상까지 마감재와 동일한 색상으로 설계 (자외선에 의한 변색 방지)
- 건물 내부 인원에게도 설치의 존재를 느끼지 않게 설치,
→ LED PKG의 최소화로 커튼월과 외벽 테라코타에 LED 설치
- 전원장치 및 Controller 장치는 효과적으로 은폐
→ 건물 7F, 15F, 19F에 PDM(Power and Data Module)을 은폐

“외부환경(비, 자외선 등)에 대하여 LED PKG 수명 보장”

- 먼지와 수분, 오염물질 들로 인한 제품의 오 동작 및 손상 방지를 위한 밀폐구조 설계
→ 외부 먼지, 오물 등의 차단과 강력히 분사되는 대량 수분 차단(IP-66등급 인증)
→ 내부 공기층을 최소화하기 위하여, 내부 Silicone Molding 구조 적용
- 자외선에 의한 변색이 되지 않도록 회로, 케이블, 외형 케이스에 대한 촉진내후성 설계(UV 안정제 첨가)
→ 회로 기판을 흰색에서 마감재와 동일 색상 변경으로 미관과 변색 방지
→ LED Lamp의 변색은 Polymer나 Epoxy 개발 등으로 향후 해결 과제
→ 투과율이 높은 렌즈 재질과 발광 각도를 높이기 위한 렌즈형 광학 Optic 장착
- 벽이 아닌 바닥에 설치 시 스크래치에 대한 보호 설계

“하자 발생시 수리와 교체의 용이성”

- 전면부에서 교체가 가능하도록 설계 및 최소한의 교체 시간 배려
→ 건물 전면부에서 LED 제품의 취부 및 교체가 가능하도록 설계
→ LED Pixel을 개별 제어함으로 테라코타 안쪽에 별도의 드라이버 장치를 설치하지 않도록 설계
→ 통신선을 직렬로 연결하여 시공성 및 유지·보수가 용이하도록 설계
- LED 취부를 위하여 건물 테라코타에 타공 시 누수 등에 대한 방수 설계
→ 치수 안정성 우수 제품을 선별하여 브라켓과 제품간의 강력한 결속력 확보



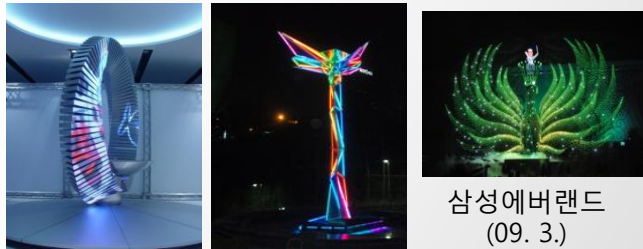
전면에 거대한 LED 캔버스가 설치되고, 영국의 유명작가 줄리안 오피가 현대 도시인을 형상화한 미디어 작품이 첫 작품으로 올려질 예정.

갤럭시아 일렉트로닉스는 Las Vegas의 세계 최대 LED 멀티비전인 "Viva Vision"의 영상멀티시스템 구축 및 "공식 유지·보수 계약자"이며, 건축물에 LED 기반기술을 접목한 "미디어 아트"를 구현하는데 독보적인 영상 기술을 보유하고 있습니다. 비운세, 머라이어케리, 노다웃, 키스어번 등 세계적인 뮤지션 공연에 갤럭시아 일렉트로닉스의 LED 멀티비전이 사용되고 있으며, 혁신적인 LED 토탈 솔루션과 기술을 보유하고 있습니다.

['09년 현재 LED 응용제품 단일 수출규모로는 최대인 2,000만불(한화 250억 원) 달성]

Lots of Experiences of Media Façade & Digital Art

- Special Art LED Display 수행

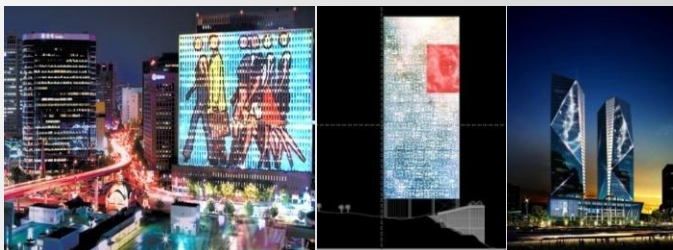


삼성에버랜드 (09. 3.)

- 한강 Floating Islands에 혁신적인 개념의 "Media Art Gallery", "Media Façade"구현

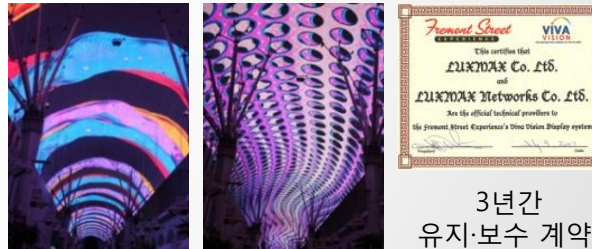


- 서울 스퀘어(구. 대우빌딩, 左), 반포 빌딩(中), 송도 포스코 타워(右)에 ART를 접목. LED Light + Art Contents + Product Design Concept 구현



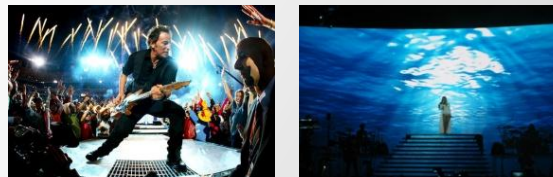
Lots of Experiences of LED Display

- 세계 최대의 LED 스크린 (420mx32m) 유지보수

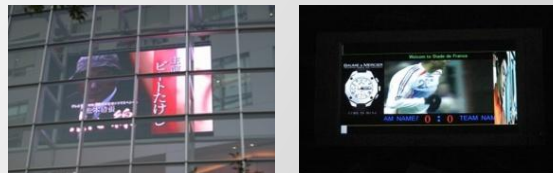


3년간 유지·보수 계약 (07. 7.)

- 09. 2. Super bowl 2009 Half-time Show
- 가수 비운세, 머라이어케리, 노다웃, 키스어번, 쉘린디온 Concert 에 Display로 사용

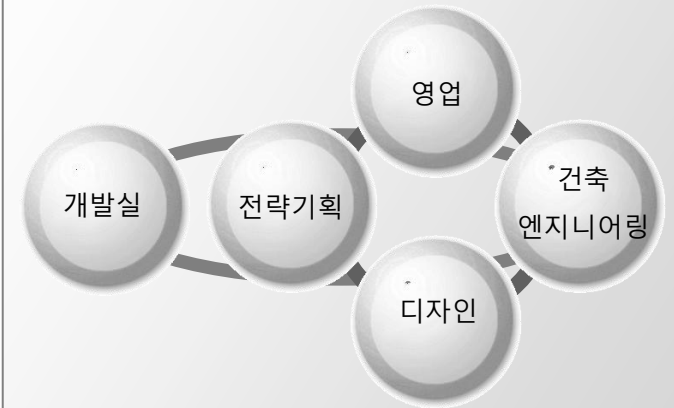


- 일본 아사히 TV Bldg.에 Display 설계 및 설치
- 프랑스 World Cup Main Stadium, CAP15 (에펠타워 인근 상업빌딩), 파리 라페팡스 & 아장 럭비 경기장에 Display 설계 및 설치



Provide LED-Related Total Solutions

- LED 산업은 단순 부품을 생산 및 납품을 하는 산업이 아니라 종합 서비스 산업입니다. 설계, 건축, 디자인, 비즈니스 모델 개발 등 완전한 산업 구도를 만들어야 하며, 당사는 내부적으로도 완벽한 산업의 가치사슬 (Value Chain)을 형성하고 있습니다.



Stabilization of Business

- 갤럭시아 일렉트로닉스는 (주)효성의 계열사로 사업의 안정성을 보유. (조명제품은 A/S 대응이 중요하므로 지속 가능한 사업안정성의 확보가 무엇보다도 필요합니다.)



“Innovative LED solution provider!” Galaxia Electronics Co., Ltd.

(462-705) 경기도 성남시 중원구 상대원동 190-1 SK테크노파크
테크센터 1405호

전략기획팀장 양흥규 031-776-4269 010-9149-5485 yhk038@galaxia.co.kr

www.galaxialed.com

갤럭시아 일렉트로닉스

