



오감만족, 환상의 자동차 여행

현대 모터스튜디오 고양

by 이무제 photo by 이선우, 자료제공 : (주)테크데이타
협조: 현대자동차(주), 현대 모터스튜디오 고양, (주)이노션

역사

현대자동차(주)는 현대그룹을 창업한 고 정주영 회장이 일제 강점기부터 운영했던 아도 서비스(Art Service) 자동차 정비공장이 모태라 할 수 있다. 정주영 회장은 신속하게, 그리고 완벽하게 수리한다는 서비스 전략으로 당시 자동차 보급률이 낮은 현실에서 고객들로부터 큰 호응을 얻었다고 한다.

현대자동차의 공식적인 역사는 정주영 회장의 동생인 고 정세영 회장이 1967년 회사를 설립해 자동차 제조업에 본격적으로 뛰어들면서부터다. 당시 자체 기술을 보유하지 못한 한국의 상황에서 자동차 선진국과의 기술제휴는 필수적이었다. 이에 현대자동차는 미국 포드를 비롯해 메르세데스 벤츠, 미쓰비시 등과 기술제휴를 맺어 선진 자동차 기술을 차곡차곡 흡수했고, 현재는 몰락한 당시 영국 최대의 자동차 회사인 브리티시 레일랜드의 부사장이었던 '조지 턴볼'을 영입해 엔진이나 트랜스미션 등 핵심 부품에 대한 노하우를 습득했다.

그리고 1976년, 전설적인 '포니'가 탄생했다. 포니는 대한민국 자동차공업의 자립화를 선언하는 동시에 아시아에서는 두 번째로 독자모델 출시를 알린 기념비적인 모델이다. 당시 미국과 일본 등은 현대자동차의 성장 잠재력을 높이 평가하고 결국 자국의 자동차 산업을 위협할 것이라는 판단 하에 자동차 독자 개발을 포기하도록 갖은 힘을 썼지만 정주영 회장은 이를 일언지하에 거절하고 독자 개발을 밀어붙였다고 한다.





INSTALLATION PROFILE



현대자동차의 첫 독자생산모델인 포니는 앞선 스타일링으로 세계 시장에 큰 충격을 던졌다.



엑센트와 아반떼는 독자 엔진과 플랫폼을 사용하면서도 해외 기술을 도입한 경쟁 차량을 모든 면에서 압도했다.



이후 엑셀, 스텔라, 쏘나타 등의 출시로 국내 1위의 자동차 제조사로 우뚝 선 현대자동차는 최초의 독자엔진인 알파엔진과 독자 플랫폼을 사용해 '가장 완벽한 국산 자동차'라는 평을 얻은 엑센트를 출시해 큰 성공을 거뒀다. 당시 어렸던 기자의 기억으로도 딱딱한 직선 위주의 기존 자동차 디자인에 반하는 곡선형의 귀여운 디자인과 다채로운 파스텔톤 색상의 엑센트는 삭막했던 도로의 분위기를 활기차게 바꿔놓을 정도였다.

이후 자동차 정비사들에게 명품으로 인정받는 베타엔진 등 더욱 발전된 독자 기술을 듬뿍 담아내 출시한 아반떼는 성능과 내구성 면에서도 해외 기술을 대거 도입한 경쟁차량을 압도하며 현대자동차가 글로벌 기업으로 성장하는 발판을 마련했다.

외롭고 힘든 독자기술개발이라는 길을 꾸준히 걸어온 현대자동차는 이제 엔진, 트랜스미션, 플랫폼 등 모든 면에서 명실상부한 글로벌 수준의 기술력을 보유했으며, 최고의 품질을 갖췄다고 평가받는 일제 자동차와도 세계 시장에서 대등하게 경쟁하며 한국 경제를 견인하고 있다.

최근 10년간 글로벌 자동차 브랜드 중 유일하게 꾸준히 성장세를 유지한 현대자동차는 이제 한층 높아진 품질로 폭스바겐 그룹, 도요타, 메르세데스 벤츠, BMW, 르노-닛산 연합, GM 등의 전통적 강자들과 라이벌 구도를 형성하기 위해 감성 품질을 개선하는 등 제품의 고급화에 총력을 기울이고 있다. 현대자동차가 자국의 자동차 산업을 위협할 것이라고 예측한 미국과 일본의 걱정이 현실로 다가온 셈이다.

마치 하늘에 떠 있는 듯한 느낌을 주는 건물 외관이 인상적이다.





현대자동차는 자사의 브랜드
이미지 구축을 위해 WRC 등
모터스포츠에 적극 참여하고
제네시스 브랜드를
새로 출범시켜 고급화 전략을
펼치는 등 다각도로
노력을 멈추지 않고 있다.

현대자동차가 하고 싶은 이야기 - 현대 모터스튜디오 고양

사람들은 자동차를 어떤 기준으로 구입할까? 누군가는 용도에 맞기만 하면 되고, 또 누군가는 디자인을 볼 것이다. 최근의 트렌드는 성능과 연비의 양립인 듯하다. 그러나 자동차의 '가치'라는 면에서는 '브랜드'가 가진 힘을 무시하지 못한다. 예컨대 독일, 영국, 이탈리아 등의 프리미엄 차량은 훌륭한 성능과 디자인을 자랑하지만 소비자로 하여금 적지 않은 돈을 지불하게 하는 원동력은 무엇보다도 그 브랜드가 가진 스토리, 즉 역사와 신뢰성이다.

현대자동차는 지금까지 압도적인 가격대비 성능으로 국내의 시장에서 입지를 넓혀왔으나 브랜드 자체가 가진 프리미엄 면에서는 다소 약했던 것이 사실이다. 이는 자동차의 개발 역사부터 함께 했던 해외의 프리미엄 브랜드와 비교해 확연히 짧은 역사를 가진 현대자동차가 겪어야 할 숙명일지도 모른다. 현대자동차는 이에 굴하지 않고 자사의 브랜드 이미지 구축을 위해 WRC 등 모터스포츠에 적극 참여하고 제네시스 브랜드를 새로 출범시켜 고급화 전략을 펼치는 등 다각도로 노력을 멈추지 않고 있다. 또한 아무리 현대자동차가 다른 글로벌 기업보다 짧은 역사를 갖고 있다지만 앞서 언급했듯이 한국 산업 전반을 견인하고, 기술의 국산화에 집중하며 드라마틱한 성장을 이뤄냈기에 브랜드가 가진 '스토리' 면에서도 이제는 할 말이 생긴 셈이다.



건물의 내외부에 걸쳐 천(天)/지(地)/림(林)의 테마가 녹아있다.



현대 모터스튜디오는 이렇게 현대자동차가 ‘하고 싶은 말’을 하는 소통의 공간이라고 할 수 있다. 현대자동차는 우선 서울시 강남구에 현대 모터스튜디오 서울을 개관했고, 이후 각기 다른 콘셉트를 지향하는 전시공간을 하남과 강남 COEX에 추가로 마련했으며 글로벌 시장 공략을 위해 모스크바에서도 개관해 큰 호응을 얻었다. 그리고 2017년, 기존의 공간보다 훨씬 큰 지하 5층~지상 9층의 규모로 현대 모터스튜디오 고양이를 문을 열었다. 이전 모터스튜디오에서의 경험을 살려 현대자동차가 하고 싶은 말을 대규모 공간에 녹여낸 현대 모터스튜디오 고양이는 오감으로 체험하는 다채로운 전시관과 고급스러운 카페와 식당, 공연장 등의 식사 및 문화공간, 섬세한 배려의 차량 정비 서비스를 제공하는 서비스 센터 등이 어우러져 세계적 규모의 세계적 규모의 ‘체험형 자동차 테마파크’로 태어났다.

현대 모터스튜디오 고양이는 개관 전부터 건물의 디자인으로 큰 관심을 불러 일으켰다. 우주선처럼 보이는 독특한 형태의 건축물은 오스트리아의 유명 건축사무소 DMAA(Delugan Meissl Associated Architects)의 작품으로 천(天)/지(地)/림(林)의 테마를 건축 형상에 녹여냈는데, 인테리어의 각 요소에도 동일한 테마가 적용되어 통일감을 유지했다. 외관은 ‘하늘에 떠 있는 듯한(Shaped Sky) 우주선’이라는 디자인 콘셉트 아래 지상 1, 2층 외부에만 통유리를 두른 후 그 위에 육중한 느낌의 구조물을 배치해 마치 공중에 떠 있는 듯한 독특한 분위기를 자아낸다.

건물의 내부는 크게 네 가지로 구분할 수 있는데, L층~B3층은 차량 정비를 제공하는 고양 서비스 센터가 운영되며, 0~3층은 상설전시와 테마전시 공간으로 구성되어 있다. 특히 1층은 현재 절찬리에 판매되고 있는 현대자동차의 주력 차량을 직접 볼 수 있는 전시공간과 카페 등 편의시설이 함께 있으며, 4층은 식당과 하늘정원으로 꾸며져 편안한 관람을 돕는다.

지상 4층 공간 전체가 전시공간으로 마련되었다. 곳곳에 편의시설을 배치해 관람객들을 배려하는 것도 잊지 않았다.

키친, 하늘정원

4층

전시 및 편의시설

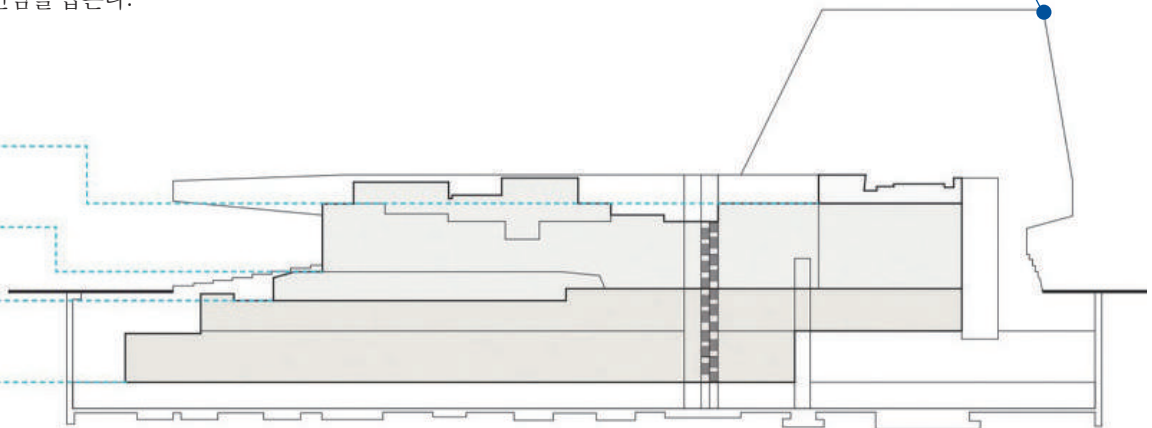
1층

상설전시, 테마전시

0층~3층

고양서비스센터

L층~B3층



콘셉트를 실현시키기 위한 콜라보



우베 브룩크너(Uwe R. Bruckner),
쉬린 브룩크너(Shirin Frangoul-
Bruckner), 에버하르트 쉬라그
(Eberhard Schlag) ATB 공동대표

사실 전시공간을 규정하는 가장 중요한 요소는 ‘콘텐츠’이다. 전시 콘텐츠는 자동차가 만들어지는 과정을 직접 보고, 만지고, 느끼는 경험을 관람객들에게 효과적으로 전달하기 위해 BMW Museum, Brussel Parliamentarium Visitor Center, Shanghai Auto Museum 등 100여 건 이상의 글로벌 프로젝트를 진행한 바 있는 독일의 ATB(Atelier Bruckner)가 기획했다.

이들은 풍부한 스토리텔링을 통해 하나의 잘 연출된 무대를 보는 것과 같은 느낌을 전해주려 했다고 한다. ATB의 공동대표인 우베 브룩크너(Uwe R. Bruckner)는 전시 콘셉트에 대해 “상설전시는 단순히 자동차를 보여주는 전시가 아닙니다. 한 대의 자동차가 만들어지는 과정에는 우리가 알지 못하는 많은 이야기들이 숨어 있습니다. 우리는 관람객들이 전시공간을 천천히 걸으며, 그러한 이야기를 자연스럽게 찾아내 교감하게 만들고 싶었습니다”라고 말했다.

사운드 기획은 독일의 Klangerfinder와 스위스의 Idee und Klang의 공동 작업으로 이루어졌다(이하 K&I). 이들은 모두 다양한 글로벌 프로젝트에 참여한 바 있는 사운드 디자인 회사이다.



왼쪽부터 플로리안 캐플러
(Florian Kappler) Klangerfinder
대표, 라몬 마르코(Ramon De
Marco) Idee und Klang 대표

전시 콘셉트와 콘텐츠가 마련되었으니 이제 이것을 실현시킬 음향 장비의 구성과 설계가 필요하다. 이를 위해 한국의 공식 Harman 공급사인 (주)테크데이터가 활약했다. (주)테크데이터의 SI사업팀을 이끄는 이승주 팀장은 “BSS의 HiQnet의 강력한 기능을 활용해 세계 수준의 첨단 전시공간의 음향을 구성했다는 점에서 이번 프로젝트는 저희에게 매우 의미가 있었습니다. 처음에 현대자동차와 접촉한 후 함께 크고 작은 프로젝트를 진행했어요. 아마도 제 생각에는 ‘이들이 국내 최초의 초대형 프로젝트를 진행할 역량이 있는가?’를 알아보는 테스트 기간이었던 것 같습니다. 이후 ‘현대 모터스튜디오 고양’ 프로젝트가 가시화되었고 전시 콘셉트에 대한 경험이 많은 독일의 ATB와 K&I의 협업이 확정되었죠. 저희가 한국측 음향 하드웨어 시공 파트너로 선정된 것은 2015년 10월경이었습니다. 이후 프로젝트 협업을 위해 12월에 독일출장을 가며 조율했고 최종적으로 결정된 콘셉트는 ‘사운드 특화공간’이었습니다. 눈으로 보는 것은 지금까지 많은 회사와 전시공간들이 충분히 제공하고 있습니다. 현대자동차가 하고 싶은 이야기를 담기 위해서는 시각 뿐 아니라 오감을 만족시켜야 한다는데 모두가 동의했고, 그 중 핵심적인 부분이 바로 ‘음향’입니다. 저희가 맡은 책임이 더욱 막중해진 것이죠”라고 설명했다.

글로벌 기업인 현대자동차와 많은 경험을 자랑하는 ATB, K&I와의 협업은 분명 멋진 일이라고 할만 했지만 실제 진행은 결코 쉽지 않았을 것 같았다.



현대자동차가

하고 싶은 이야기를

담기 위해서는 시각 뿐 아니라

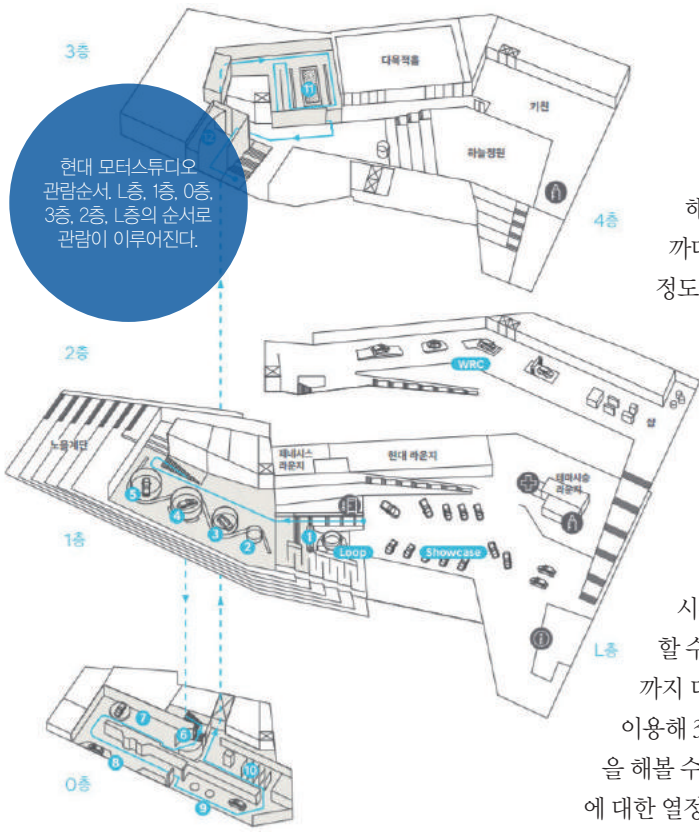
오감을 만족시켜야 한다는데

모두가 동의했고,

그 중 핵심적인 부분이

바로 ‘음향’입니다.

INSTALLATION PROFILE



현대 모터스튜디오
관람순서. L층, 1층, 0층,
3층, 2층, 1층의 순서로
관람이 이루어진다.

이승주 팀장은 “사실 대단히 어려웠습니다. 실내 디자인 콘셉트를 유지하기 위해 스피커는 전혀 보이지 않아야 했어요. 이 상황에서 관객들의 시선을 빼앗을 정도로 압도적인 음질과 음량을 출력해야 했지요. HiQnet을 이용한 중앙제어 시스템 구성도 실은 대단히 까다로운 부분이지만 오히려 나중에 생각해야 할 문제가 되어버렸을 정도였습니다. 공사기간 내내 조율과 새로운 아이디어 제안이 반복적으로 끊임없이 이루어졌어요”라며 당시 상황을 회상했다.

국내 최초의 시도이기엔 결과야 어떻든 가치있는 도전임에는 분명했지만 그의 고생담을 들어보니 어떤 모양으로 마무리되었는지 궁금증이 더욱 커졌다. 이에 그는 “직접 관람객의 입장에서 확인해보시죠”라며 자신있게 전시공간으로 안내했다.

L층의 쇼케이스 공간을 지나 1층으로 올라가면 본격적인 전시가 시작된다. 1층에서는 자동차 제조 공정을 직접 눈으로 확인하고 체험할 수 있도록 꾸며져 있고, 0층으로 내려가면 안전, 공기저항, 소리, 엔진까지 다양한 테마의 자동차 스토리를 관람할 수 있다. 이후 엘리베이터를 이용해 3층으로 올라가서 디자인 테마관런 전시 및 4D로 WRC 라이딩 체험을 해볼 수 있다. 2층으로 내려가면 WRC와 관련한 현대자동차의 모터스포츠에 대한 열정을 엿볼 수 있는 전시장이 마련되어 있다.



L층 쇼케이스 공간에서는 현대자동차의 '현재' 모습을 볼 수 있다. 지금은 현대자동차의 최신 소형SUV '코나'가 주력으로 전시되어 있다.

첫 관문, 쇼케이스

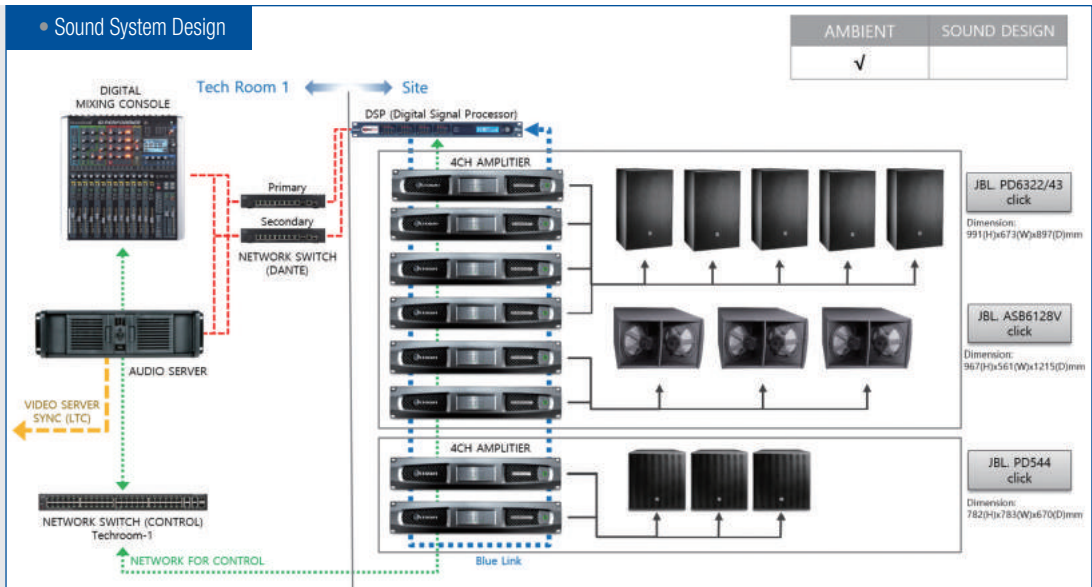
먼저, L층에 들어서면 단연 시선을 끄는 것은 초대형 커넥트 월 영상이다. 넓은 전시공간에서 유리를 제외한 벽 대부분의 공간이 LED 전광판으로 구성되어 있기에 지루함을 느낄 틈이 없다. 또 하나, 귀를 잡아끄는 것은 영상에 맞춰 움직이는 음상의 변화이다.

이에 대해 현장 시공 전반을 총괄한 (주)테크데이타의 민규홍 과장은 “모든 앰프와 스피커는 전부 각 채널별로 한대씩, 즉 1:1로 물려있습니다. 또한 각 파워앰프는 BSS BLU 시그널 프로세서를 통해 컨트롤됩니다. BLU 시그널 프로세서는 HiQnet을 통해 미디어 플레이 PC로 통합 컨트롤되므로 현장에 맞게 제작된 영상으로 마치 서라운드 음장과 같은 경험을 전달해줄 수 있는 것입니다”라고 설명했다.

아울러 “현대 모터스튜디오 고양 각 zone의 음향은 전부 유기적으로 서라운드 출력을 하게끔 맞물려 돌아갑니다. zone별로 다채로운 분위기를 연출하기 위해 서로 다른 음향이 플레이되면서도 한 zone에서 순간적으로 큰 음량이 발생될 때 다른 zone의 관람이 방해되지 않도록 전부 중앙의 컨트롤PC로 통합 관리되고 있습니다”라고 덧붙였다.

사용된 스피커는 JBL의 PD6322/43 플레인지 스피커와 ASB6128V 듀얼18인치 서브우퍼 그리고 PD544 혼로드 스피커로 전부 천장 구조물 내부에 설치되어 타공판을 통해서만 소리가 전달된다. 때문에 음압과 명료도 면에서 다소 손해를 봤지만 이를 보상에 그만큼 넉넉한 물량 덕분에 현장에서 초대형 커넥트 월 영상과 어우러지는 음장감은 전혀 부족함을 느낄 수 없었다.

믹싱 콘솔은 특별한 이벤트에만 사용하며, 평소에는 영상 서버와 싱크되는 오디오 서버의 신호를 받아 서라운드 이미지를 연출한다.



스피커 배치도





1층에서는
철광석으로 시작해
자동차가 완성되는
과정을 볼 수 있다.

1층 - 자동차 제조 공정을 체험하다

본격적인 전시가 시작되는 1층 전시공간은 자동차의 제조 공정을 직접 눈으로 확인하고 체험할 수 있도록 꾸며졌는데, 강철을 녹여 차체를 만드는 과정에서부터 차체를 연결하고 페인팅하고 부품을 배치하는 과정까지 각 공정을 대표하는 전시기구에서 각기 다른 즐거움을 체험할 수 있도록 했다.

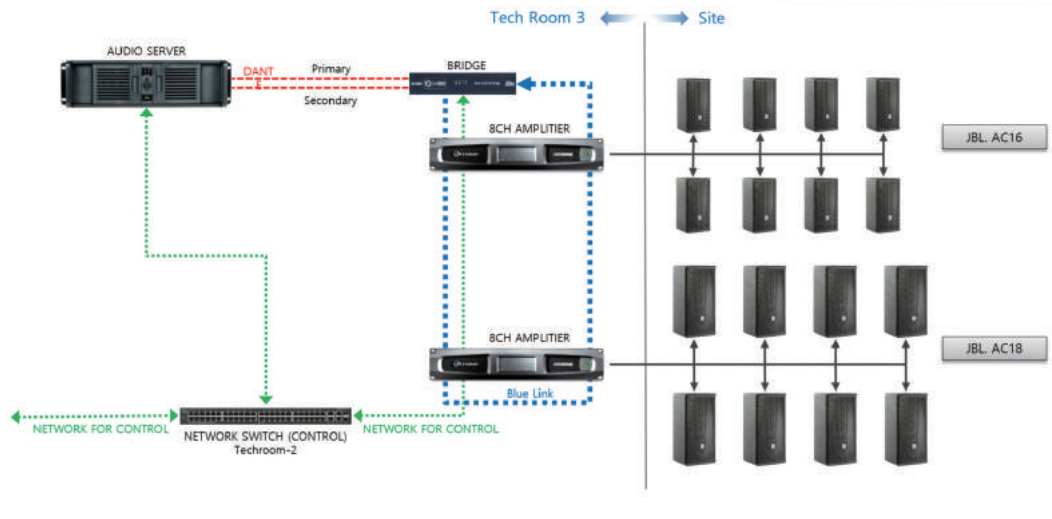
그런데 각 전시부스에서는 실제로 용접이나 페인팅 등이 이루어지지 않음에도 매우 현장감 있는 사운드 덕분에 공장의 압도적인 분위기가 실감나게 느껴진다. 어떤 비밀이 숨어있는 것일까? 민규홍 과장은 “각 전시 부스와 구조물 내부에 보이지 않도록 서브우퍼와 진동형 스피커를 설치했습니다. 우리가 공장에서 실제로 듣는 소리에는 매우 많은 진동 및 저음 성분이 포함되어 있습니다. 이를 재현하기 위해 스텝핑 기계 부스의 경우 무려 세 대의 서브우퍼를 사용해야 했지요”라며 비밀을 풀어주었다.



각 부스 내부에는 서브우퍼와 진동형 스피커가 설치되어 공장의 압도적인 분위기를 실감나게 전달해준다.

• Sound System Design

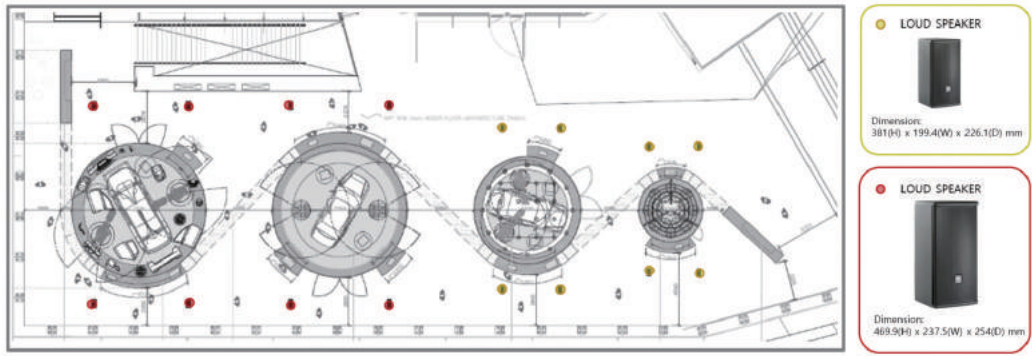
| AMBIENT | SOUND DESIGN |
|---------|--------------|
| ✓ | |



모든 전시공간의 각각의 스피커는 중앙 오디오 서버의 통제를 받는다. 1층 전시공간도 예외가 아니다.

• Speaker Layout

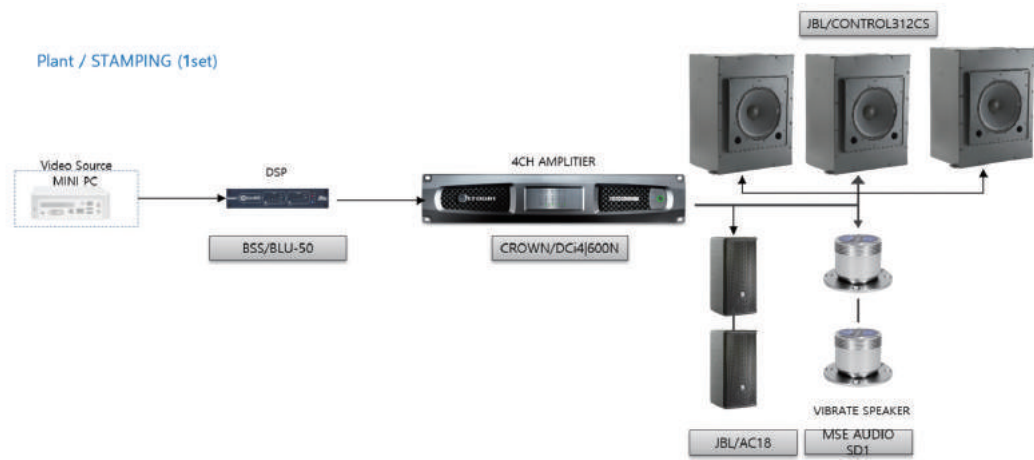
| AMBIENT | SOUND DESIGN |
|---------|--------------|
| ✓ | |



스피커 배치도

• Speaker Layout
• Interactive Screens and robot SFX on each station

| AMBIENT | SOUND DESIGN |
|---------|--------------|
| | ✓ |



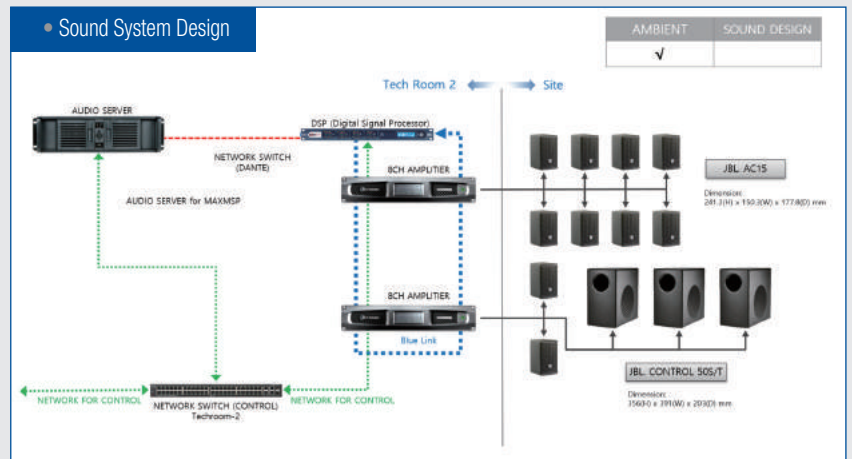
스탬핑 기계 부스의 음향 구성도

0층 - 안전부터 성능까지, 현대자동차의 시도들을 엿보다.

1층 관람이 끝난 후 0층으로 내려가면 안전, 공기저항, 소리, 엔진과 변속기 등 자동차의 핵심 기술을 테마로 한 전시관이 마련되어 최고의 안전과 편안함을 구현하기 위한 현대자동차의 다양한 연구와 시도들을 엿볼 수 있다.

계단을 내려가자마자 가장 처음 맞이하는 것은 에어백을 테마로 한 전시공간이다. 마치 미술 전시회에 온 것 같은 분위기로 꾸며진 이 공간은 각 에어백을 만질 때마다 실감나는 사운드와 함께 멋진 조명이 시시각각 변해 환상적인 느낌을 연출한다.

스피커의 구성과 배치



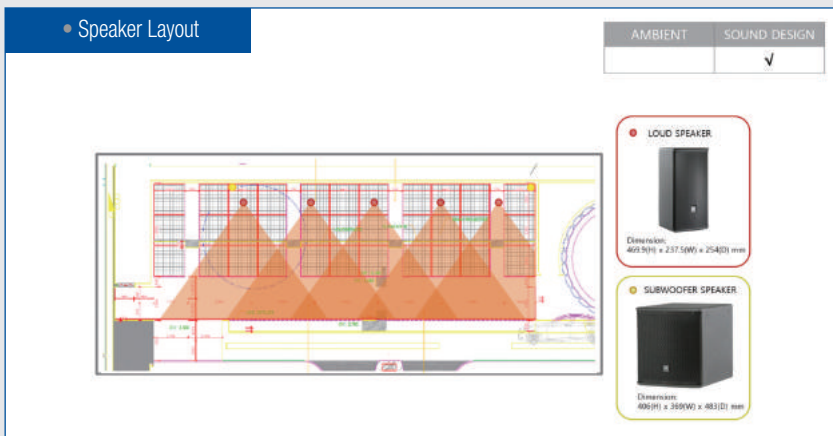
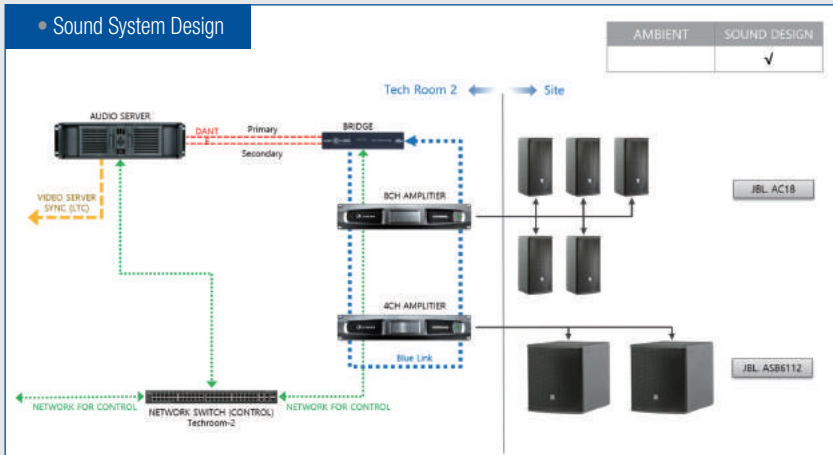
에어백들로 아름답게 꾸며진 전시공간에 스피커들이 보이지 않는 공간에서 분위기를 연출한다.

0층으로 내려가면 안전장치의 핵심인 에어백을 테마로 한 전시공간이 맞이해준다.



실감나는 연출을 위해 스피커들이 곳곳에 숨어서 열심히 제 역할을 감당하고 있다.

가장 가혹한 스몰 오버랩 테스트를 실감나게 연출하는 공간이다.



스피커의 구성과 배치

다음 장소로 이동하면 자동차의 충돌 테스트 중 가장 가혹하다고 알려진 '스몰 오버랩 (Small Overlap)' 테스트를 영상과 함께 실감나게 체험할 수 있다.

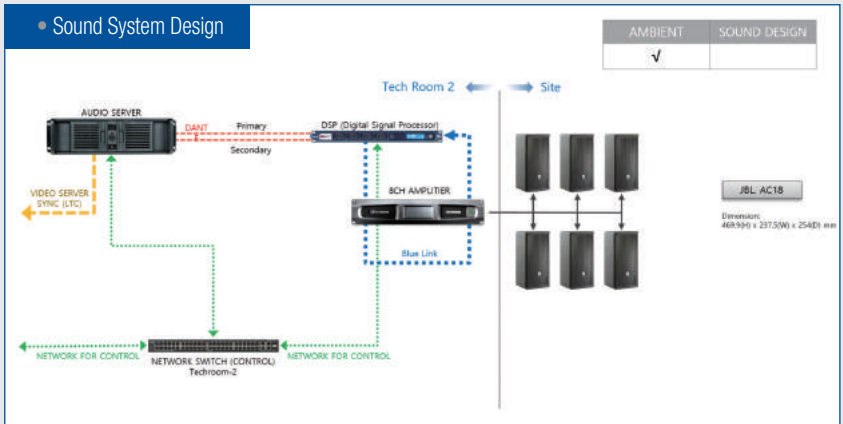
이곳에서는 차량 앞부분의 25%만을 충돌시켜 차체 구조물과 인체 모형의 손상정도를 파악해 자동차의 안정성을 확인하는 스몰 오버랩 테스트를 단순히 영상으로만 보여주는 것이 아니라 실제 충돌 테스트를 거친 차량 샘플과 함께 '스토리텔링' 방식으로 연출해 마치 눈앞에서 차량이 충돌하는 것 같은 느낌을 준다. 현장감의 연출을 위해 JBL AC18 플레인지 스피커 5대와 ASB6112 서브우퍼 두 대가 사용되었다.



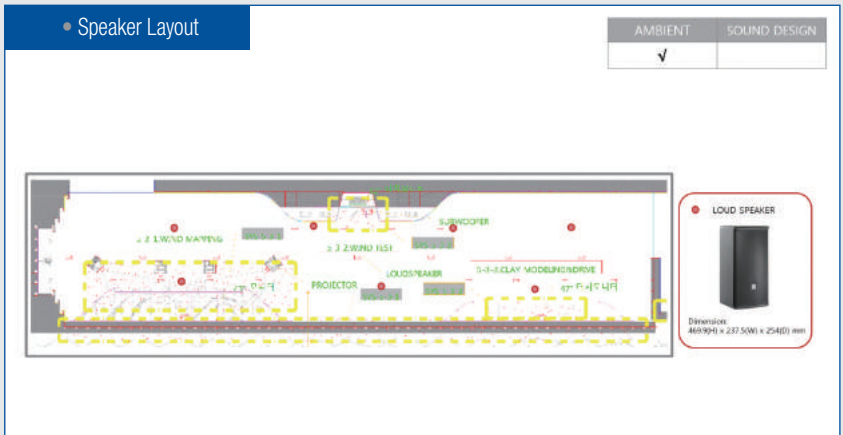
실제 바람과 함께 제네시스 G80 차체를 타고 흐르는 선의 연출이 인상적이다.

다음 전시의 테마는 ‘바람’이다. 바람은 눈에 보이지 않지만 어떻게 다스리느냐에 따라 성능 및 연비와 직결된다. 가장 먼저 눈에 띄는 것은 제네시스 G80 차체를 타고 흐르는 선인데 이것은 JBL AC18 풀레인지 스피커와 조합되어 관객들은 실제로 바람을 가르는 듯한 느낌을 받는다. 또한 이곳에서는 공기 역학적인 변화를 잘 보여줄 수 있는 현대자동차의 대표 4개 차종(포니, 제네시스DH, 싼타페DM, 스타렉스)를 고객이 실제 풍동 실험을 진행해볼 수 있도록 연출했다.

• Sound System Design



• Speaker Layout



화려하게 빛나는 제네시스 EQ900과 WFS 서라운드 사운드의 조합은 관람객들을 환상의 세계로 이끈다.



자동차의 ‘소리’를 테마로 한 다음 공간에서는 수천 개의 화려한 불빛들 속에 반짝이는 제네시스 EQ900을 만나볼 수 있다. 자동차가 달리면 바람, 배기음, 엔진 등 다양한 소리들이 나는데, 이런 음원을 이용해 조합된 앰비언트 뮤직 사운드는 IOSONO의 WFS(Wavefield Synthesis) 시스템을 이용해 환상적인 가상 음향공간을 연출한다.

IOSONO Core는 실제 스피커의 위치 정보를 정확하게 입력시키면 청취 환경에 관계없이 그 공간 내부의 사운드를 새롭게 정의한다. 이에 따라 내부에 있는 사람은 편안한 거실부터 장엄한 오페라 홀까지 다양한 룸의 특성을 실감나게 느낄 수 있으며 음원에 따라 서라운드를 연출할 수 있는 것은 물론이다.

조정실에 위치한 IOSONO Core system. WFS 음장을 형성하는 핵심 장비이다.

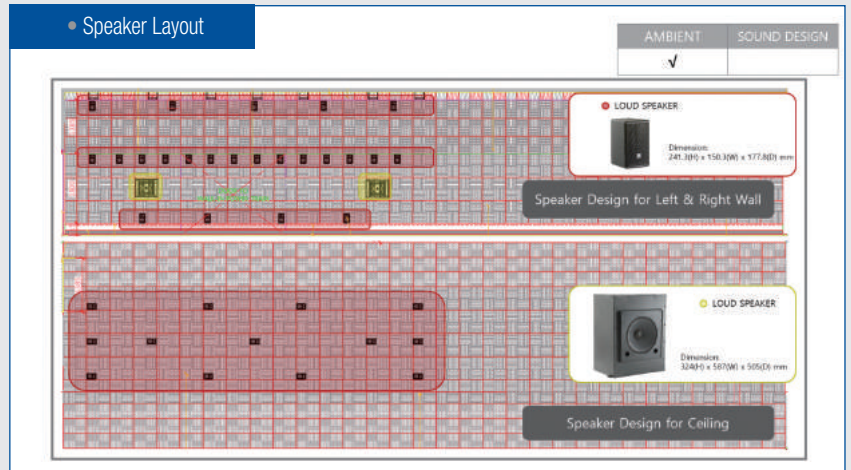
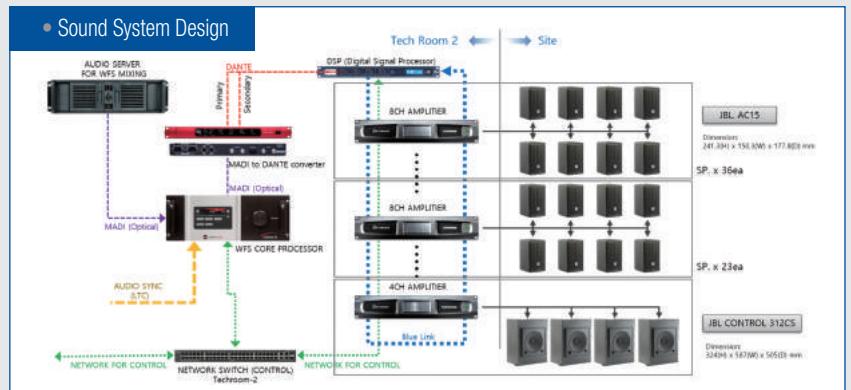


스피커가 절묘한 위치에 숨겨져 있어 쉽게 발견하기 힘들다.



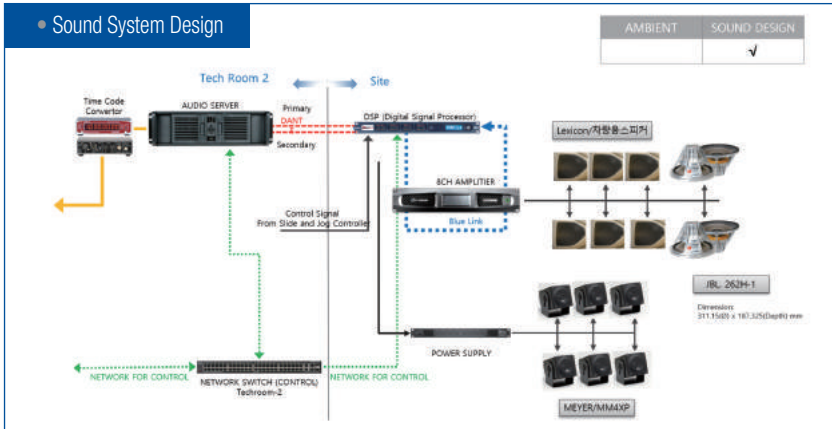
이를 위해 청취 공간에는 JBLAC15 플레인지 스피커가 무려 59통이 설치되었고, Control312CS 서브우퍼가 4통 설치되어 총 63채널의 오디오가 어우러져 현대 자동차의 ‘사운드’ 테마를 완성시켰다.

이에 대해 이승주 팀장은 “저희에게도 생소한 장비였는데 의미있는 공간에 시공되어 보람을 느낍니다. 무엇보다도 한정된 공간에 63채널의 오디오 출력이라는 것 자체가 매우 도전적인 과제였습니다. 세계적으로도 이렇게 많은 수량의 스피커가 설치된 예는 흔치 않은 것으로 알고 있습니다. ‘현대 모터스튜디오 고양’이 BMW Museum 등의 세계적인 자동차 테마파크와 어깨를 나란히 하기 위한 과감한 투자였습니다. 외형적인 면에서도 최대한 깔끔함을 유지하려고 노력했습니다”라고 설치 배경을 밝혔다.



IOSONO WFS Core 시스템과 조합하기 위해 총 63개의 스피커가 사용되었다.

INSTALLATION PROFILE



차량 내부 스피커 및 안내 멘트 스피커와 콘트롤러의 구성도

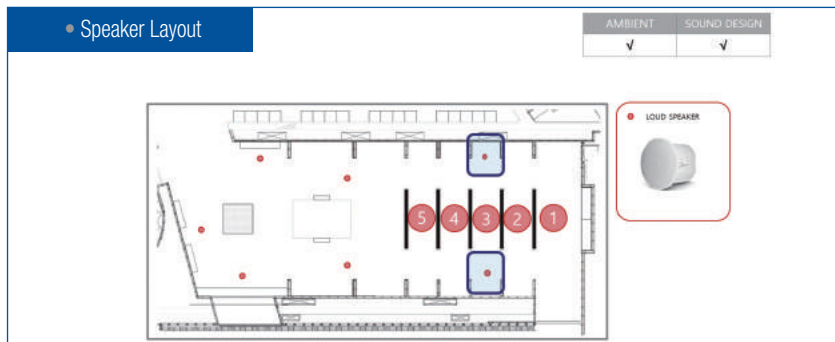
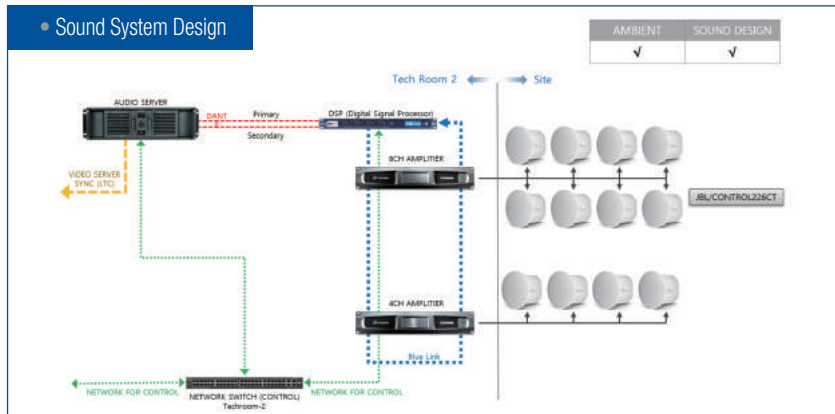
멋진 입체 음향 체험이 끝난 후 매끈한 디자인을 자랑하는 제네시스 EQ900에 가까이 가보니 곳곳이 절개되어 있어 소음을 줄이고 듣기 좋은 소리를 내기 위한 현대자동차의 노력을 엿볼 수 있었다. 차량 내부에 설치된 각각의 스피커와 안내 멘트를 송출하기 위한 스피커 역시 미디어 서버를 통해 중앙제어가 되도록 구성되었다.

자동차의 파워트레인, 즉 엔진과 트랜스미션은 특수 제작된 유리판을 통해 그 내부 구조를 입체적으로 파악할 수 있다. 여러 개의 유리판이 줄지어 있는 가운데, 파란 불빛으로 엔진의 구성 요소가 하나씩 구현되고 이것이 합쳐져 마침내 하나의 완벽한 엔진이 되어가는 모습이 아름다운 불빛으로 연출되어 신비한 분위기를 자아냈다.

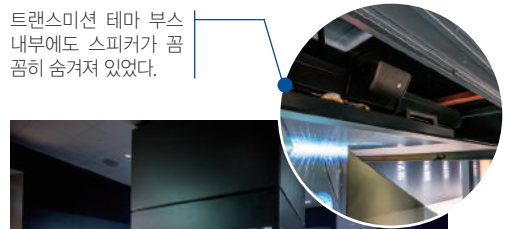
트랜스미션 부스는 마치 피라미드를 연상케 하는 유리 구조물 속에 3차원 홀로그램이 투영되어 변속기의 구조를 입체적으로 파악할 수 있도록 했다. 물론 부스 구조물 내부에도 스피커가 설치되어 실감나는 음향을 전달해준다.



엔진 테마 전시를 위해 JBL Control226CT 스피커가 사용되었다.



트랜스미션 테마 부스 내부에도 스피커가 꼼꼼히 숨겨져 있었다.





수많은 막대들이 우아한 자동차 디자인을 연출하는
광경은 장관이다.

3층 - 우아한 디자인과 극한의 질주의 만남

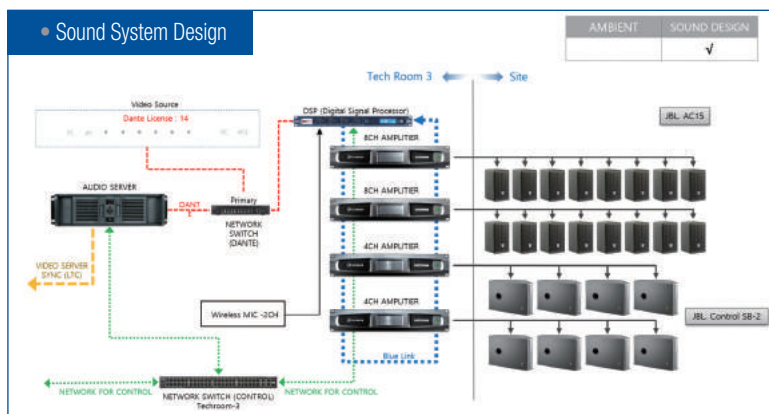
0층에서의 관람이 끝나면 엘리베이터를 이용해 3층 전시공간으로 이동하게 되는데, 초대형 엘리베이터의 한쪽 벽면 전체는 유리로 되어 있으며 관람객은 관람객은 유리 뒷면으로 보여지는 야자수 나무와 전면에서 상영되는 미디어 영상을 통해 자연에서 영감을 얻은 현대자동차의 디자인철학을 시각적으로 체험 할 수 있게 된다.

그리고 3층 전시실에 발을 들이는 순간 전시공간 바닥에 설치된 알루미늄 기둥들이 마치 춤을 추듯이 오르내리며 우아한 자동차 형상을 연출하는 광경을 볼 수 있다. 각 기둥들은 음악에 맞춰 때로는 역동적으로, 때로는 부드럽게 움직이며 곳곳에 위치한 스피커들과 함께 관람객들에게 황홀한 느낌을 선사한다.

사용된 스피커는 JBL AC15 풀레인지 스피커가 16대, Control SB-2 서브우퍼가 8대 사용되었다. 환상적인 분위기를 연출을 위해 물량의 투입을 아끼지 않은 것.



곳곳에 숨겨져 있는 스피커가 신비롭고 장엄한 분위기를 연출한다.



16대의 JBL AC15 풀레인지 스피커와 8대의 Control SB-2 서브우퍼가 사용되었다.

**HYUNDAI
MOTORSTUDIO
GOYANG**

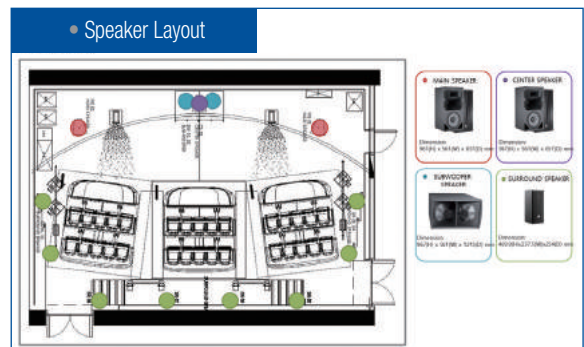
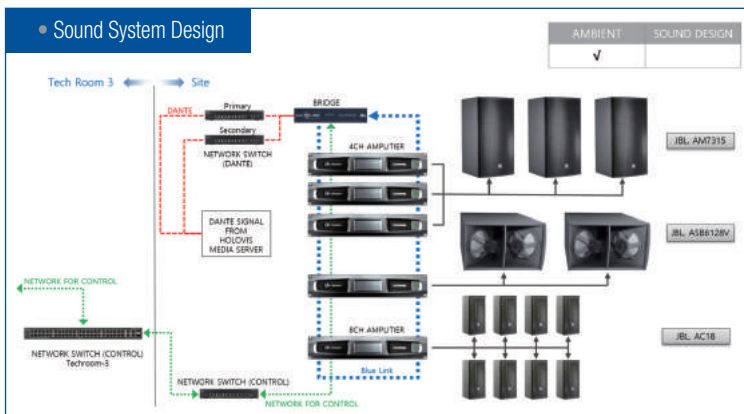


4D 관람실에서 WRC에 적극 참여하는 현대자동차의 열정을 느낄 수 있다.

마지막 전시관인 4D관람실에서는 현대자동차의 '모터스포츠'에 대한 열정을 엿볼 수 있다. 현대자동차는 2012년부터 '현대 모터스포츠 법인'(이하 HMSG)을 설립해 글로벌 모터스포츠 활동 전담팀을 출범시켰으며 현재는 WRC에 주력하고 있다. WRC는 한해 동안 4개 대륙, 13번의 대회에서 아스팔트, 산길, 눈길은 물론 멕시코의 찌는 듯한 더위에서부터 스웨덴의 영하 25°C의 추위까지 차량의 성능을 극한으로 몰아가는 가장 혹독한 모터스포츠이다. 도요타, 시트로엥, 포드, 폭스바겐 등 쟁쟁한 강자들이 즐비한 이 무대에서 HMSG는 2016년 종합순위 2위에 오르는 기업을 토하며 전통적인 레이싱 강자들과의 격차를 좁히고 있다.

모터스포츠는 차량의 내구성과 성능의 극한을 테스트할 수 있

는 장이라는 점에서 현대자동차 양산차량의 품질에도 결정적인 영향을 미친다. 이 곳에서는 관람객이 랠리카에 직접 탑승해 실제 오프로드를 달리는 듯한 체험을 할 수 있는데, 수준높은 3D 영상과 실감나는 4D효과 그리고 극장 음향 시장에서 널리 인정받은 Harman 제품군의 서라운드 음향이 어우러져 마치 놀이공원에 온 듯한 기분까지 느낄 수 있어 현대 모터스튜디오 고양을 '복합 자동차 테마파크'로 완성시킨다. 이 곳의 7.1채널 서라운드 음향을 완성시키기 위해서 JBL의 AM7315 풀레인지 스피커 세 대가 각각 센터와 L/R에 배치되어 프론트 스피커의 역할을 하고, AC18 8대가 사이드와 리어에 배치되어 서라운드 음장을 형성한다. 서브우퍼는 ASB6128V를 두 대 사용해 저음을 보강했다.



본격적인 5.1채널 구성으로 현장감을 실렀다.



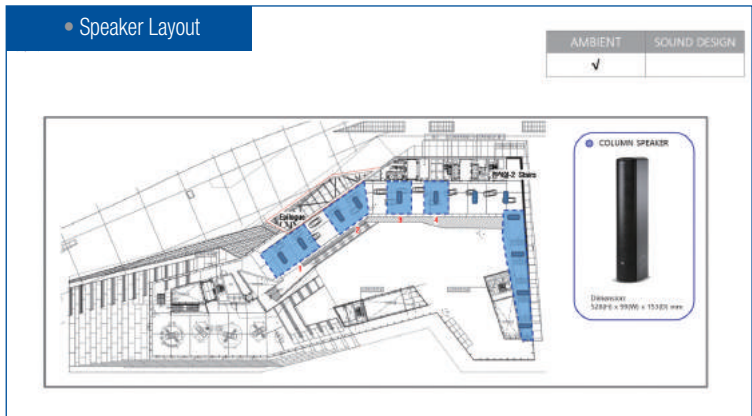
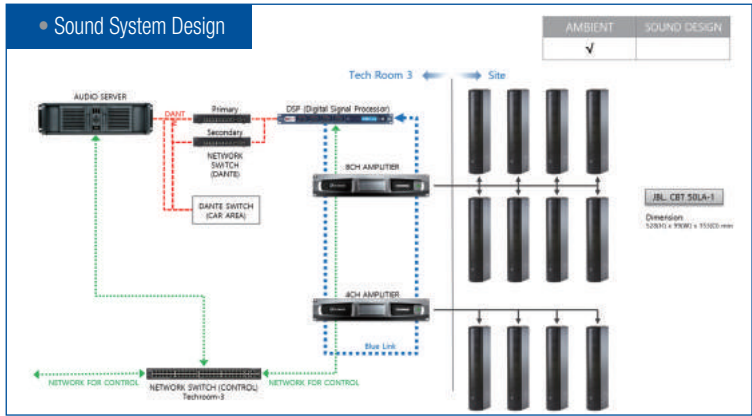
2층에서는 WRC에 출전하는 i20 레이싱카를 실제로 볼 수 있다.



3층에서 4층으로 이어지는 하늘정원.



아외 스피커의 선택도 소홀하지 않았다.



2층 전시공간의 구성도와 배치도.

디테일을 놓치지 않다

3층에서의 관람이 모두 끝나고 나면 관람객은 3층에서 4층으로 이어지는 하늘정원을 통해 4층의 식당공간으로 직행할 수 있으며, 계단을 이용해 내려가면 2층 공간에서 WRC에 출전하는 i20 레이싱카와 현대자동차의 WRC 우승 트로피를 볼 수 있다. 물론 식당인 4층 공간과 모터스포츠 테마의 2층 공간 역시 다른 공간 못지 않은 세심한 음향적 배려를 했으며, 심지어 지하 주차장에도 Harman의 프리미엄 음향 시스템이 중앙제어 되도록 설치된 모습을 볼 수 있어 현대자동차가 이곳에 들인 정성이 실감된다.



1층의 카페는 매우 고급스러운 분위기임에도 저렴한 가격으로 심을 제공한다.



4층 식당공간의 내부 또한 음향에 많은 신경을 썼으며, 역시 오디오 서버를 통한 중앙제어로 통제된다.



지하 주차장의 음향까지 신경쓴 모습에서 현대자동차가 이곳에 들인 공을 실감할 수 있다.



곳곳에 설치된 파워앰프와 네트워크 스위치, 그리고 제어를 위한 BLU 프로세서와 콘트롤 PC, 미디어 서버 등은 숨은 곳에서 제 역할을 충실히 수행하고 있다.



현대자동차는 유독 '국내 최초'라는 단어와 인연이 깊다. 독자적인 기술개발로 세계와 경쟁한다는 호기로운 현대자동차의 아이덴티티가 되었으며, 꾸준한 도전으로 이제는 핵심기술을 해외 유수의 자동차 회사에 수출할 정도가 되었다.

'현대 모터스튜디오 고양' 역시 세계적 규모의 자동차 테마파크를 국내에 '최초'로 선보였다는 점에서 현대자동차의 아이덴티티와 맞닿아 있을 뿐 아니라 최초의 시도임에도 상당히 완성도 있게 마무리되어 벌써부터 고양시의 명소가 떠오르고 있다. 동시에 ATB와 K&I가 제안한 전시 콘텐츠를 순수 국내 기술진들로 완벽히 구현해낸 (주)테크데이터는 이번 프로젝트의 성공으로 자사의 기술 및 인적자원의 우수함을 증명했다. 세계 어디에 내놓아도 부끄럽지 않을만한 결과물을 창조해낸 현대자동차의 열정과 (주)테크데이터를 비롯한 공사에 참여한 그 외 국내 업체들의 노고에 박수를 보내며, 앞으로의 행보를 기대해본다. 📌

INTERVIEW



이승주 팀장

테크데이터, 프로사업본부/SI사업팀



민규홍 과장

테크데이터, 프로사업본부/SI사업팀



강준호 과장

테크데이터, 프로사업본부/음향기술연구소

현대자동차나 ATB 등에서 특별히 요구했던 것이 있었나요?

정확한 가이드라인보다도 콘셉트를 먼저 설정하고 그것을 어떻게 실제로 구현할 것인지 장시간의 회의를 통해 그려냈습니다. 아마 정확한 가이드라인이 주어졌더라면 일은 더 빨리 진행되었을 것 같습니다. 하지만 장시간의 회의와 제안 그리고 변경들이 지금의 결과를 만들어내는데 큰 도움이 된 것은 사실입니다.

가장 어려웠던 점은 무엇이었나요?

커뮤니케이션이 가장 힘들었습니다. 클라이언트라고 할 수 있는 현대자동차, 건축을 맡은 DMAA, 전시 콘셉트를 제안한 ATB, 사운드 콘셉트를 만들어낸 K&I 사이에서 모두를 만족시킬 수 있는 결과물을 내야 했기에 공사 시작부터 마지막까지 미팅과 조율의 연속이라고 할만 했죠. 해외의 사례를 찾아보긴 했

지만 이번 프로젝트는 시각뿐 아니라 오감 전체를 만족시킨다는 목표 아래 진행되었기에 참고할만한 다른 사례조차 찾기 쉽지 않았어요. 그러나 설계변경이 잦을 수밖에 없었죠. 말하자면 정답이 없는 상황에서 최대한 정답에 가까운 상황을 만들어내야 한다고 할까요. 힘든 과정이었지만 도전 자체가 의미있는 일하기에 견뎌낼 수 있었습니다.

이번 프로젝트를 진행하면서 아쉬웠던 점이 있다면?

국내 업체들의 역량에 놀라게 되었는데, 다음에 비슷한 사례에 또 참여할 기회가 주어진다면 이제는 콘셉트 기획 단계부터 순수 국내업체들과 힘을 합쳐 프로젝트를 진행하고 싶습니다. 독일의 ATB, K&I 등도 물론 훌륭했지만 국내 업체와 인력도 그에 못지 않은 기획력과 기술을 보유하고 있다는 것을 강조드리고 싶습니다.

이번 프로젝트를 진행하며 가장 힘든 부분은 무엇이었나요?

저는 현장 시공 전반을 맡았는데, DMAA와 ATB의 요구사항이 까다로웠습니다. 특히 스피커가 전혀 눈에 보이지 않으면서도 충분한 음압과 필요한 주파수 반응을 얻어내야 했기에 설치 및 재설치를 반복해야만 했어요. 설계변경도 잦아 늘 신경이 곤두서 있었죠. 현장에 도착하면 스피커를 어디에 설치해야 보이지 않으면서도 가장 좋은 결과를 얻어낼 수 있을지 고민하며 일을 시작해야 했어요. 결국 지금과 같은 결과로 좋게 마무리되어 다행입니다.

잡은 설계변경은 공기지연으로 이어지기가 쉽지 않나요?

실제로 공기가 다소 지연되었어요. 저희 입장에서 공기지연은 비용 상승을 의미합니다. 현장의 인력들이 붙잡힌 채로 다른 프로젝트에 참여하지 못하는 것을 의미하거든요. 하지만 이미 참여한 이상 최상의 결과물을 내야 했고, 이 프로젝트가 의미하는 바 또한 컸기에 마지막까지 최선을 다 했습니다.

이번 프로젝트의 핵심인 네트워크 구성과 미디어 서버 프로그래밍을 맡았는데요, 조금 더 설명해주세요.

이번 시스템 전반은 Harman의 오디오 장비를 네트워크로 연결하고 컨트롤하는 솔루션인 HiQnet Audio Architect를 이용해 구성한 것입니다. 총 10대에 이르는 미디어서버의 음원과 영상이 SMPTE로 싱크되고 있으며 쇼컨트롤 프로그램과 미디어서버들이 신호를 주고받으며 각 zone별로 음향이 유기적으로 작동되게끔 했습니다. 예를 들어 1층의 초대형 LED 커넥트월 영상은 영상 콘텐츠 제작 측에서 미리 현장 상황에 맞게 음향 믹싱이 완료된 것입니다. 이것은 미디어서버와 HiQnet을 통해 각 캠프 채널이 영상과 싱크되어 작동해 마치 서라운드와 같은 음향효과를 연출하는 것이죠. 또한 1층과 2층의 공간은 서로 개방되어 있고 매우 가까우므로 BGM과 효과음이 서로 겹치게 되면 관람객들에게 혼란을 제공할 수 있습니다. 이를 방지하기 위해 한 zone에서 영상과 함께하는 효과음이 발생되면 자동으로 BGM의 음량이 작아지도록 제어하고 있습니다. 또한 전시회를 실제로 진행하는 각 zone의 '스토리텔러'들이 리모콘을 통해 각종 효과음과 BGM이 작동되도록 해야 하는데 이것의 영상과 음원도 10대의 미디어 서버에서 모두 제공하고 있습니다. 심지어 1층의 카페, 4층의 식당부터 지하주차장까지 평시에는 별도의 BGM을 재생하지만 필요한 경우 중앙 콘트

롤 서버에서 모든 것을 제어할 수도 있습니다. 말하자면 현대 모터스튜디오 고양 전체의 음향은 전부 한 서버에서 유기적으로 통제되고 있는 것입니다.

말만 들어도 방대한 시스템인 것 같습니다. 구성이 쉽지 않았을 것 같은데요.

네트워크 구성이 가장 어려웠습니다. 공기가 이미 지연된 상태라 더 지연할 수 없어서 네트워크 구성이 완료되지 않은 상태에서 각 장비실을 직접 이동해가면서 프로그래밍 작업을 해야 했어요. 결국 개관 2개월 전이 되어서야 건물 전체의 네트워크 구성이 완료되었고, 저는 그것을 다시 서로 연결하는 과정을 거친 것이죠. 전체 프로그래밍 시간으로 보면 약 3개월 정도 작업한 것 같습니다.

그밖에 기억에 남는 일이라면?

서버실 내부에서 작업했는데, 공조시스템이 완비되지 않아 한겨울임에도 실내 온도가 영상 30°C가 넘어 땀이 줄줄 흘렀어요. 그리고는 휴식을 위해 바깥으로 나오면 엄청나게 추웠고요. 그래도 고생 끝에 모든 작업을 마치고 에러 없이 순조롭게 작동되는 것을 확인하니 보람을 느낄 수 있었습니다.