

네트워크로 연결되는 하늘 위의 새로운 세상, **SEOUL SKY**

세계 5위, 국내 최고 높이 123층, 555m 높이가 말해주듯 롯데월드타워는 우리나라에서 가장 높은 건물로 지난 2017년 4월 3일 개관한 이래로 서울의 새로운 상징으로 한국의 곡선미를 비롯한 전통 미술을 활용, 건물 외형과 내부 곳곳에 적용했다. 2만 1천여 개의 커튼월과 4만 2천여 장의 유리창을 부착하여 한국의 ‘붓’과 ‘도자기’를 모티브로 부드러운 곡선의 형태를 가진 롯데월드타워의 가장 높은 곳에는 서울스카이 전망대(세계에서 3번째로 높은 전망대, 500M)가 자리하고 있다. 117층부터 123층에 이르는 전망대는 스카이드েক와 스카이트라스를 비롯해 서울 곳곳을 상세하게 바라볼 수 있고, 서울의 생생한 활동성을 감상할 수 있는 국내 최고 높이의 전망대로 날씨가 좋은 날에는 40Km 가시거리를 자랑한다.

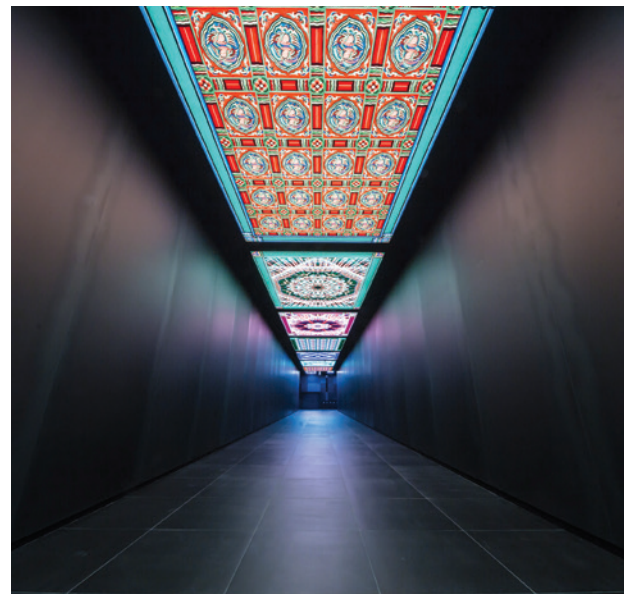
서울스카이는 초속 10m, 분속 600m로 상승하는 국내 유일의 더블데크 엘리베이터를 통해 62초의 시간 만에 117, 118층에 도달할 정도로 순식간에 전망대에 입장할 수 있는 편의성과 각종 볼거리는 한국의 대표 랜드마크로서 그 어느 곳보다 놀랍고, 신기한 경험을 할 수 있는 복합 엔터테인먼트다.

서울스카이는 500m 상공에서 환상적인 서울의 풍경과 야경을 360도 뷰를 통해 즐길 수 있는 서울의 새로운 명소이다. 전시존, 전망대, 스카이드크, 디저트카페, 스카이트라스, 라운지 등으로 구성되었으며, 전시층은 지하 1층, 2층에 위치해있다. 전시층 및 전망대 로비에는 한국의 탄생과 성장의 역사, 전통과 자부심을 보여주는 미디어 아트들이 전시되어 있어 다양한 볼거리를 제공하고 있으며, 또한 서울스카이에서 자체적으로 개발한 캐릭터 상품과 롯데월드타워 관련 다양한 기념품점이 있어 서울스카이의 추억을 오래도록 기억할 수 있는 기념품을 구매할 수 있다.

지하 2층 전시 공간인 스카이플랫폼(전시존)은 세계 속의 한국을 보여주고 한국의 자부심을 상징하는 공간으로 다양한 미디어 연출을 제공한다. 한글의 조형적 아름다움과 독창성으로 표현된 공간 안에서 다채로운 한국의 유, 무형 유산을 경험할 수 있으며, 나아가 한국적 휴식공간을 제공하고, 서울스카이의 건축미를 표현한 작품들로 전 세계에 한국의 건축 기술을 자랑하는 공간이다.

‘타워의 탄생’은 롯데월드타워의 콘셉트와 건축 과정을 설명하는 복합 연출 공간으로 롯데월드 타워의 건축기술과 정보를 전달한다. ‘한국의 자부심’은 한국의 자연, 한국의 아름다운 자연을 24시간으로 구성한 미디어 월이며, ‘타워 갤러리’는 롯데월드타워의 주요 건축 자

한국의 탄생, 대기하는 동안 지루하지 않도록 한국을 상징하는 이미지 코드로 연출된다



스카이셔틀을 타기 위한 길목에는 ‘한국의 건축미’를 주제로 여러 궁궐의 양식과 아름다움을 표현했다



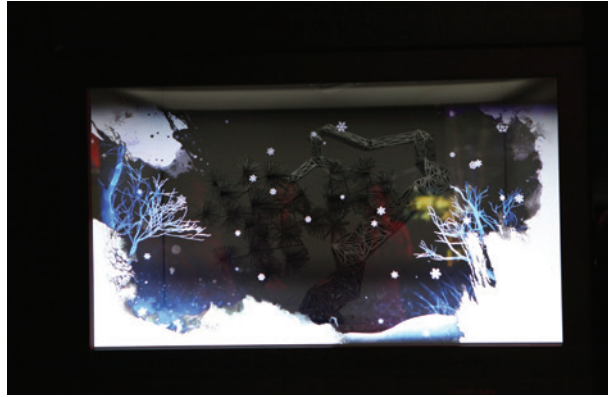
스카이셔틀 내부, 서울 스카이로 향하는 62초의 순간도 VR 영상쇼를 보며 지루할 틈이 없다



지하 2층에 위치하며 한국 사계절의 아름다운 변화를 표현한 미디어 아트인 ‘수호목’



타워의 건축기술과 정보를 전시



건축자재로 제작된 타워 갤러리

재로 만든 예술작품을 전시했다. 주요 건축 자재인 유리, 철, 콘크리트, 대리석을 소재로 4명의 작가가 문예, 자연, 건축, 공예로 제작한 작품이며, 전면 투명 OLED를 통해 작품의 재료에 대한 정보도 함께 연출했다. '수호목'은 한국 사계절의 아름다운 변화를 표현한 미디어 아트이다.

지하 1층 대기공간에서는 한국의 탄생과 성장의 역사, 한국의 자부심을 보여주는 다양한 연출들로 꾸며졌다. '한국의 기원'은 빛과 어둠으로 구성된 영상소로 한국의 전통적 세계관인 음양오행을 바탕으로 하였으며, '한국의 탄생'은 대기하는 동안 지루하지 않도록 한국을 상징하는 이미지 코드로 연출된 미디어 아트로 한글과 수목화들의 향연이 화려하게 펼쳐진다. '스카이 셔틀'은 세계최초 E/V 내부 4면 미디어월에서 펼쳐지는 VR 영상쇼에 대한 설명으로 15개의 스크린에서 펼쳐지는 지루할 틈 없는 영상과 음향 콘텐츠를 담았다. 전망층

층	용도	높이
123층	123 라운지	500M
122층	서울스카이 카페	494M
121층	퇴장층/상품점	489M
120층	퇴장층/스카이테라스	483M
119층	캐릭터 디저트 카페	479M
118층	입장층/스카이데크	476M
117층	입장층/전망층	473M
B1층	전망대로비/상품점	
B2층	스카이플랫폼(전시존)	

서울 스카이 각층 용도와 높이

에서는 건물 2층 높이의 통유리를 통해 서울 시내를 한눈에 내려다 볼 수 있다. 118층 지상 478m 높이에 시공한 '스카이데크'는 세계에서 가장 높은 유리 바닥 전망대로 기네스 월드 레코드에 등재됐다. 악천후로 기상이 좋지 않은 날에도 스카이스이어터를 통해 맑은 날의 아름다운 서울 풍경을 대형 스크린으로 관람할 수 있다. 120층으로 올라가면 고도 486m의 바람을 피부로 느낄 수 있는 스카이 테라스가 있다. 악천후의 날씨와 기간에는 공개되지 않으며, 대신 다채로운 볼 거리로 채워지게 된다.

119층에는 서울스카이만의 독특한 메뉴를 판매하는 디저트 카페인 스카이프렌즈카페, 서울스카이의 최고층인 123층에는 와인을 즐길 수 있는 프리미엄 라운





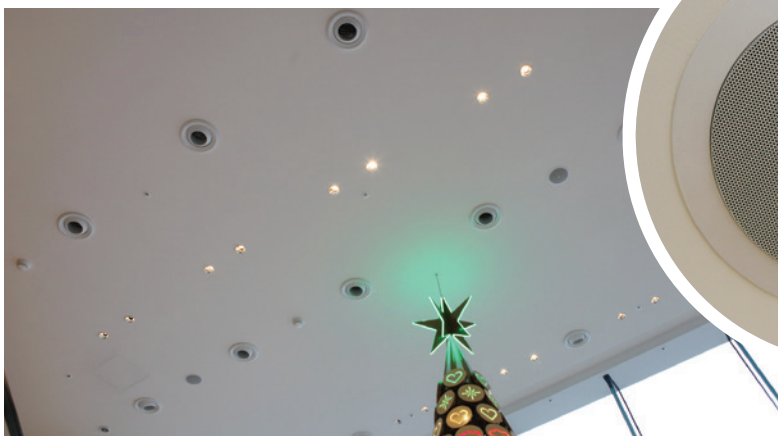
118층과 119층은 복층구조로 넓은 시야와 공간을 제공하며 서울 시내를 둘러볼 수 있다



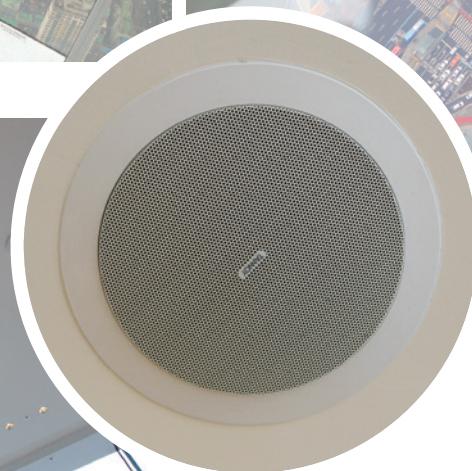
121층에서 본 120층의 '스카이 테라스'



118층 지상 478m 높이에 시공한 '스카이데크'



각 층의 천정에는 BGM을 위한 실링 스피커가 설치되었다



서울 스카이 천장에 설치된 탄노이 실링 스피커

지가 있다. 이곳은 아늑한 공간에서 환상적인 전망을 감상할 수 있는 서울에서 가장 높은 라운지이다.

서울 스카이라인과 같이 운영을 위해 필요한 다양한 콘텐츠를 관리하기 위해선 미디어서버와 네트워크 제어 솔루션 등이 필요하다. 음향 및 영상 설계 및 시공은 롯데정보통신(주)이, (주)사운드솔루션은 필요한 장비의 제공 및 기술지원을 하여 프로젝트를 진행했다. 실제로 서울 스카이 곳곳에서는 탄노이의 실링 스피커가 도배되었을 정도로 가득했으며, 지하 1층·2층과 117층, 123층의 장소에 위치한 미디어 컨트롤룸은 구축 장비와 시스템으로 채워져 있었고, 전체 시스템은 지하 2층에서 제어된다고 한다. 각 위치마다 미디어서버가 구축되어 해당 장소를 컨트롤 하고, 싱글모드 광케이블로 연결되어 있다고 하며, Dante 오디오 네트워크로 안전을 위해 주/예비로 구성되었다. 이는 Dante의 범용성과 관리의 용이함 등이 장점으로 채택된 것으로 보인다. 이러한 통합 네트워크 전송 및 제어는 Symetrix의 솔루션이 사용되었는데, 각 층마다 연결된 네트워크를 통해 확장성을 갖추었고, 추후 어떠한 디자인 변경이 있을 시 또는 미디어서버의 변화가 있을 때도 유연한 네트워크 구성으로 이에 대응하기에 용이하다.

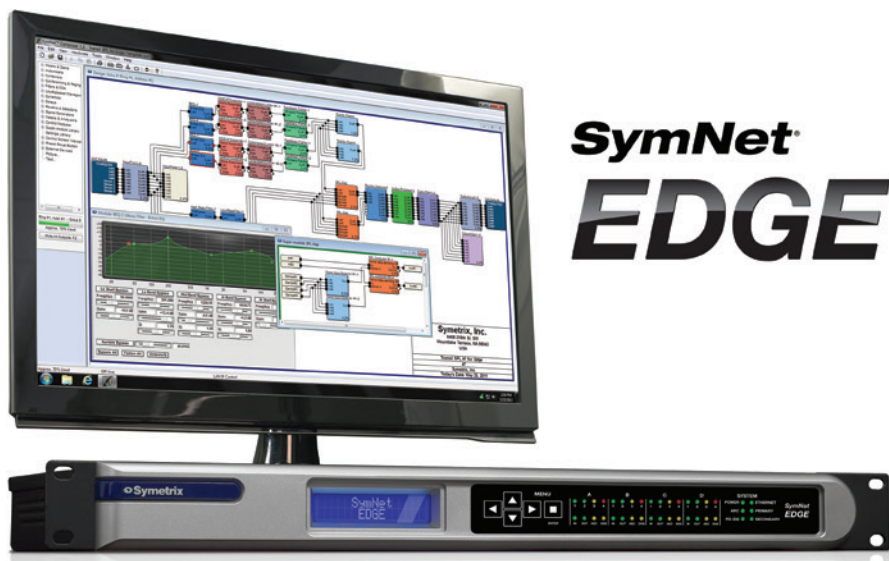


지하 1, 2층의 미디어컨트롤룸에는 서울 스카이라인의 영상과 음향을 책임지는 장비들이 랙에 가득 설치되어 있었다



Symetrix 컨트롤을 GUI를 제공하는 KVM 컨트롤러로 미디어 송출을 모니터링하고 제어한다

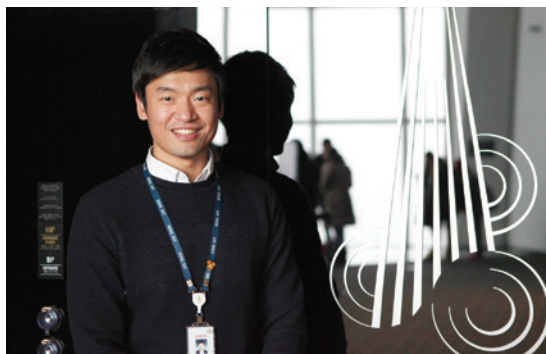
123층에 마련된 별도의 음향 시스템으로 Symetrix가 역시 시스템을 제어한다



특이한 점으로는 123층에 이르는 만큼 안전이 중요하게 생각되는데 만에 하나 있을 상황을 대비하여 소방방재시스템과 연계, 화재 경보를 DSP와 연동해 작동할 수 있도록 구성했다. 이는 (주)사운드솔루션의 제안으로 실현되었는데 비상방송 시설뿐 아니라 Symetrix를 통해서도 별도의 비상 안내방송을 할 수 있도록 지하 1층의 방재실, 지상 117층의 컨트롤 룸에 자체 비상안내방송시스템을 추가로 구성했으며, GUI와 터치 패널을 통해 직관적으로 사용할 수 있도록 구성하였고, 터치 패널 불량에 대비해 예비 구성으로 커스텀 스위치 패널을 제작했다.

DSP는 네트워크를 통해 많은 신호를 전송하게 되는데, 이 때문에 인터페이스의 중요도가 높아지며 스카й 타워와 같은 넓은 면적의 시설에서는 그 역할과 책임도 커지게 된다. 때문에 사운드솔루션은 이런 부분도 놓치지 않고 설계에 신경을 썼으며 3D 모델링을 인터페이스에 적용, 사용자가 쉽게 시스템 구성을 인지할 수 있도록 하였다. 이러한 최적화된 GUI를 통해 쉬운 컨트롤만으로 제어할 수 있도록 하는 것은 DSP에 있어서 핵심이라고 할 수 있다.

Symetrix의 장점으로 높은 안정성을 들 수 있는데 구대관 (주)사운드솔루션 차장은 “(주)사운드솔루션에서 Symetrix를 취급한 이래 단 한 건의 Symetrix 하드웨어에 의한 음향 사고도 발생하지 않은 우수한 내구성과 안정성을 갖고 있습니다.”라고 언급했고, 코어 타입의 장비에 비해 독립된 프로세싱의 장점을 꼽았다. 코어 방식의 경우 중앙 장치에 문제가 발생하면 전체 시스템에 영향을 초래하지만, Symetrix는 각각의 장비가 자체 프로세싱을 하기 때문에 네트워크의 이상 발생 내지는 중앙 장비의 이상 발생 시에도 로컬에서는 무리 없이 사용할 수 있기 때문이다.



서울스카이의 전망대 콘텐츠 운영담당인 조창희 사원



서울스카이를 안내했던 홍보담당의 홍채운 사원

또한 “자체의 오디오 네트워크 프로토콜을 사용하는 것이 아니라 전 세계 음향시장에서 널리 사용되고 있는 Dante를 DSP 업계에서 가장 먼저 채용해 완성도를 높여 왔고 이를 토대로 높은 확장성과 호환성을 가지고 있습니다.”라고 하여 Symetrix의 높은 호환성을 들었다. 이밖에도 Symetrix은 타 통합제어 제품들과도 높은 호환성을 가지고 있는데, 그 중 특히 Symetrix Edge는 4개의 I/O 카드로 입출력을 구성할 수 있는 Symetrix 최고급 모델이며 전원도 AC/DC의 주/예비 구성으로 높은 안정성을 확보했다.