

『울주군 번개맨 트레이닝센터』 시스템 설계

2016. 9. 30



목 차

1. 과업개요	-----	1
2. 일반시방서	-----	14
3. 특기시방서	-----	25

1. 과업개요

1.1 과업요약

- 1) 과업명 : 『울주군 번개맨 트레이닝센터 시스템 설계』
- 2) 기간 : 2016년 03월 ~ 2017년 10월
- 3) 목적 : 현 세대에 들어 아이들은 독립적이고 소규모 인간관계 및 비유동적 활동으로 정신적, 육체적으로 문제가 되고 있다. 이에 번개맨 트레이닝센터는 스포츠를 중심으로 아이들에게 함께 즐기는 문화, 다변화되고 활동적인 스포츠놀이를 통해 교육과 재미를 즐길 수 있는 복합테마파크를 목적으로 함
- 4) 위치 : 울산광역시 울주군 영남알프스 복합웰컴센터 인근
- 5) 연면적 : 500m²(약 150평)
- 6) 규모 : 지상 1층
- 7) 내용 : 영남 알프스 관광단지내 번개맨의 트레이닝을 주제로 한 스포츠 디지털 콘텐츠 제작, 개발 및 콘텐츠SW, HW 시스템의 제작설치
- 8) 시행자 : 울산광역시 울주군 주관 컨소시엄

1.2 배경 및 목표

- 1) 배경
 - (1) 트렌드의 변화 : 놀이, 공부의 복합 스포츠 놀이문화
 - 놀이와 체중관리를 동시에 하는 프로그램
 - 문화 및 생활수준의 향상
 - (2) 개인주의적 시대에 유대감 조성
 - 핵가족화에 따른 개인화 되는 놀이문화로 정서적 소외감등을 놀이를 통해 해소하고 유대감을 조성
 - 자녀에 대한 교육, 문화체험 등 다채로운 경험 제공의지 증가
 - 문화적 욕구를 충족시켜 줄 장소에 대한 요구 및 키즈산업의 성장
 - (3) 가족형 스포츠 체험 테마파크
 - 인터랙티브 스포츠 기기를 통한 즐거운 스포츠 놀이유도
 - 1인칭 주인공시점의 스포츠게임을 통한 성취감 고취
 - (4) 영남알프스의 명소화

- EBS 번개맨 트레이닝센터를 통한 융복합스포츠 문화 확산
- 가족단위 방문객 유입으로 인한 지역산업 활성화에 기여

2) 목표 : 복합 레저문화에 번개맨 콘텐츠를 융복합하여 창의적인 플랫폼시설로 영남 알프스의 가치증진 및 관광명소로서의 역할 기대

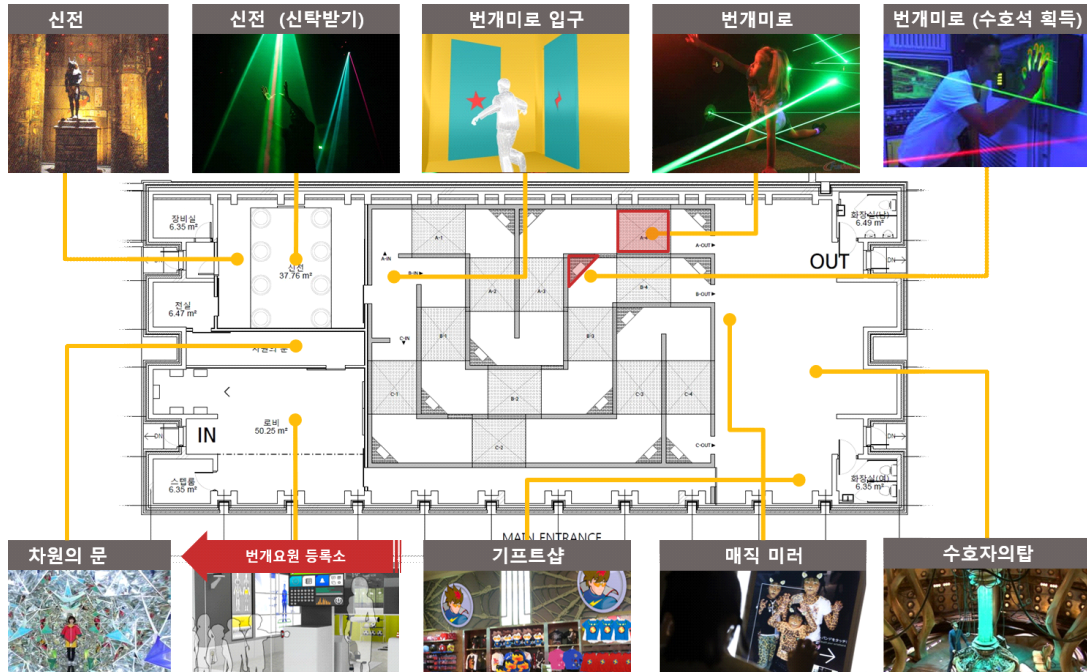
- (1) 세계 최초 번개맨을 기반으로 한 미션 클리어형 워크스루 어트랙션
- (2) 신체활동과 결합된 체력 측정 및 증진 플랫폼
- (3) 운동을 싫어하는 사람도 즐겁게 즐길 수 있도록 설계된 건강 체감시설
- (4) 신체 플레이를 통한 밸런스, 유연성, 판단력, 순발력, 근력의 발달
- (5) 영남알프스의 브랜드 가치상승 및 국내외 관광객의 명소화

1.3 추진현황

일정	추진내용	진행률	비고
2016.03	사업승인 및 프로젝트 착수	5%	
2016.03 ~ 2016.06	사업 컨셉 도출	10%	4개월
2016.07 ~ 2016.09	기본기획	30%	3개월
2016.09 ~ 2016.10	건축 발주 및 업체 선정	40%	2개월
2016.10 ~ 2017.03	건축(건립공사) 및 콘텐츠(프로그램) 제작	60%	5개월
2017.02 ~ 2017.07	시스템 제작 및 의장 구축 / 프로그램 설치	80%	5개월
2017.08 ~ 2017.09	콘텐츠 및 시스템 연동 / 시범운영	90%	2개월
2017.10	번개맨 트레이닝센터 개관	100%	

1.4 과업범위

1.4.1 공간구성



가. 건축공간의 효율성 제고를 위한 Space In Space를 반영하며 고객의

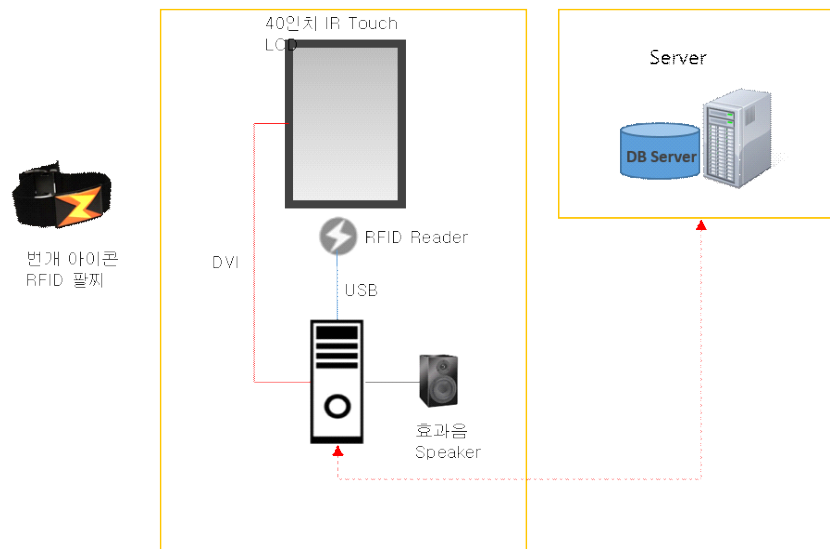
동선을 각 Space별로 구분하여 공간구성을 한다.

나. 공간의 구성은 크게 3개의 공간 Pre Show, Main Show, Post Show로 구성한다.

- Pre Show는 ‘번개맨 트레이닝센터’의 컨셉과 진행방식에 대한 이해를 돕는 공간으로 일반 관람객들에게 번개대원이라는 역할을 부여함으로써 공간에 대한 몰입도를 제공하는 공간
- Main Show는 미션 클리어타입 수행공간으로 레이저미로를 활용한 놀이를 통해 건강 체감시설과 수호석 획득 미션을 부여 흥미와 도전정신을 고취하는 공간
- Post Show는 미션 클리어타입 및 보상의 공간으로 미로통과 결과와 수호석의 연출을 통해 방문객들에게 즐거움을 제공하며, 보상을 통해 재방문을 유도

1.4.2 서비스별 하드웨어 구성도

A1. Pre Show #1.1 : 등록 System



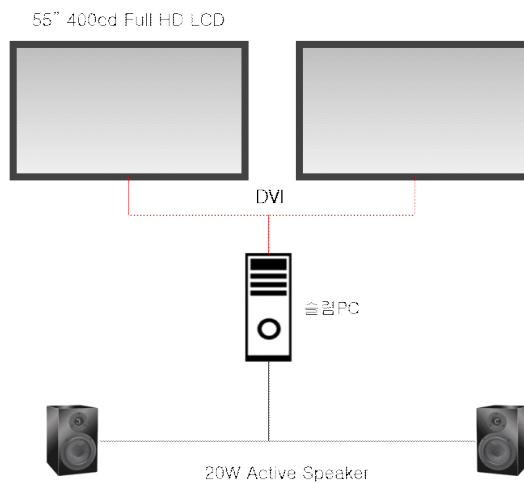
Pre Show는 방문객들이 “번개맨 트레이닝센터”의 컨셉과 진행방식에 대한 이해를 돕는 공간으로 일반 관람객들에게 번개대원이라는 역할을 부여함으로써 공간에 대한 몰입도를 제고하는 공간이다.

구성시스템은 다음과 같이 구성한다.

가. 번개대원을 상징하는 RFID팔찌 착용

나. 40인치 IR Touch센서를 활용한 번개대원등록, 구성은 RFID Reader기에 팔찌를 대면 번개대원 역할 부여

A2. Pre Show #1.2 : 인포데스크_안내영상시스템



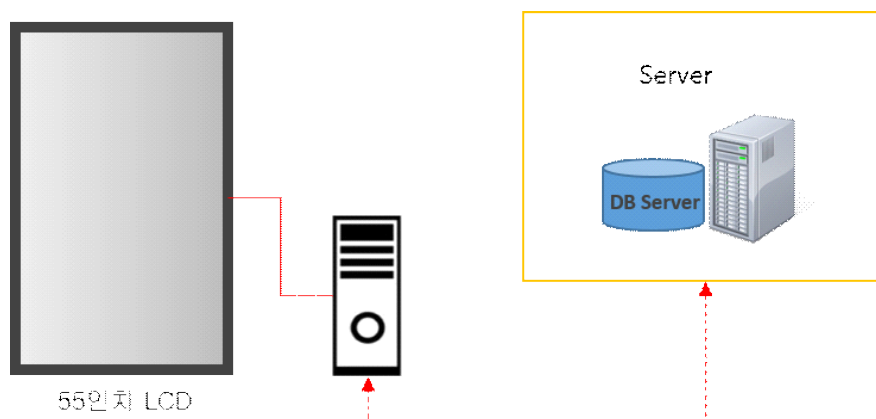
번개맨 배우를 활용하여 크로마키 촬영한 영상 제작

번개 트레이닝 센터의 소개 및 센터에서 주의점, 이용방법을 설명하는 영상,
3분정도 분량으로 안내 영상을 제작하며, 음향효과를 살린 장치로 구성한다.

구성 시스템은 다음과 같이 구성한다.

- 가. 센터 소개 및 주의점, 이용방법등을 표출할 55인치 LCD모니터
- 나. 음향효과를 위한 20W급 스피커

A3. Pre Show #1.3 : 인포데스크_스코어보드



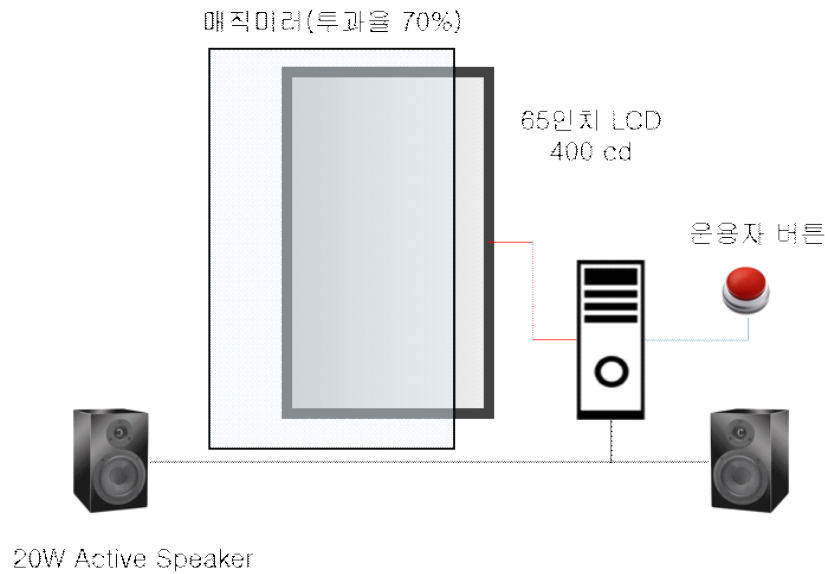
역대 최고 득점 왕 보드판으로 순위를 표시하는 그래픽컬한 의미로 표현
(플래쉬 동작)하며, 1등은 명예의 전당 이미지 표시를 함으로써 재미난 형태의
순위 기록 동작 이미지를 표출한다.

서버에서 자동 업데이트되어 실시간 표출되는 시스템으로 구성한다.

구성 시스템은 다음과 같이 구성한다.

- 가. 순위표를 실시간 업데이트하여 표출장치 55인치 LCD

A4. Pre Show #2.1 : 번개신전



차원의 문을 넘어 미션의 시작을 알리는 장소이며, 숨겨진 보물과 미션 설명을 매직미러를 사용하여 공주에 떠있는 번개신이 얘기하는 모습을 보여주는 신비한 공간 컨셉.

환상적인 번개신을 표출하기 위한 시스템으로 구성한다.

구성 시스템은 다음과 같이 구성한다.

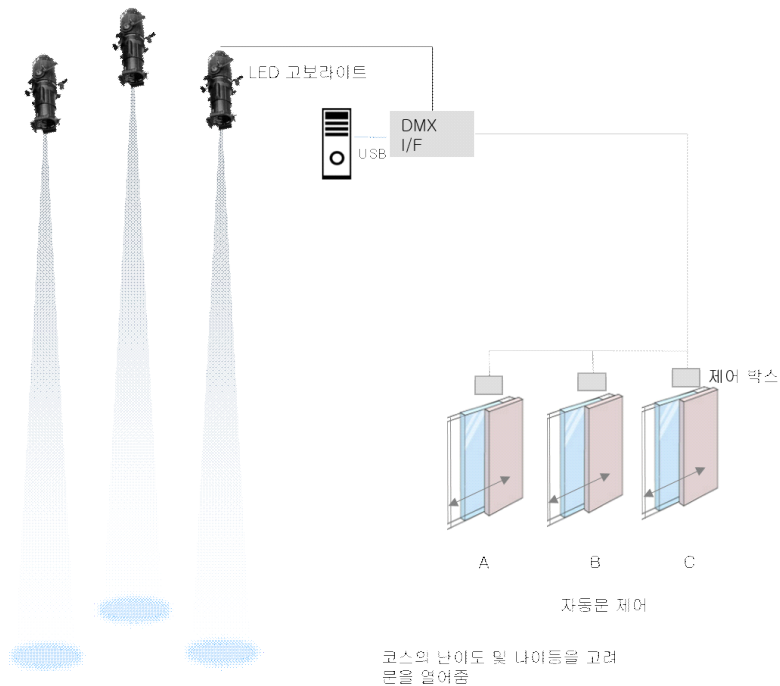
가. 영상표출을 위한 65인치 LCD모니터

나. 표출영상 투명스크린 장치인 65인치 매직미러

다. 번개신 음향을 위한 스피커

라. 번개신 등장을 위한 운용자 버튼

A5. Pre Show #2.2 : 번개신전 미션라이트



신탁을 내려주는 의미의 고보라이트를 이용하여 최종 번개요원으로 인정받고 미션을 시작하는 시스템으로 라이트를 이용하여 번개신으로부터 신탁을 부여 받는다.

환상적인 시작을 알리는 시스템으로 구성한다.

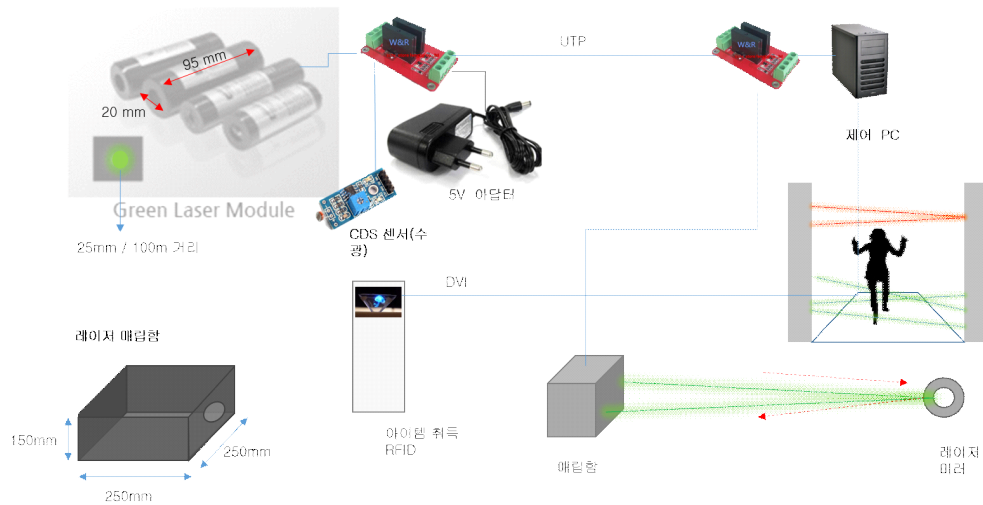
구성 시스템은 다음과 같이 구성한다.

가. 신탁의 빛을 표현하는 고보라이트

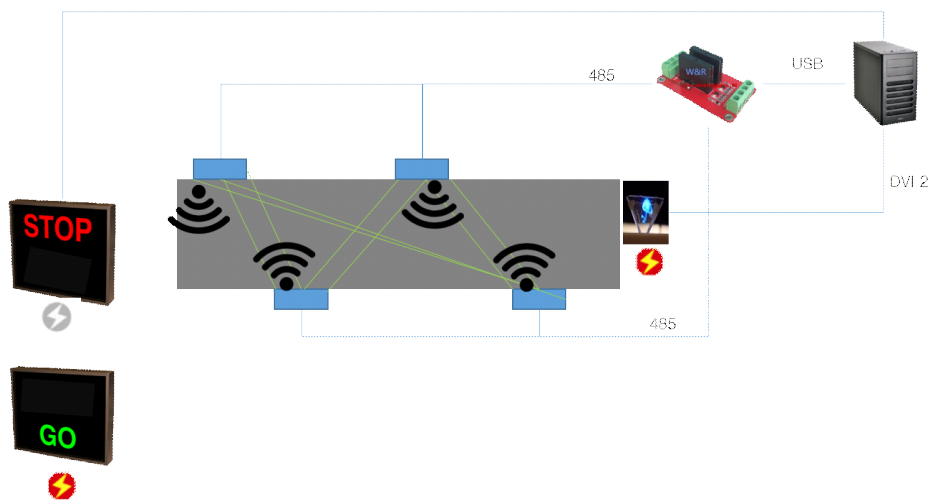
나. 시작의 문을 표현하는 자동문 과 제어박스

B1. Main Show#1.1 : 레이저 미로

<레이저시스템>



<근접센서 및 표시 시스템>



3개의 zone, 4개 section으로 구성되고 나이에 따른 난이도 자동설정을 통한 레이저 미로 구성이 되며, 근접센서, 레이저센서, 제어패널 등을 이용한 미션클리어 시스템으로써 원활한 운영 및 일원화 시스템으로 구성한다.

구성 시스템은 다음과 같이 구성한다.

- 가. 미션의 시작과 최종아이템획득을 위한 RFID Reader 및 태그
- 나. 레이저 미로 구성을 위한 레이저함체와 레이저 미러

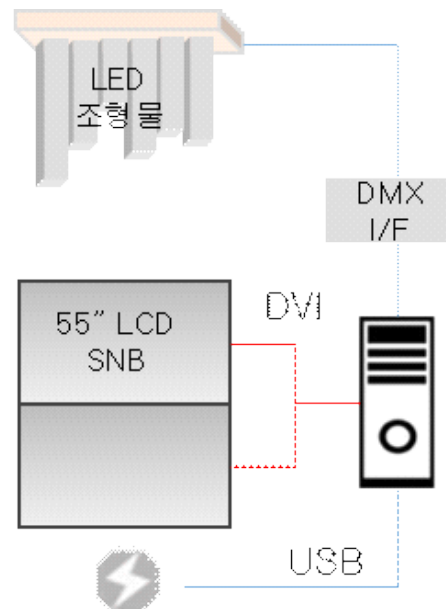
다. 접근성을 센싱할 수 있는 근접센서 및 제어보드

라. 제어센서와 연동하는 제어패널

마. 아이템획득을 위한 홀로그램 키오스크

- 홀로그램 합체
- 홀로필름
- 소형 LCD
- RFID Reader
- 키오스크 컨트롤 PC

B2. Main Show#1.2 : 수호자의 탑



미션을 클리어한 후 RFID 팔찌를 접촉하면 유물을 회수한 것으로 나오고 번개 에너지가 충전되어 다음코스로 이동하는 방식으로 미션 수행에 대한 benefit이 충분히 전달되도록 시스템으로 구성한다.

구성 시스템은 다음과 같이 구성한다.

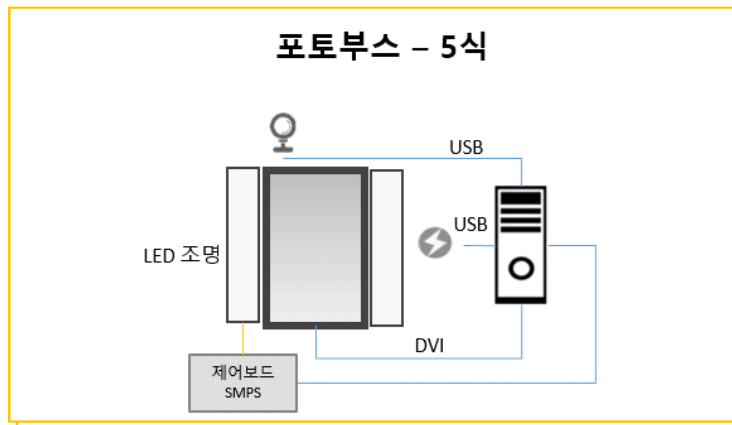
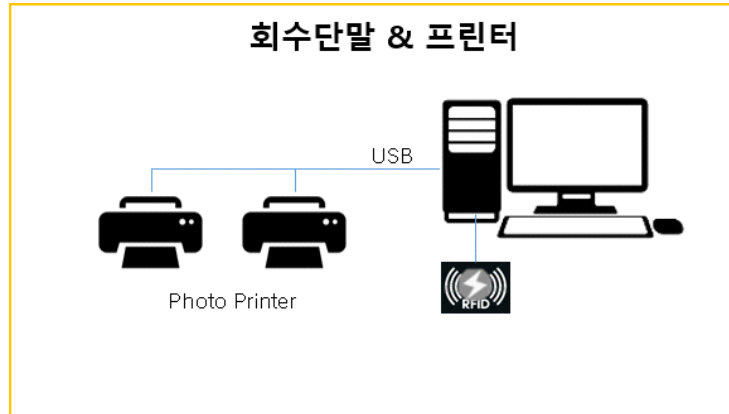
가. 미션클리어 및 benefit을 전달하는 55인치 LCD 모니터

나. 구동 PC

다. 팔찌를 인식하고 에너지를 충전해주는 RFID 리더기

라, 수호자의 탑을 빛나게 해줄 LED 조형물(Bar LED Type)

C. Post Show : 포토부스



수호자의 탑에서 충전된 RFID 팔찌를 통해 포토플레이를 즐길 수 있는 최종 장소이다. 내장된 카메라를 찍어 간직할 수 있도록 인화서비스를 통해 재방문을 유도하는 시스템으로써 고퀄리티의 사진촬영 및 인화가 될 수 있는 시스템으로 구성한다.

구성 시스템은 다음과 같이 구성한다.

가. 사진촬영을 위한 고해상도 FHD급 웹캠 내장

나. 촬영사진 표출을 위한 55인치 LCD모니터

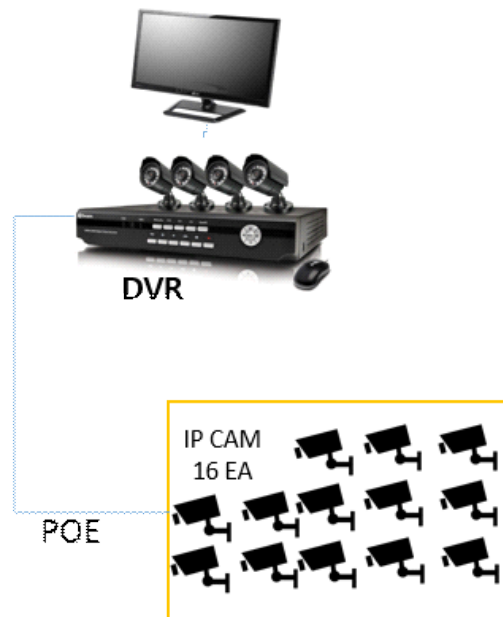
다. 화면의 촬영등을 컨트롤할 정전압 터치필름

라. 매직미러 모드를 위한 매직미러필름 및 글래스

마. 디자인택한 연출을 위한 LED조명 및 LED ON/OFF 컨트롤보드

D. CCTV

Admin - 운영단말/모니터링 화면



실시간 모니터링이 가능하고 고객의 안전을 위한 최적의 위치를 고려한 시스템으로 구성한다.

구성 시스템은 다음과 같이 구성한다.

가. 동선 및 안전에 관한 모니터링용 IR 카메라

나. 영상변환을 위한 DVR(디지털 비디오 레코더)

다. 데이터를 저장할 저장 서버 및 모니터, 키보드, 마우스

E. 기타자재

가. Fog Machine

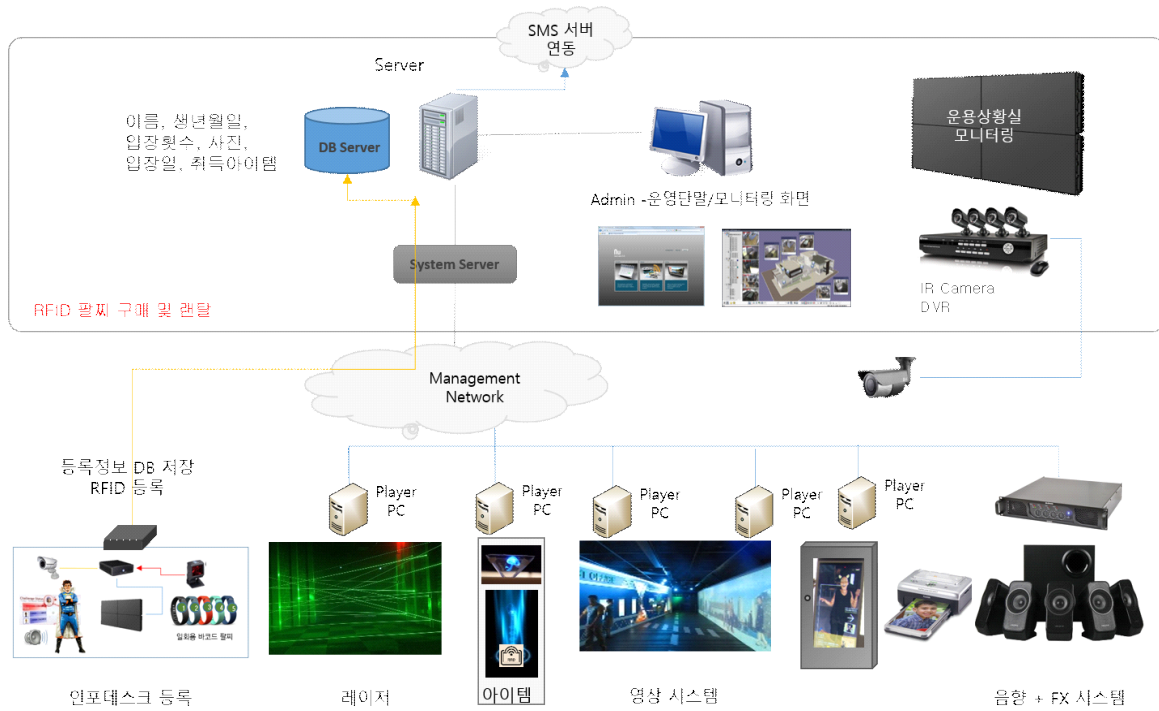
- 안개를 통한 환상적인 연출, Haze 타입

나. 스위치 허브

다. RFID Tag

- 손목 밴드형 RFID Tag

F. 통합운영관리 Network



번개맨 트레이닝센터를 효과적으로 운영하고 관람객의 안전, 운영시간의 효율적인 운영 및 비상상황대처가 가능하도록 통합 운영관리 시스템을 설치한다.

구성 시스템은 다음과 같이 구성한다.

가. 통합운영관리 서버 및 모니터링 화면

나. 각 Show와 연결이 가능한 Network 및 프로그램 연동

다. 관람객의 안전 및 모니터링을 위한 카메라 상황실

라. 입장객의 이동동선을 파악하기위한 인포데스크 연동장치

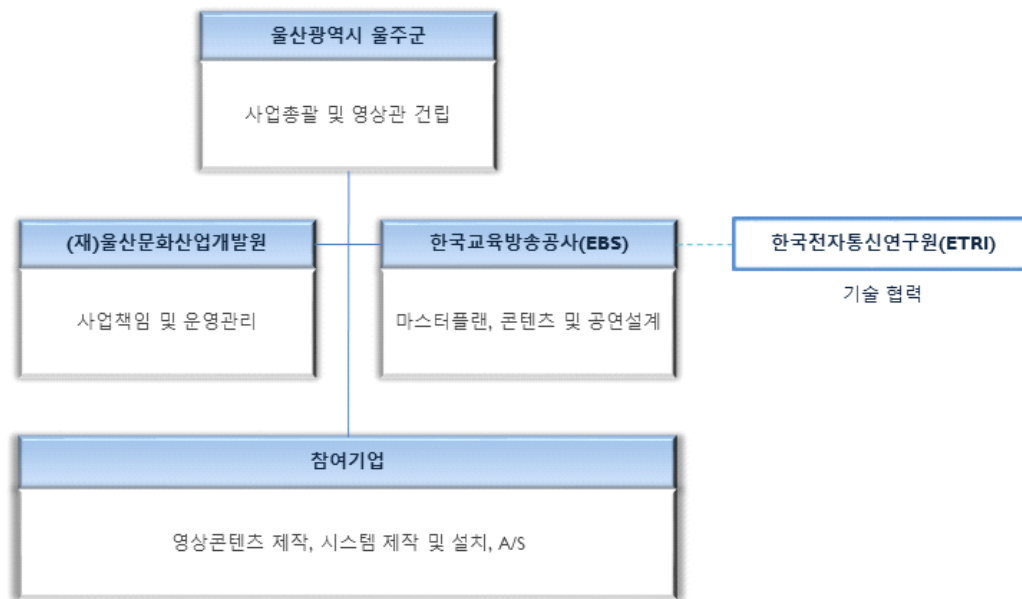
마. 비상상황 발생 시 대처를 위한 방송장치

1.4.3 과업 수행 범위

- (1) 하드웨어 제작 및 설치
- (2) 영상콘텐츠 제작 및 설치
- (3) 통합운영관리 및 Network 구축
- (4) 운용자 교육
- (5) 무상보증기간(1년) 내 A/S

1.5. 추진계획

1.5.1 추진조직



1.5.2 추진일정

일정	추진내용	진행률	비고
2016.03	사업승인 및 프로젝트 착수	5%	
2016.03 ~ 2016.06	사업 컨셉 도출	10%	4개월
2016.07 ~ 2016.09	기본기획	30%	3개월
2016.09 ~ 2016.10	건축 발주 및 업체 선정	40%	2개월
2016.10 ~ 2017.03	건축(건립공사) 및 콘텐츠(프로그램) 제작	60%	5개월
2017.02 ~ 2017.07	시스템 제작 및 의장 구축 / 프로그램 설치	80%	5개월
2017.08 ~ 2017.09	콘텐츠 및 시스템 연동 / 시범운영	90%	2개월
2017.10	번개맨 트레이닝센터 개관	100%	

2. 일반시방서

1. 목 적
2. 적용범위 및 적용기준
3. 일반사항
4. 공사개요
5. 설비의 시공 및 현장관리
6. 설치범위
7. 납품 및 검수
8. 현장대리인 및 공사요원
9. 하자보증
10. 계약자 서류
11. 유지보수 및 운용교육
12. 행사기간 장비운영 방안
13. 기술사양 및 적용규칙
14. 특기 사항
15. 공급업체 준수 사항
16. 계약해지 및 책임

2.1 목 적

본 시방서는 영남알프스 『번개맨 트레이닝센터』의 건립 및 이용시설구축에 대한 일반적인 공통사항으로서 본 센터 구축 시 지켜야할 기술적인 사항에 관하여 일반사항과 특기사항을 규정함을 목적으로 한다.

2.2 적용범위 및 자격

가. 이 시방서의 내용 중 선택적 사항으로써 그 지정이 필요한 것은 설계도면 및 특기시방에 의한다.

나. 이 시방서에 기술되지 않은 사항이 있더라도 우리 사회의 통상적인 상식과 상규에 따라 당연히 포함되어야 하는 기본적인 사항들은 발주처의 요구가 있을 경우 특별히 문제가 없는 한 반영하도록 한다.

다. 적용 기준

- 1) 상공부 전기용품 안전 관리법(전기용품 제조업 허가)
- 2) 한국 공업 표준 규격(KS)
- 3) 전기용품 안전관리법
- 4) 소방법
- 5) 전기설비 기술 기준령

라. 본 일반시방서와 특기시방서에 명기되지 않은 사항은 일반 상관례의 규정에 따른다.

마. 시운전이 완료된 시스템은 발주처와 1개월 이상 공동운영하여 시스템의 안정성을 검증토록 한다.

2.3 일반사항

가. 본 일반사항은 영상제작 및 영상장비를 제작 설치함에 있어 일반적인 계약조건과 공법 등에 관한 사항을 규정한 것으로서 각 해당 영상콘텐츠와 장비별 설치에 적용하며 계약의 일부로서 효력을 갖는다.

나. 본 일반 사항에서 정하지 아니한 사항은 과업지시서, 설계도서, 특기시방서에 의한다.

다. 본 일반시방 및 각 영상 콘텐츠와 영상장비별 설계서에 의하여 제작 설치를 함에 있어 시방서에 정한 사항이 관계법령 사항과 다른 부분이 있을 경우에는 관

계법령을 우선으로 준수 시공 한다.

- 마. 본 공사의 도급시행자는 납품, 설치완료 후 시스템의 운영자료 제공 및 교육을 실시하여야 한다.
- 바. 납품되는 기자재는 물품규격서를 만족시키는 정품(수입품의 경우 국내정식 수입 업체-제조사 공급자증명원 포함), 완제품으로 공급되어야 하며, 주요구성품, 부품 또한 반드시 해당 제조사의 국내정식 유통업체의 정품만을 공급하여야 한다.
- 사. 공급업체는 일반시방서에서 제시한 장비에 대한 보증 및 설명서 등 제반서류를 제품 납품 시 제출하여야 한다.

2.4 공사개요

본 센터의 콘텐츠 및 시스템 설치는 체감시스템 및 인터랙티브컨텐츠를 효과적으로 운용할 수 있도록하며, 장기간에 걸쳐 효율적으로 운영 관리 할 수 있도록 용도면에서도 미래지향적으로 설치한다.

- 가. 투자대비 성능 및 효율성 증대를 목표로 한 최적의 SYSTEM 실현
- 나. 향후 System 확장 및 Up-Grade가 용이한 System 구현
- 다. 사용자 위주의 기능성 확보 및 장시간 운영에 따른 기계적 전기적 안정성을 고려한 기기의 선정

2.5 설비의 시공 및 현장관리

가. 설비의 설계도

- 1) 제작 또는 시공상 필요한 도면은 각종 설비의 설치 전에 제작도 및 설치도면을 작성하여 감독관의 승인을 받고 제작 또는 설치한다.
- 2) 설치를 수행하기 위하여 타 관련 부분(건축, 전기, 설비 등)의 합의를 요할 경우 사전에 감독관과의 협의 하에 제작 설치의 진행에 차질이 없도록 한다.
- 3) 설치에 관계되는 제반 법규에 따라서 설치하여 각 SYSTEM별 본래의 특성 및 기능을 유지할 수 있도록 성실히 시공 한다.
- 4) 설치 중 부실이 발생하면 감독관의 지시에 따라 즉시 재시공 또는 보수하여야 한다.

나. 설치용 자재

- 1) 본 센터에 사용되는 모든 자재는 본 시방서의 콘텐츠 및 시스템 내 역서에 의하여 명기된 규격과 이상이 없도록 한다.
- 2) 본 설치자재는 외자재의 경우 해당국 법령에 따른 규격품, KS규격품, 표준설계서 규격품, 기타 공인된 규격품 및 감독자가 지정하는 자재 또는 승인하는 자재의 순으로 사용한다.
- 3) 현장에 반입할 기기는 감독관의 검수를 받은 물품에 한하여 사용한다.
- 4) 납품되어지는 모든 소프트웨어는 정품 및 최신 버전이어야 하고, 원소유자의 저작권을 침해하지 않는 제품 이어야 한다.
- 5) 센싱방식 및 인터랙티브요소의 특성상 적용되는 장비는 인테리어 효과를 위하여 필요 시 도색 및 기타 가공이 되어야 한다.
- 6) 본 설치자재는 온도와 습도에 장기간 노출 되어도 변형 및 변질이 없는 자재를 사용하여야한다.
- 7) 감독자의 승인을 득하지 아니하고 현장에 반입되는 자재 및 기기는 감독자가 현장 외로 반출을 명할 수 있고, 현장보관 중 손괴가 발생하지 아니하도록 시공업자 책임 하에 철저히 보관한다.

다. 설치 보고

- 1) 본 설치에 관한 업무보고, 연락, 통지 등을 할 경우에는 반드시 감독관을 경유한다.
- 2) 계약자는 감독관의 의사를 존중하고, 상호 긴밀히 협의하여 시공에 만전을 기한다.

라. 설치의 중지

- 1) 천재지변이나 발주처의 요구에 의하여 공사가 중지될 때
- 2) 계약자가 시방서 및 설계도에 의거 시공하지 않을 경우
- 3) 계약자가 관계법령에 위배하여 시공하는 경우
- 4) 감독관의 지시를 부당하게 따르지 않을 경우

2.6 설치범위

- 가. 계약서상의 제반 기자재에 대한 공급 및 설치
- 나. 계약서상의 제반 기자재에 대한 시험, 조정 및 교육
- 다. SYSTEM 운영 및 유지보수
- 라. SYSTEM 성능보장 및 하자보수
- 마. 기타 계약상의 시방 준수

2.7 납품 및 검수(시험)

- 가. 납품은 계약일로부터 30일이내에 발주자가 요구하는 장소에 제품의 파손이 없도록 견고히 설치하되, 제품에 손상이 있을 시는 공급자의 부담으로 신속히 교환하여야 한다.
- 나. 납품자는 현장 설치 전 감독관 입회하에 검수를 받은 후 지정 장소에 운반 설치하여야 하며, 이를 수행하는데 필요한 일체의 제반비용(운반비 설치비, 소모품비 등)을 부담하여야 한다.
- 다. 납품자는 관계법규를 준수하고 검수 전까지 천재지변에 의한 사고를 제외한 화재, 도난, 기타사고 등 재해 및 피해가 발생하였을 시 납품자가 보상한다.
- 라. 납품자는 시방서에 명기되지 않은 사항일지라도 설치상, 구조상, 외관상 당연히 필요한 사항 또는 법령에 규제 되지 않은 사항은 감독원의 지시에 따라 보완 설치하여야 하며, 설비와 시방서의 내용이 다르거나 명기가 없을 때, 의문이 생겼을 때 또는 해석상의 의견차이가 있을 때는 감독관의 해석에 따른다.
- 마. 검수는 설치 계획서를 발주자 측에 제출하여 승인을 득한 후 시행 한다.
- 바. 물품규격의 확인은 본 설명서 및 구매규격서의 내역에 따르며, 공급업체가 관련 증빙서류(제조사공급자증명원 등) 제출 및 기타 확인과정을 통하여 이를 입증 하여야 한다.
- 사. 내용이 규격서에 요구되는 성능, 사양을 수용할 수 없다고 판단되면 설치변경을 요구할 수 있으며 공급업체는 이에 응하여야 한다.
- 아. 각 구성 물품은 개개의 장비뿐만 아니라 상호 유기적으로 연결되어 연동하는 부분까지 완벽하게 작동하여야 한다.

- 자. 기자재 납품의 성능 시험을 실시하고 감독관의 합격 판정이 있어야 하고
납품 확인서를 통하여 불합격된 기자재는 즉시 반출한다.
- 차. 설치 완료 후 감독관과 담당자의 입회하에 종합 시험을 실시하고 제반 요
구조건이 원활히 수행되어 문제가 없음을 확인할 시 완료를 인정한다.

2.8 현장 대리인 및 공사요원

- 가. 계약업체(“을”이라 한다)는 설치 착수 전에 본 설치수행에 필요한 시공,
시험, 검사 및 제반 지식이 풍부한 유경험자로서 통신공사법에 규정한
자격소지자를 현장대리인으로 선정하여 감독관에게 보고하고, 현장설치
시 감독관의 지시에 따라 각종 업무에 보안의 책임을 담당케 한다.
- 나. 계약자는 설치와 동시에 소정의 자격을 갖춘 안전관리 책임자를 임명 배
치하여 모든 사고를 미연에 방지하여야 하고 모든 사고에 대한 보상 및
원상 복구 기타 사고처리 책임은 일체 계약자가 진다.
- 다. 계약자는 공사에 참여하는 자에 대한 통신공사법에 규정한 국가공인 자
격증을 제출하여야 하며 무자격자는 공사에 참여할 수 없다.
- 라. 공사담당자는 작업 전 매일 작업일지를 작성하여 감독관에게 보고 한 후
작업을 실시한다.

2.9 하자보증

- 가. 공급자는 기술사양서에 규정하는 보증을 하여야 하며 그 외에 다음의 사
항을 보증하여야 한다.
- 나. 계약에 의거한 모든 기자재에 대하여 검수완료일로부터 2년간 다음 사
항에 대하여 무상 보증하여야 한다.
 - 1) 원자재 공급불량으로 인한 결함
 - 2) 설치불량으로 인한 결함
- 다. 공급업체는 고장수리 보장 기간 내에 정상 작동시키지 못했을 경우, 7일
이내에 문서로 그 원인을 통보하여야 한다. 단, 정확한 원인 규명에 많
은 시일을 요할 경우 그 사유를 위의 기일 내에 문서로 통보하여야
한다.
- 라. 다만, 다. 항과 관련하여 피해가 발생할 시는 공급업체는 변상조치 하

여야 한다.

- 마. 모든 납품 장비, SW에 대하여 동일부품이 3회 이상 장애가 발생하였을 경우, 공급업체는 납품한 전 품목(부분장애일 경우 부분 품목)을 신규로 교체 하여 제공하여야 한다.
- 바. 하자기간 중 시스템 및 부대물자의 하드웨어 또는 소프트웨어 등의 결함 사항이 발견되거나 구매자의 고장통보가 있을 경우 지체없이 무상으로 완전복구 조치하여야 한다.
- 사. 무상 유지보수기간동안 시스템을 확장하거나 이설, 타 기종으로의 교체 등이 발생할 경우 공급업체는 이에 적극 지원, 협조하여야 한다.
- 아. 공급업체는 전문기술요원을 보유하여 시스템의 감독 및 비상사태에 즉각 대처할 수 있어야 한다.

2.10 계약자 서류

가. 계약자는 다음 사항에 의거하여 승인서류를 제출하여야 한다.

1) 착수시 제출서류

- (1) 설치 공정 일정표
- (2) 승인서류 (시공상세도면, 시공계획서, 사양서 등)
- (3) 현장대리인계
- (4) 계약 내역서
- (5) 설치 착수계
- (6) 기타 감독관이 지정하는 필요한 서류

2) 납품완료시 제출서류

- (1) 납품검사원
- (2) 납품검수조서
- (3) 납품 내역서
- (4) 시공 사진첩
- (5) 기타 감독관이 지정하는 필요한 서류

나. 승인용 서류를 제출하여 발주자측의 이견이 있을 시는 10일 이내에 재 작성하여 제출한다.

다. 발주자가 승인한 도면 및 서류일지라도 오류 및 하자가 발견 되었을 시는

공급자의 책임이 면제되지 않는다.

라. 발주자가 승인한 사항이라도 불분명한 부분이 확인되면 이에 필요한 부대비용은 공급자의 부담으로 한다.

마. 서류 제출 지연으로 인하여 발생하는 제반 문제에 대해서는 공급자가 모든 책임을 져야 하며 발주자는 이에 대한 응분의 조치를 취할 수 있다.

2.11 유지보수 및 운용교육

유지보수는 아래 기술사항을 최소 기준으로 하며, 그 세부사항 및 예방 정비 등의 기타사항을 포함하여 성실히 수행하여야 한다. 만일 불이행으로 인하여 업무에 막대한 지연이나 손실을 주었을 경우 관련법에 의거하여 계약자에게 손해배상을 청구한다.

가. 유지 보수

- 1) 무상 유지보수 기간은 검수일을 기산 일로 하여 1년으로 하며, 검수 완료 후 청구 시 관련법에 의하여 하자보증금등을 납부하여야 한다. 단, 세부 물품 규격서에 명기된 제품의 무상유지보수 기간이 다른 경우는 제조사의 동기간 무상유지 보수 지원 협약서로 대체할 수 있다.

나. 교육내용

- 1) SYSTEM의 구조 및 기능
 - SYSTEM의 주요 H/W 구조 및 특성
 - 기기의 사용상 주의 사항 등
- 2) SYSTEM의 운용방법
 - 전체적 SYSTEM의 운영 방법
 - 기기별 OPERATION 방법
 - SYSTEM을 이용한 APPLICATION 방법 등
- 3) 자료공급
 - 기기 및 SYSTEM의 OPERATION MANUAL
 - 기타 DOCUMENTATION 등
- 4) 납품자는 기기 공급 후 담당자가 요구할 경우 유지보수에 필요한 소프

트웨어 지원(신규, 수정) 및 소요부품을 제공하여야 한다.

- 5) 교육훈련은 계약업체(이하 “을”이라 한다) 전액부담으로 교육이 가능하여야 하며, 일정 및 인원은 추후 협의 후 결정한다.

다. 각 SYSTEM 사양서 제출

- 1) 제품 설명서 1부
- 2) 취급설명서 및 운영자 매뉴얼(한글 포함) 1부
- 3) 유지보수 매뉴얼(회로도, 배치도 등 포함) 1부
- 4) 제품보증서(공급자증명원 등) 및 시스템구성도, AS비상연락망 1부

2.12 기술사양 및 적용규칙

가. 환경조건

- 1) 전원 : 220V, 60Hz
- 2) 주위온도 : 최고 40℃, 최저 0℃
- 3) 상대습도 : 최고 70%
- 4) 설치장소 : 옥내

나. 적용규칙 및 기준

1) 적용규칙

- (1) 한국공업표준규격(KS), 전기용품 안전관리법
- (2) 전기통신법, 전기통신사업법, 구내통신 설비기술 기준
- (3) 전기설비 기술 기준령, 내선규정
- (4) 정보통신공사업법 동 시행령 및 동 시행 규칙
- (5) 전자 공업 협회 (EIA)의 표준규칙
- (6) 기타 관계 법령등
- (7) 일반 시방서 및 특기 시방서

2) 기준

- (1) 적용법령이 상호 일치하지 않거나 또는 타 설비와의 관계에 대하여는 쌍방 협의하여 시행하되 협의가 안되는 사항은 발주측의 의견에 따른다.

(2) 제작 시 본 시방서에 제시하는 모든 조건에 맞도록 제작하고 표기되지 않은 항목과 표준사항에 대하여는 주위 환경 및 조건을 고려, 기기를 설정 사전에 관련 데이터를 첨부하여 서면 승인을 받아야 한다.

(3) 제작자는 본 시방서에 이견이 있을 경우 설계 시 이를 명시해야 하며 사전에 이에 대한 자료를 제출하여 승인을 받은 후 제작해야 한다.

2.13 특기 사항

가. 공동사항

- 1) 설치하는 각 기기의 고유성능을 최대한 발휘할 수 있어야 하며, 타 기기 또는 전체 시스템에 간섭 또는 장애를 주어서는 안 된다.
- 2) 시설물은 운영자 및 이용자에게 전기적, 기계적 위험을 주지 않도록 설치 되어야 한다.
- 3) 각 기기는 수평, 수직조정이 정확하고 안정되게 장착되어야 하며 외관이 미려하게 설치되어야 한다.
- 4) 모든 장비는 감독관이 지정한 제품으로 신품이어야 한다.

2.14 공급업체 준수 사항

가. 장비 납품 시 파손이나 시험 운영 중 에러가 발생하였을 경우 A/S를 불허하며 동일 사양 이상의 신규제품으로 교체하여야 한다.

나. 최종 인수결과 시스템 운영불가 및 기기의 하자발생으로 계약조건을 이행하지 못하는 것으로 판단될 시 공급업체는 시공한 모든 장비를 철거 및 회수하여야 하며 그 비용은 공급업체 부담으로 한다.

다. 모든 장비에 대해서는 정품보증서와 운영체제를 포함한 S/W CD-ROM을 제공하여야 한다.

2.15 계약해지 및 책임

가. 위 계약조건을 위반하거나 지시사항을 성실히 이행하지 아니한 경우에는 계약을 해지할 수 있다.

나. 납품과정에서 발생하는 물품의 파손이나 훼손 등에 대해서는 민사상
변상 등 일체의 책임을 감수하여야 한다.

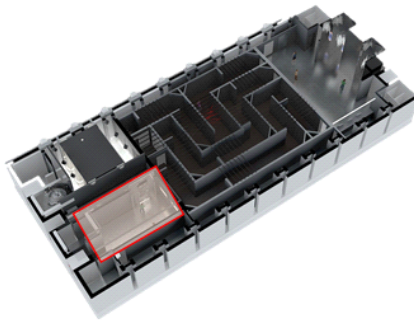
3. 특기시방서

3.1 공간 디자인 설계서

3.1.1 공간 디자인 개요



3.1.2 PRE SHOW 등록 및 안내영상시스템 디자인 설계



프로그램명 : PRE SHOW 등록 및 안내영상시스템

체험공간 : 등록 및 안내영상시스템

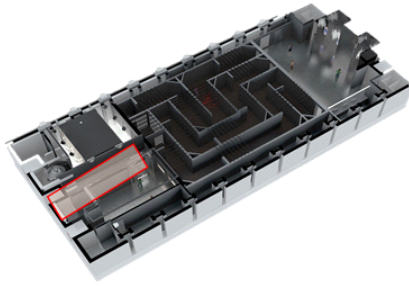
체험 시간 : 10분

기획 의도 : 번개요원 트레이닝의 시작을 알리는 존이며, 방문객들에게 현실성을 부여하여 보다 실제적인 게임을 즐기도록 해주는 공간
줄거리 : 번개요원의 안내에 따라 교부받은 요원팔찌를 이용하여 번개요원 등록

공간 구성 : 안내정보화면 및 등록 시스템을 두어 등록과 안내를 동시에 받는 일원화된 시스템 구성



3.1.3 PRE SHOW 스코어보드, 차원의 문



프로그램명 : PRE SHOW

체험공간 : 스코어보드, 차원의 문

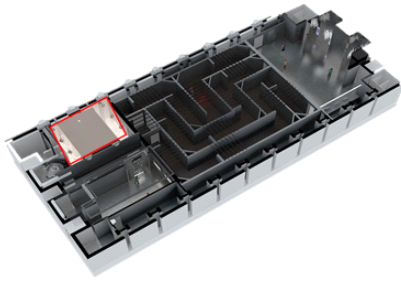
체험 시간 : 2분

기획 의도 : 스코어보드에 실시간 미션수행 순위를 보면서 ‘하고싶다’, ‘할 수 있다’라는 능동적 생각을 갖게 하는 흥미유발 컨셉
줄거리 : 번개요원 등록을 마친 번개요원 후보들은 선배 번개요원의 자랑스런 성과들을 보며, 번개요원이 되고싶다는 욕망을 불태운다.
 차원을 연결하는 차원의 문을 통해 이동한다.

공간 구성 : 실시간 스코어보드 영상시스템 존으로 구성하며,
 거울로 구성된 차원의 문을 통해 신전으로 이동한다.



3.1.4. PRE SHOW 번개신전 및 미션라이트



프로그램명 : PRE SHOW

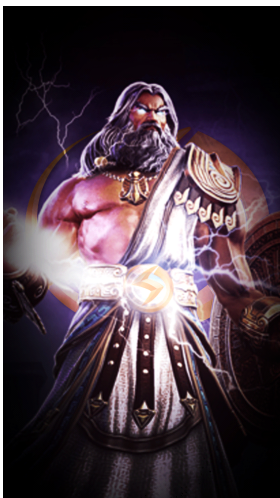
체험공간 : 번개신전 및 미션라이트

체험 시간 : 5분

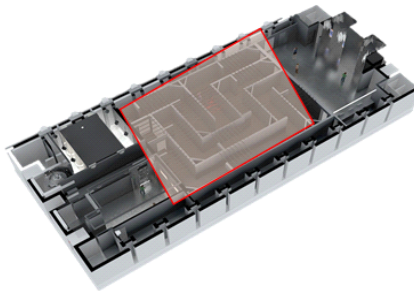
기획 의도 : 게임의 목적성을 부여해 흥미를 유발하고 번개맨의 영상을 통해 보다 적극적으로 게임에 임하게 하는 동기유발 컨셉

줄거리 : 번개신전에 도착한 예비 번개요원들은 번개맨의 안내영상과 신탁을 받고 미션을 수행하기 위해 미션장소로 떠난다.

공간 구성 : 번개맨의 수행을 위한 매직미러 영상과 미션라이트로 구성된 Zone으로 레이저 미로의 자동문과 연동한다.



3.1.5 MAIN SHOW 레이저 미로



프로그램명 : MAIN Show

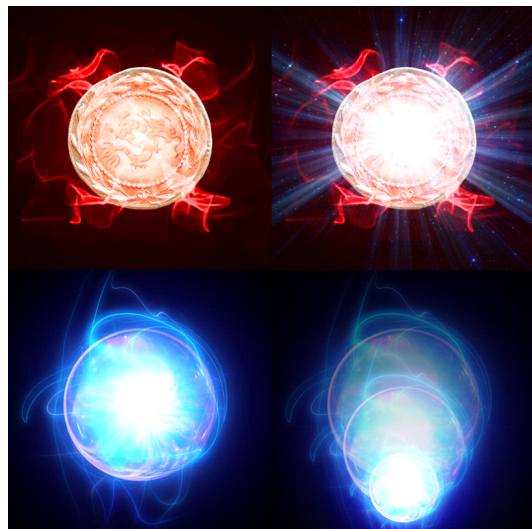
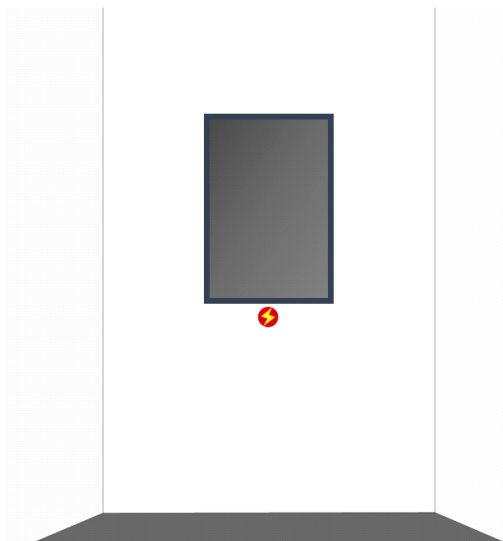
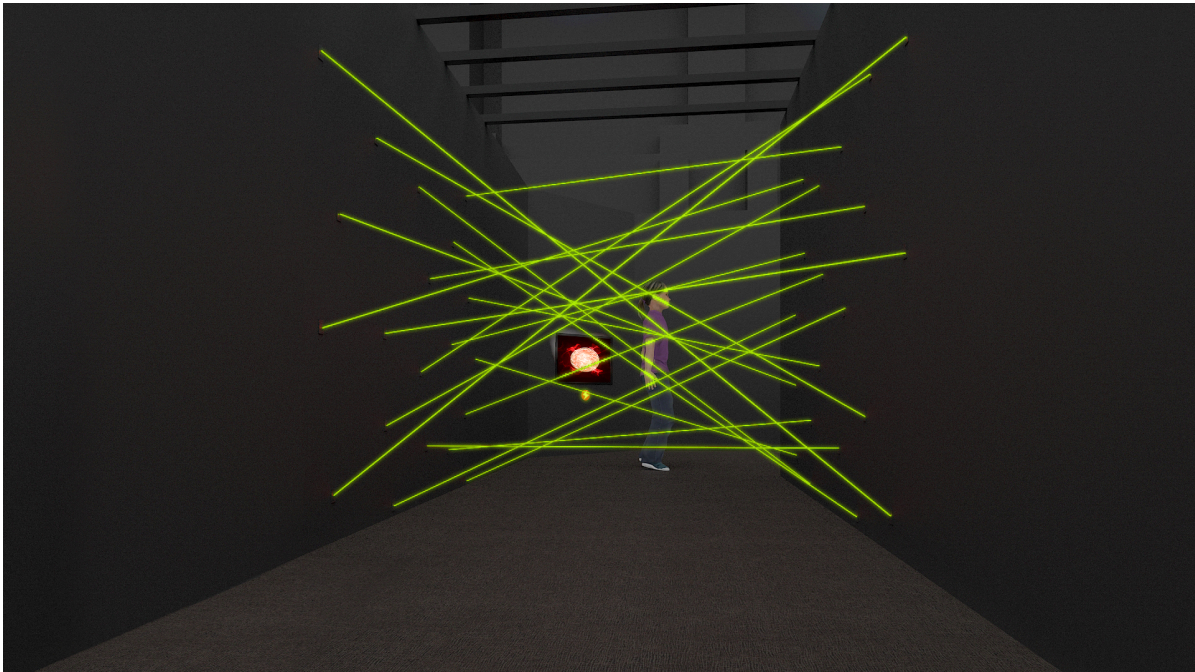
체험공간 : 번개미로(레이저미로)

체험 시간 : 20분(5분-5분-5분-5분)

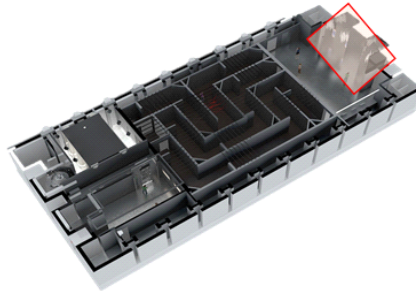
기획 의도 : 운동이 부족한 방문객들에게 능동적인 미션수행의 의지를 북돋어 즐겁게 운동할 수 있는 체력증진 플랫폼

줄거리 : 미션을 수행하기 위해 번개미로에 진입한 예비번개요원들은 미로를 무사히 통과하면 보물을 하나씩 습득한다.

공간 구성 : 레이저를 피해 미션을 수행하면 홀로영상을 통해 수호석을 쟁취하는 공간으로 레이저미로 박스와 홀로영상 시스템으로 구성한다.



3.1.6 MAIN SHOW #1.2 수호자의 탑



프로그램명 : MAIN SHOW

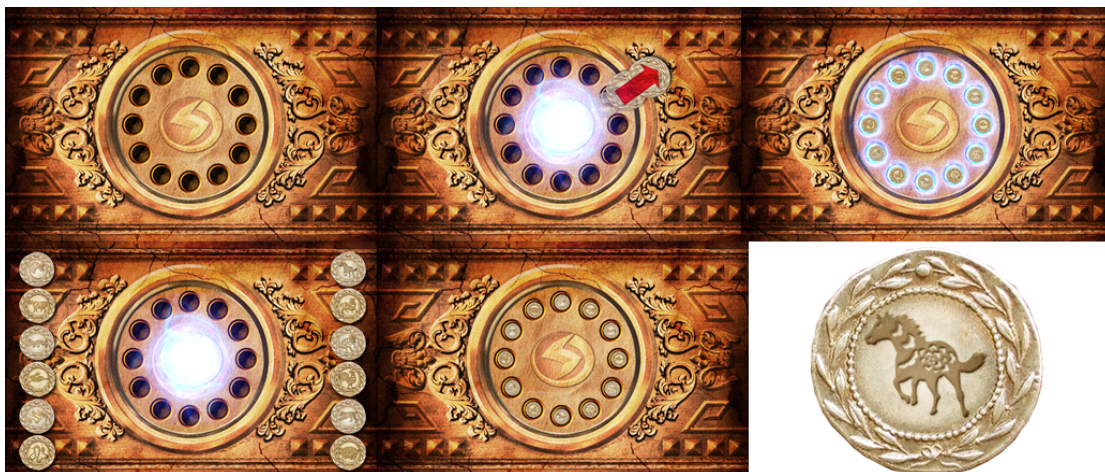
체험공간 : 수호자의 탑

체험 시간 : 5분

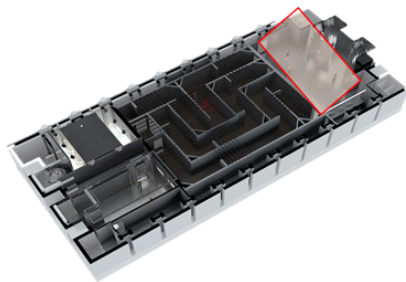
기획 의도 : 미션을 수행한 예비번개맨에게 취득한 보물을 번개맨에게 줌으로 성취감 극대화과 취득한 12간지 수호석 형상으로 변할 수 있는 기회를 부여하여 그에 따른 보상을 해줌으로서 미션성공이라는 명확한 명제를 일깨워주는 장소

줄거리 : 최대한 많은 수호석을 쟁취해온 예비번개요원들은 수호석만큼의 번개에너지가 충전되고 입구 '스코어보드'에 이름을 올리게 된다. 이제 번개요원으로서의 트레이닝은 끝났다.

공간 구성 : 수호자의 탑에서 획득한 수호석 만큼의 번개에너지 충전되는 공간



3.1.7 POST SHOW 포토부스 및 회수단말



프로그램명 : POST SHOW

체험공간 : 포토부스 및 회수단말

체험 시간 : 10분

기획 의도 : '변개맨 트레이닝센터'의 추억을 갖게 하고 재방문을 유도하기 위한 컨셉

줄거리 : 변개요원이 된 사람들이 추억으로 남기기 위해 사진을 찍어 간직한다. 이후 변개요원으로서의 품위와 정의를 실현하기 위해 전진한다.

공간 구성 : 포토존과 팔목밴드회수의 공간컨셉



3.2 영상콘텐츠

3.2.1 일반사항

- 1) 모든 영상제작물은 충분한 자료조사 및 분석, 정확한 제작방향의 설정, 담당조직과 영상물 제작진과의 충분한 협의 그리고 영상물 제작진의 전문성에 의해 최초 의도한바 목적을 달성할 수 있음을 인식하고 제작에 임한다.
- 2) 영상물을 이용한 전시는 제한된 공간에서 보여줄 수 없는 사실을 동화상을 통해 생생하고 재미있게 전달할 수 있는 전시수단임을 고려하여 그 특성을 최대한 살린다.
- 3) 영상물은 영상 하드웨어와의 불가분의 관계이므로 설치 예정한 하드웨어시스템의 특성에 의해 가장 잘 표현될 수 있도록 제작한다.

3.2.2 제작과정

자료수집▶시나리오 작성▶고증 및 자문▶시나리오 확정▶촬영지 수배▶촬영▶

↓

↓

↓

↓

↓

↓

→ 시나리오 수정 보완 ←

자료영상수집

1차 시사회(가편집)▶수정▶녹음▶최종시사회(본편집)▶최종 S/W 제작(장비 장착 시운전)▶납품

3.1.3 제작 세부지침

1) 제작진 구성

제작진은 전시영상분야의 전문제작자를 중심으로 국내외 관련법에 저촉되지 않은 자로 구성한다.

연출	1명	조명감독	1명	편집	2명
조연출	1명	조명조수	2명	녹음	2명
촬영감독	1명	기록진행	1명		
촬영조수	1명	기타 성우 컴퓨터 그래픽 등			

2) 제작공정 관리

- (1) 영상물 제작자는 기획서, 시나리오 등 영상물 제작관련도서에 제작에 대한 세부공정계획을 수립하여 제작 착수전에 발주처의 승인을 얻어야 한다.
- (2) 제작에 대한 세부공정계획에는 작업진행순서, 촬영계획, 제작계획, 자료수집방법, 제작진 등을 포함하도록 한다.
- (3) 영상물제작자는 발주처와 합의된 공정계획에 따라 작업을 진행시켜야 하며 그 진행 정도가 현저히 지연될 사유가 발생할 경우에는 그 즉시 발주처에 보고, 조치를 취하도록 하며, 작업진행의 상태를 정확히 파악할 수 있도록 정기적으로 발주처에 작업진행상황을 보고하도록 한다.

3) 자료수집 및 분석

전시영상은 사실을 정확히 전달해야 하는바 제작계획부터 충분한 자료수집 및 분석을 통해 최대한 사실에 접근하도록 하여야 하며 자료에 의한 사실여부가 입증되지 않은 부분 (고증이 필요한 내용)에 대해서는 감수위원(발주처가 지정하고 공인 받은 전문인이나 학술단체)이 지정하는 내용이나 장소에서 촬영하도록 한다. 그러나 촬영대상의 소멸 등 촬영이 불가능한 경우 방송사 등에서 보관하고 있는 영상 자료를 수배, 사용하도록 한다.

4) 시나리오 작성

시나리오는 영상물을 제작하기 위한 기초적인 촬영계획으로서 발주처가 제공한 기본원고를 바탕으로 촬영전까지 최종적으로 확정되어야 한다. 의도한 목적을 정확히 표현, 제작하기 위해서는 시나리오 작업전에 충분한 자료를 수집하여 분석된 결과를 토대로 해야 하며 이 시나리오는 영상제작 개시전에 반드시 발주처의 승인을 얻어 확정짓도록 한다.

5) 연출

(1) 왜곡되지 않은 사실적인 영상의 제작을 우선으로 하되 실물에서 느낄 수 없는 의외성을 부각시켜 영상제작물의 특성을 최대한 표출시킨다.

(2) 관람객에게 충분히 관심과 흥미를 끌 수 있도록 첨단 영상테크닉을 도입한다.

6) 촬영 및 자료영상

(1) 촬영지는 확정된 시나리오에 따라 촬영 개시전까지 장소를 확정지어야 하며 장소사용에 따른 허가 및 관련 절차에 위배됨이 없어야 한다. 특히 시나리오의 내용이 지정하는 촬영장소를 충실히 선정하여 사실을 왜곡함이 없이 없도록 한다.

(2) 전시영상의 특성상 평범한 앵글을 가급적 지양하고 독특하고 재미있는 화면구성으로 다양하고 신선한 영상미를 창출할 수 있도록 한다.

(3) 대상의 소멸이나 장소접외의 불가능으로 인해 사실적인 촬영이 어려울 경우 국내 방송사 유관단체, 개인이 지니고 있는 영상자료를 이용하도록 한다.

7) 편집

촬영 및 영상자료의 이용으로 제작된 영상을 확정된 시나리오를 바탕으로 내용을 연결하여 의도한 목적 이상의 편집효과를 낼 수 있도록 한다.

8) 녹음

(1) 편집된 영상의 전개에 따라 영상효과를 최대한 창출할 수 있도록 배경음악 및 음향효과를 선택, 녹음하도록 한다.

(2) 배경음악 및 음향효과를 위해 이미 개발되어 있는 소재를 사용할 경우 저작권법에 위배되지 않도록 모든 행정절차를 완수해야 한다.

(3) 시나리오에 따라 나레이션의 삽입시에는 A급 성우를 선정하여 음성정보전달이 최대화되도록 한다.

9) 화면 문자 처리 (자막)

(1) 영상 및 음향처리는 목적한 정보전달이 불충분할 경우 화면상에 문자를 자막

처리하여 최대한의 정보전달 효과를 꾀하도록 한다.

(2) 관람자가 쉽게 읽을 수 있게 가급적 간결하게 처리한다.

10) 컴퓨터 그래픽

시나리오의 전개상 꼭 필요한 내용이 촬영이나 영상자료로는 불충분할 경우, 또는 실사촬영보다 컴퓨터 그래픽이 더 효과적이라고 판단되는 경우, 시나리오를 확정짓는 단계에서 발주처의 승인을 얻어 사용하도록 한다.

11) 시사회

제작되어진 영상물은 시사회를 통해 발주처의 승인을 얻도록 한다.

(1) 1차 시사회 : 촬영분 영상물 및 자료 영상물을 시나리오의 전개에 따라 1차 가 편집한 후 영상물의 전체적 흐름 및 내용의 충실성에 대한 확인을 받는다.

(2) 최종시사회 : 1차 시사회에서 지적된 부분을 보완 수정하고 녹음까지 완료한 후 최종형태의 영상제작물에 대한 시사회를 갖는다.

(3) 시사회 장소 및 사용기재 : 시사회는 제작진과 발주처의 협의에 의해 장소 및 사용기재를 정한다.

12) 성과품

시사회를 통해 최종 승인 받은 제작물은 계약서에 제시한 규격 및 수량으로 발주처에 납품한다.

3.3 특기시방서 : 영상시스템

1. 설비개요
2. 적용범위
3. 설치 세부사항
4. 타설비와의 고려사항
5. 영상시스템 자재 사양서

3.3.1 설비개요

본 특기시방서는 영남알프스 『번개맨 트레이닝센터)』 콘텐츠 및 영상시스템을 제작 구축 하는데 있어 시설의 효과를 극대화하기 위한 제반 설비, 기기의 구성 및 운영에 있어서는 전문성과 편의성을 최대한 보장하고 모든 시스템은 안정성, 효율성, 연계성 등을 고려하여 시설물의 효과를 극대화 하는데 목적이 있다.

3.3.2 적용범위

- 가. 본 특기시방서는 본 센터의 시스템 구축에 필요한 기자재를 납품 설치함에 있어 일 반계약서에 명시되지 않은 부분에 대하여 계약업체가 수행해야 할 제반 세부사항 을 규정한다.
- 나. 본 특기시방서는 시스템에 대한 최소요구사항 이며, 시스템 운영에 문제가 없어야 한다.

3.3.3 설치 세부사항

- 가. 영상표시장치는 양질의 영상 IMAGE가 DISPLAY될 수 있는 기종을 선 택한다.
세트 또는 별도의 케이스 속에 설치됨을 고려하여 주위의 시설물과 조화를 이룰 수 있도록 마감을 고려하여 설비한다.
- 나. 교체용 LCD 패널을 준비하여 본 센터 영상관 운영에 차질이 없도록 구성한다.
- 다. 영상패널은 설치 후 SCREEN 표면이 처짐이 발생하지 않도록 하며, 테두리 부분을 마감 처리하여 영상관 인테리어와 어울리도록 구성한다.
- 라. 서버는 전체시스템의 영상출력 혹은 인터랙티브 콘텐츠의 재생이 끊김이 없이 재 생이 가능하여야 하며 장애 발생 시 운영관리 시스템으로 원격 리셋이 가능하여야 한다.
- 마. 각 전시관의 모든 모니터와 스피커가 주위의 세트 속 또는 별도의 케이스 속에 위 치함을 고려하여, 필요에 따른 음량의 조절이 가능하도록 별도의 앰프 시설을 해야 한다.

3.3.4 타 설비와의 고려사항

- 가. 영상음향설비
 - 1) 선명한 화질과 명료한 음질을 위하여 System 전원 인입은 반드시 조명, 발전, 동 력전원과 분리되어 시설 운영해야 한다.

- 2) 장비는 접지를 하여 HUM(잡음) 노이즈 및 감전이 없도록 한다.
- 3) 공조, 전기, 발전설비 등에서 발생 유입되는 외부음은 사전에 억제 되어야 한다.
- 4) 실내 소음도는 50dB 이하가 적당하며, 문의 차음율은 20~30dB 정도가 유지되어야 한다.

나. 배관/ 배선 설비

- 1) 모든 배관은 Flexible 배관으로 가능한 설치될 장비의 단말부위까지 공급 되어야 한다.(이음매 부위는 반드시 밀착 접속하여 배선의 굽힘이나 이물질의 반입이 없어야 함)
- 2) 모든 배관 관로는 동력전원 (냉, 난방기, 승강기 등) 및 특수조명 전원과 원칙적으로 분리 하여 배관한다.
- 3) 인입되는 배선은 Control Line, Signal Line 및 Power Line을 분리하여야 하며, 전기선과 일정간격(50cm 이상)을 유지 통신에 장애가 없도록 한다.
- 4) 모든 배선은 A/V 장비의 특성을 감안한 전용 Cable을 사용하여야 하며, 원활한 작업을 위한 분리된 색상의 Cable을 사용토록 한다.
- 5) 모든 케이블은 양 끝단에 레이블을 표시한다.
- 6) 케이블 포설 시점을 기준으로 케이블 포설도, 선번장, 회선 시험성적서 등을 파일과 출력물로 제공하여 향후 유지보수에 용이하도록 하여야 한다.
- 7) 모든 배선은 보이지 않도록 매립하여야 하며 부득이 노출을 할 경우에는 몰딩을 사용하여 접착면이 떨어지지 않도록 실리콘 등을 사용하여 떨어짐이 없도록 견고하게 부착한다.
- 8) 배관 길이가 30M 이상이거나 직각 굴곡소가 3개소를 초과하는 경우에는 점검 및 작업이 용이한 장소에 Pull Box를 미관을 고려하여 설치하고 견고하게 고정하여야 한다.
- 9) 케이블 구성도를 참조하고 수요처를 방문하여 현장을 파악하고 설치 및 시공에 문제가 없도록 담당자와 협의 하여 시공한다.
- 10) 접속기기의 전위차 등에 의해 발생하는 영상, 음성 신호의 HUM NOISE(전기잡음) 등이 없어야 한다.
- 11) 영상 및 오디오 케이블은 95%이상 편조실드 및 2중 차폐가 되어야 하며 전자장에 발생으로 잡음 및 노이즈를 제거할 수 있도록 한다.

다. 전원환경

- 1) 음향과 영상장비는 양질의 안정된 전원이 공급되어야만 하며, 각종 전기적 HUM (잡음) 및 기타의 노이즈가 발생하지 않도록 한다. 따라서 독립된 전원 인입과 충분한 용량의 전원이 공급되어야 한다.
- 2) System 인입전원은 장비 전체 소비전력의 30% 이상의 전원이 인입 되어야하며, 별도의 분전함 설치와 누전차단기가 설치 운용되어야 한다.

라. 기기설치

- 1) 기기운반 및 설치 시 불필요하게 함체를 분리 또는 해체하지 말아야 한다.
- 2) 기기의 설치위치는 전원을 수용하기 용이한 위치에 설치하여야 한다.
- 3) 조작콘솔은 테마존 내부의 상황을 파악할 수 있도록 조정실 중앙 배치한다.
- 4) 기기설치 시 연결단자의 위치 및 정격임피던스를 확인하여야 한다.
- 5) 공사 시 부주의로 인한 습기나 오물이 침투되지 않도록 하여야 한다.
- 6) 바닥이 Access Floor(이중바닥)인곳은 기기설치 고정 시 견고하게 하여야 하며 뒤틀림, 휨이 발생하지 않아야 한다.
- 7) 기기의 설치조립에 있어서는 해당 설계서 및 취급 설명서 등의 충분한 기기의 내용을 숙지하고 감독관의 지시에 의하여 시공 하여야 한다.
- 8) 기기를 설치하기 전에 보관이나 운반중의 먼지, 이물 등을 깨끗이 청소한 후 설치하여야 한다.
- 9) 기기를 설치할 때는 건축물 또는 기기에 충격을 주지 않도록 하여야 한다.
- 10) 기기의 동작시험 등은 감독자의 입회하에 시행하여야 한다.
- 11) 기기 설치 시 주위환경 및 미관 등을 고려하여 시설물과 조화가 되도록 하며 전체적으로 미관을 해치지 않아야 한다.
- 12) 기기 장착 시 기존 설비에 장애나 손상을 주지 않도록 사전에 주도 면밀히 파악하여 설치하여야 한다.

3.3.5 영상시스템 자재 사양서

3.3.5.1 영상시스템 내역

NO	품 명	규 격	수량	단위	비 고
A1	PRE SHOW_#1.1 인포데스크_등록 System				
(1)	32인치 LCD모니터	330cd, FHD, 광시야각	5	ea	
(2)	32인치 IR Touch	6point IR Touch	5	ea	
(3)	RFID 리더기	13.56MHz, 비접촉방식 USB인터페이스 타입	5	ea	
(4)	구동 PC	i5, Slim, 4G, HDD 500G	5	ea	
(5)	스피커	10W,엑티브스피커(엠프포함)	5	ea	
A2	PRE SHOW_#1.2 인포데스크_안내영상시스템				
(1)	55인치 LCD모니터	450cd, FHD, 광시야각	2	ea	
(2)	구동 PC	i5, Slim, 4G, HDD 500G	1	ea	
(3)	스피커	20W, 엑티브스피커(엠프포함)	1	ea	
A3	PRE SHOW_#1.3 인포데스크_스코어보드				
(1)	55인치 LCD 모니터	450cd, FHD, 광시야각	1	ea	
(2)	구동 PC	i5, Slim, 4G, HDD 500G	1	ea	
A4	PRE SHOW #2.1 번개신전				
(1)	65인치 LCD 모니터	450cd, FHD, 광시야각	1	ea	
(2)	65인치급 매직미러 글라스	흑경, 투과율 35%이상	1	ea	
(3)	구동 PC	i5, 일반, DVI 2port	1	ea	
(4)	컨트롤패널	22인치 터치모니터	1	ea	
(5)	스피커	20W, 엑티브스피커(엠프포함)	1	ea	

NO	품 명	규 격	수량	단위	비 고
A5	PRE SHOW #2.2 번개신전 미션라이트				
(1)	LED 고보라이트	고휘도 LED, DMX인터페이스	3	ea	
(2)	구동 PC	i7, DDR3 8G, 1TB HDD	1	ea	
(3)	DMX Controller	DMX512 TX	1	ea	
(4)	자동문 제어박스	자동문 제어 접점 인터페이스	3	ea	
B1	MAIN SHOW #1.1 레이저 미로				
(1)	22인치 LCD 모니터	300cd, FHD, 명암비 1000:1	12	ea	
(2)	RFID 리더기	13.56MHz, 비접촉방식 USB인터페이스 타입	12	ea	
(3)	구동 Pc	i5, 미니, 4G, HDD 500G	12	ea	
(4)	홀로시스템	내부홀로구조	12	식	
(5)	컨트롤판넬	STOP & GO표시물 LED Back Light	12	ea	
(6)	RFID 리더기	RS 232/485인터페이스타입	12	ea	
(7.1)	레이저박스	그린레이저, CDS센서, 근접 센서, 미러, 전원장치포함	48	식	
(7.2)	레이저박스	레이저제어보드, 485인터페이스	48	식	
B2	MAIN SHOW #1.2 수호자의 탑				
(1)	55인치 LCD 모니터	700cd, SNB, FHD	4	ea	2ea-2식
(2)	구동 PC	i5, Slim, 4G, HDD 500G	2	ea	
(3)	55인치급 매직미러	흑경, 투과율 80%이상	2	ea	
(4)	RFID 리더기	13.56MHz, 비접촉방식 USB인터페이스 타입	2	ea	
(5)	LED 조명	Bar LED Type	2	식	

NO	품 명	규 격	수량	단위	비 고
C1	POST SHOW #1.1 포토부스				
(1)	55인치 LCD 모니터	700cd, FHD, NB, 광시야각	5	ea	
(2)	55인치급 매직미러	흑경, 투과율 80%이상	5	ea	
(3)	정전용량 터치	6point 정전용량터치방식	5	ea	
(4)	구동 PC	i5, Slim, 4G, HDD 500G	5	ea	
(5)	LED 조명	Bar LED Type, 확산판	5	ea	
(6)	RFID 리더기	13.56MHz, 비접촉방식 USB인터페이스 타입	5	ea	
(7)	웹캠	1080p Full HD급화질 1500만 화소급 이미지촬영	5	ea	
C2	POST SHOW #1.2 회수단말				
(1)	운용 모니터	22인치급, 키보드, 마우스포함	1	ea	
(2)	운용 PC	i5, Slim, 4G, HDD 500G	1	ea	
(3)	포토프린터	5760x1440 dpi, 180노즐 USB인터페이스	2	ea	
(4)	RFID 리더기	13.56MHz, 비접촉방식 USB인터페이스 타입	1	ea	
D	CCTV				
(1)	모니터링 LCD 모니터	22인치급 / 대당 8분할화면	1	ea	
(2)	DVR(디지털 비디오 레코더)	16port, 4TB HDD	1	ea	
(3)	스위치 허브	POE 네트워크 스위치허브 16포트	1	ea	
(4)	IP CAM	IR 적외선카메라	16	ea	
E	기타자재				
(1)	Fog Machine	DMX인터페이스, Haze방식	4	ea	
(2)	스위치 허브	렉마운트 48포트 스위칭허브	1	ea	
(3)	RFID Tag	RFID Tag 팔찌	500	ea	

NO	품 명	규 격	수량	단위	비 고
F	통합운영관리				
(1)	운영서버	Dell 워크스테이션 T7910 (E5-2630v3 single/8G/1T)	1	ea	
(2)	운영 OS	windows server 2012	1	식	
(3)	데이터베이스	MS SQL	1	식	
(4)	22인치 운영 모니터	키보드, 마우스포함	1	식	
(5)	19인치 하프랙		1	ea	
(6)	DESK	1600데스크(의자포함)	1	식	

3.3.5.2 영상 시스템 자재사양

A. PRE SHOW

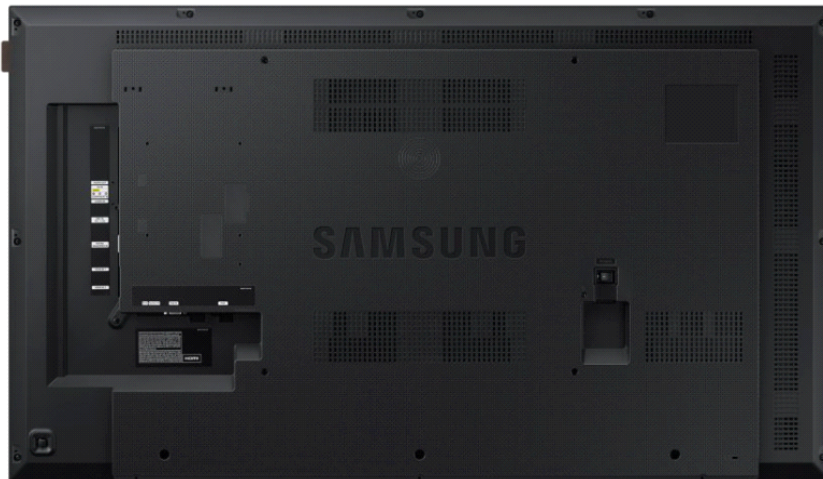
A1. PRE SHOW #1.1 인포데스크_등록 System

(1) 32인치 LCD 모니터

>> 전면



>> 후면

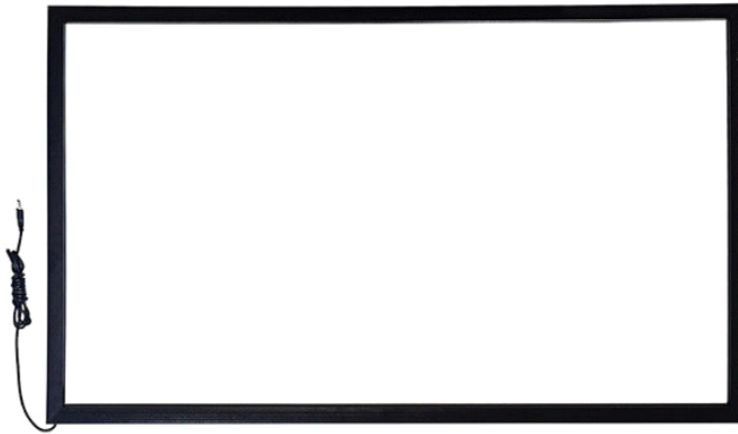


- Size : 32 inch
- Resolution : 1920(RGB)x1080, Full HD
- Brightness : 330cd/m²(Typ.)
- Contrast Ratio : 5000:1(Typ.)
- Display Colors : 16.7M (8-bit), CIE1931 70%
- Viewing Angle : 178/178(수평/수직)
- Frequency : 48~75Hz
- Connect : HDMI 2, DVI 1, Tuner 0, USB 1, Component(IN) 1
Composite(IN) 1, RGB, Audio Stereo Mini Jack

Audio(OUT) O, RS232 O, IR입력 O

- Power : 정격(AC 100 - 240 V~ (+/- 10 %), 50/60 Hz), 소비전력
(Max:77W / Typical:(W/W)50, (US)28, (KR)60W
/ BTU(Max):262.57W)
- VESA : 200x200(mm)
- Vezel : 10.5 (Top/Side), 15.0 (Bottom) mm

(2) 32인치 IR Touch



- Size : 32 inch
- Touch point : 6point 이상 멀티터치
- Response Time : 9ms(1Point) < Time < 24ms(6Point)
- Optical Cell Pitch : 5.7mm ± 0.2mm
- Available Object Sizes for Touch
 - » Touch : Ø 10mm, Drawing : Ø 11mm
- Housing : 알루미늄 검정

(3) RFID리더기



- 지원프로토콜 : ISO 14442A(NFC) or ISO 15693

- 통신방식 : 시리얼 및 기타 통신
- SDK : 제공
- USB Interface
- 주파수 : 13.56MHz
- 사이즈 : 62x100x16(mm)

(4) 구동 PC



- CPU : 인텔코어 i5
- 메모리 : 4GB 1600MHz DDR3
- HDD : 500GB SATA
- 광학디스크 : M-DISC
- 그래픽 : 인텔 HD 그래픽스 2500
- 영상출력단자 : D-Sub, DVI x 1
- 입출력단자 : VGA x 1, DVI x 1, PS/2 x 2, USB2.0 x 6
RJ45 x 1
- 사운드 : 라인 입/출력, 마이크입력, 서브/사이드/후면 x 1

(5) 스피커



- 스피커 : 500mm, 40mm, 5Wx2
- 정격출력 : 10W
- 유효출력 : 16W효과
- 최대출력 : 20W효과(5Wx2+Passive Radiator지원)
- SNR : 86dB이상
- USB/TF카드 슬롯 지원
- AUX 단자지원 / SELFIE기능 지원
- 충전방식 : DC 5V
- 크기 : 155x85x25(mm)
- 무게 : 380.4g
- 보증기간 : 1년

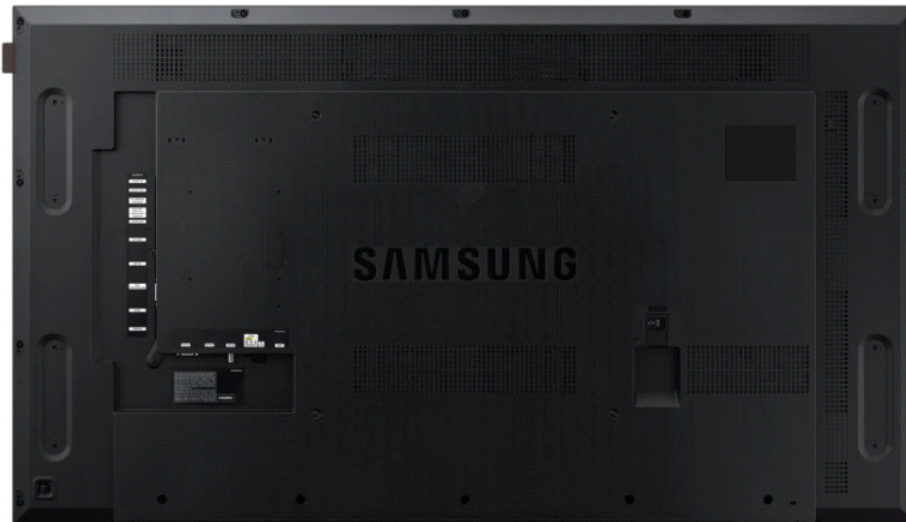
A2. PRE SHOW #1.2 인포데스크_안내영상시스템

(1) 55인치 LCD 모니터

>> 전면



>> 후면



- Size : 55 inch
- Resolution : 1920(RGB)x1080, Full HD
- Brightness : 450cd/m²(Typ.)
- Contrast Ratio : 5000:1(Typ.)
- Display Colors : 16.7M (8-bit), CIE1931 70%
- Viewing Angle : 178/178(수평/수직)
- Frequency : 48~75Hz
- Connect : RGB입력(D-SUB, DVI-D(HDMI Common)
 , Display port 1,2), RGB출력(DP1,2(Loop-out))

비디오입력(HDMI 1, Component(CVBS Common))

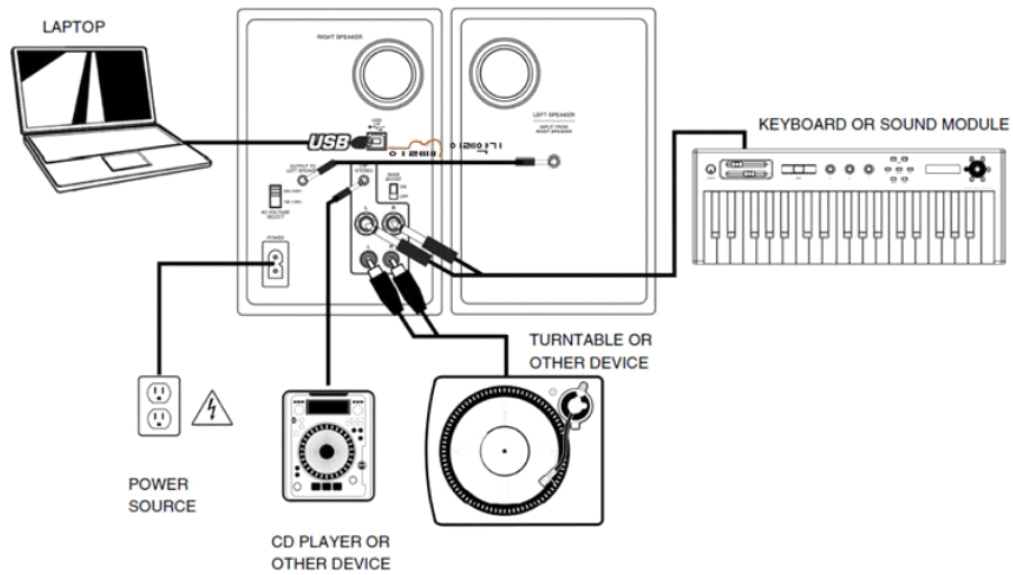
- Power : 정격(AC 100 - 240 V~ (+/- 10 %), 50/60 Hz), 소비전력
(Max:176W / Typical:129W / BTU(Max):600.16W)
- VESA : 400x400(mm)
- Vezel : 9.5 (Top/Side), 15.0 (Bottom) mm

(2) 구동 PC



- CPU : 인텔코어 i5
- 메모리 : 4GB 1600MHz DDR3
- HDD : 500GB SATA
- 광학디스크 : M-DISC
- 그래픽 : 인텔 HD 그래픽스 2500
- 영상출력단자 : D-Sub, DVI x 1
- 입출력단자 : VGA x 1, DVI x 1, PS/2 x 2, USB2.0 x 6
RJ45 x 1
- 사운드 : 라인 입/출력, 마이크입력, 서브/사이드/후면 x 1

(3) 스피커



(전면부)



(후면부)

- Type : Active Speaker(앰프내장)
- Woofer : 3" lightweight, magnetically-shielded, polypropylene cone with rubber surround and high power handling voice coil. 40ohm impedance
- Tweeter : 1" silk dome
- Frequency Response : 80Hz ~ 20kHz
- Bass Boost : 4.8dB at 100Hz
- Power : 10W per channel RMS
- Signal-to-Noise Ratio : 88dB weighted
- Inputs : 1/4"TS, RCA, 1/8" Stereo, USB1.1

- Input Impedance : 20k Ohms
- DAC/ADC : 16bit delta sigma, 44.1kHz or 48kHz sampling rate
- Dimensions(WxHxD) : 6.0"x5.0"x7.5" / 15.3cm x 12.7cm x 19.0cm
- Net Weight(Total) : 7.5lbs / 3.4kg

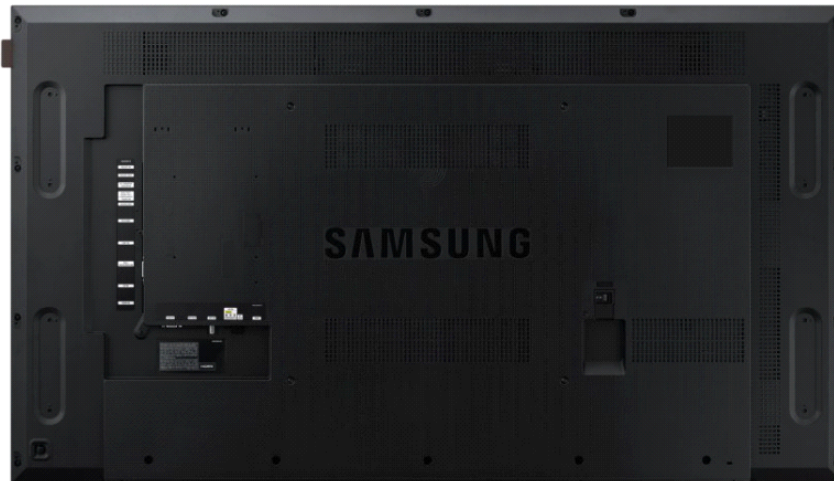
A3. PRE SHOW #1.3 인포데스크_스코어보드

(1) 55인치 LCD 모니터

>> 전면



>> 후면



- Size : 55 inch
- Resolution : 1920(RGB)x1080, Full HD
- Brightness : 450cd/m²(Typ.)
- Contrast Ratio : 5000:1(Typ.)
- Display Colors : 16.7M (8-bit), CIE1931 70%
- Viewing Angle : 178/178(수평/수직)
- Frequency : 48~75Hz
- Connect : RGB입력(D-SUB, DVI-D(HDMI Common)
 , Display port 1,2), RGB출력(DP1,2(Loop-out))

비디오입력(HDMI 1, Component(CVBS Common))

- Power : 정격(AC 100 - 240 V~ (+/- 10 %), 50/60 Hz), 소비전력
(Max:176W / Typical:129W / BTU(Max):600.16W)
- VESA : 400x400(mm)
- Vezel : 9.5 (Top/Side), 15.0 (Bottom) mm

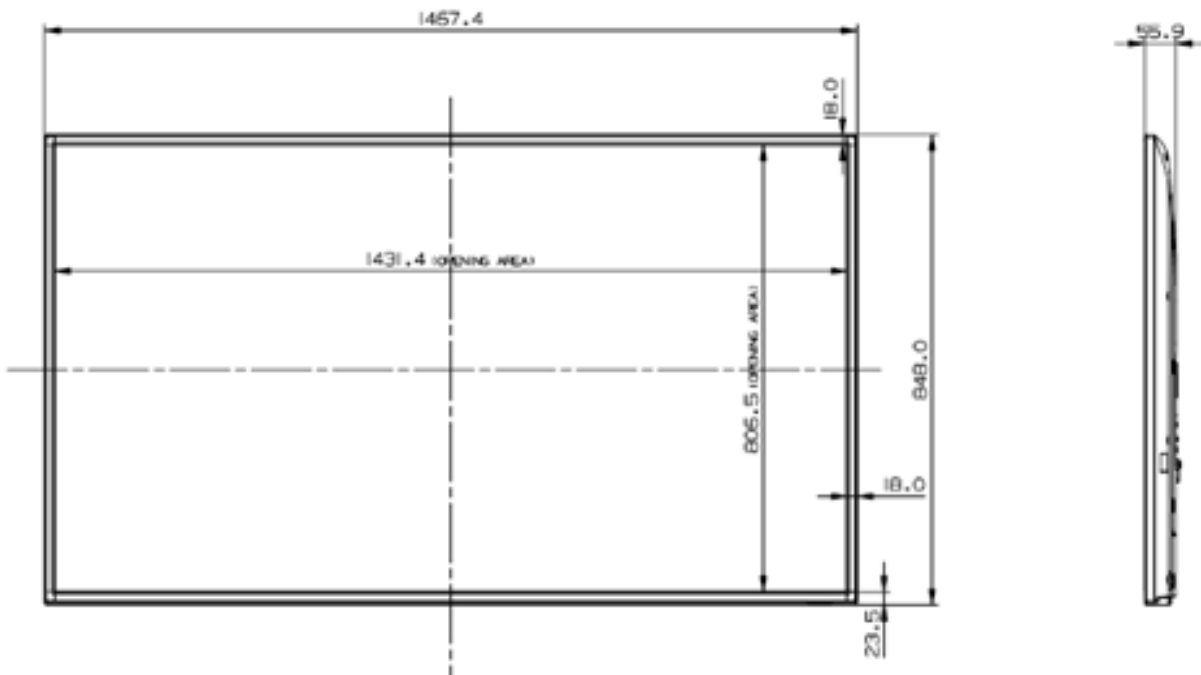
(2) 구동 PC



- CPU : 인텔코어 i5
- 메모리 : 4GB 1600MHz DDR3
- HDD : 500GB SATA
- 광학디스크 : M-DISC
- 그래픽 : 인텔 HD 그래픽스 2500
- 영상출력단자 : D-Sub, DVI x 1
- 입출력단자 : VGA x 1, DVI x 1, PS/2 x 2, USB2.0 x 6
RJ45 x 1
- 사운드 : 라인 입/출력, 마이크입력, 서브/사이드/후면 x 1

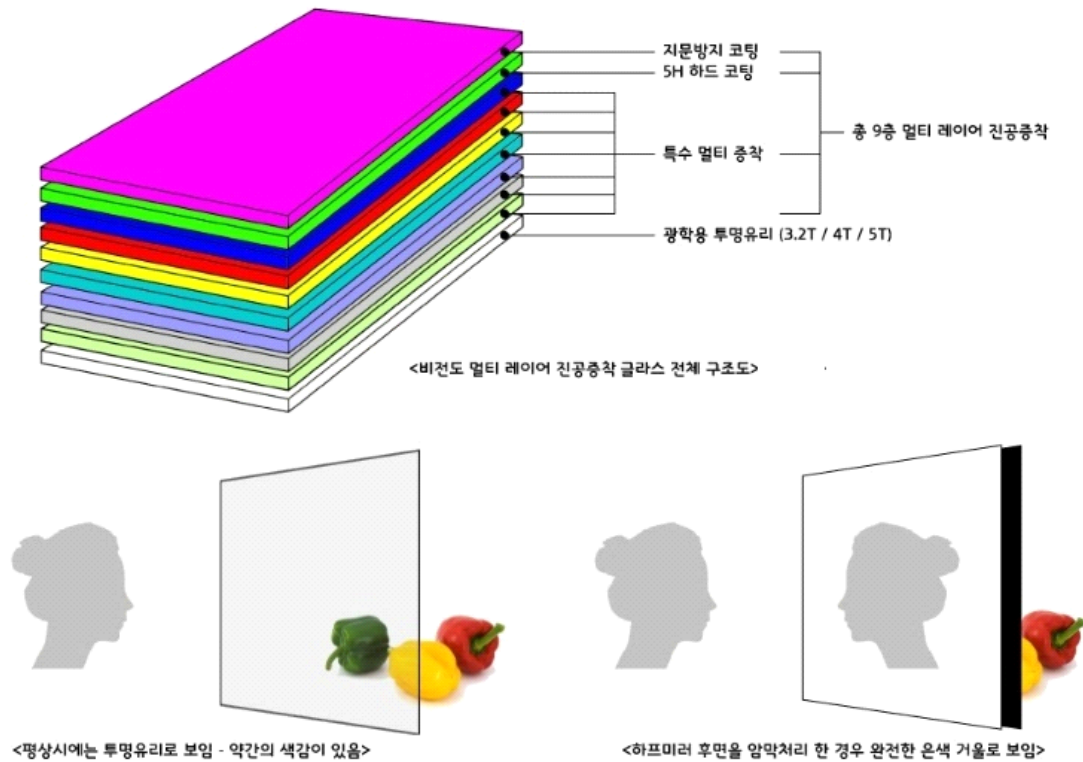
A4. PRE SHOW #2.1 번개신전

(1) 65인치 LCD 모니터



- Size : 65 inch
- Resolution : 1920(RGB)x1080, Full HD
- Brightness : 450cd/m²(Typ.)
- Contrast Ratio : 4000:1(Typ.)
- Display Colors : 16.7M (8-bit), CIE1931 70%
- Viewing Angle : 89/89/89/89(Typ.)
- Frequency : 60Hz

(2) 65인치 매직미러 글라스



- 거울색상 : 흑경
- 사이즈 : 900 x 1450(mm), 65인치급
- 유리두께 : 5mm
- 반사율과 투과율 : 50 : 50%(일반기준)
- 입사각 : 15도 이내
- 초박막 레이어 편광코팅
- 호환 : IR Touch 및 정전용량 터치 스크린 가능

(3) 구동 PC



- CPU : 인텔코어 i5 3570
- 메모리 : DDR3 4GB (1600MHz)
- HDD : SATA 1TB 7200rpm
- OS : Windows 8
- Graphic-PCI : NVIDIA GeForce GT 660 1.5G
- Port : 4 Port (DP, HDMI, DVI x 2)
- Power : 600W
- Size : 11.5(W) x 41.2(D) x 41.5(H) 11.8kg

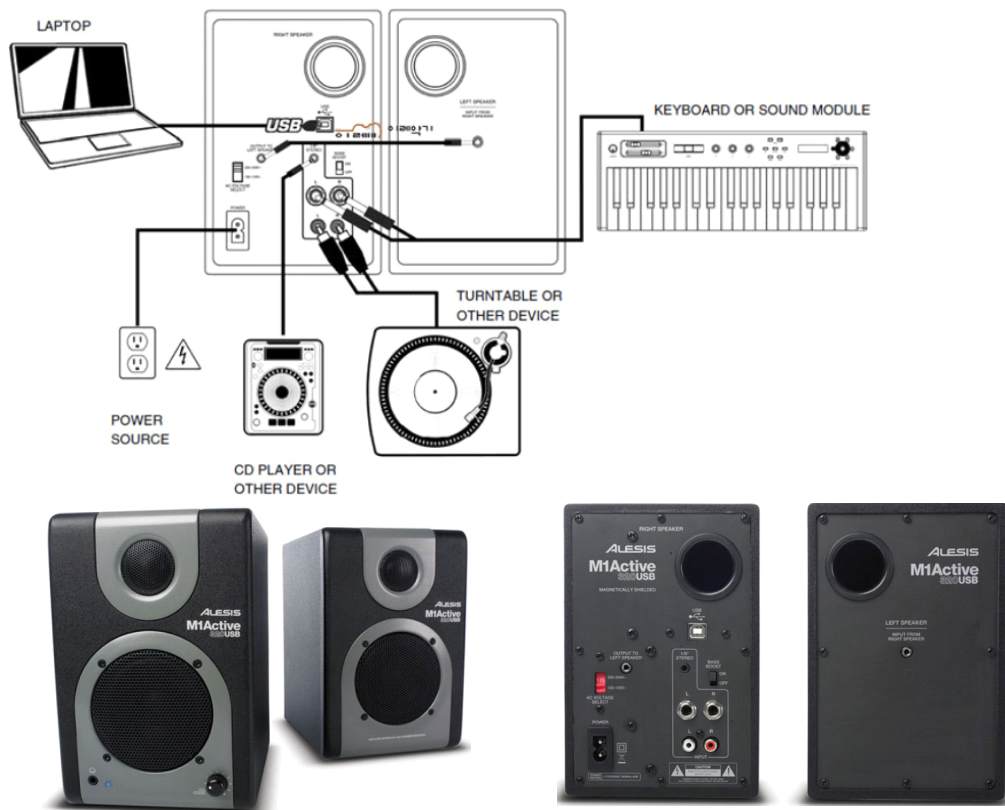
(4) 컨트롤 패널



Label	Description	Use
1	VESA mounting holes (100 mm x 100 mm - behind attached VESA Plate)	Wall mount monitor using VESA-compatible wall mount kit (100 mm x 100 mm).
2	Security lock slot	Use a security lock with the slot to help secure your monitor.
3	Regulatory rating label	List the regulatory approvals.
4	Barcode serial number label	Refer to this label if you need to contact Dell for technical support.
5	Cable management slot	Use to organize cables by placing them through the slot.

- Model : 22인치 터치 일체형 모니터
- Screen Type : Active matrix - TFT LCD
- Resolution : 1920 x 1080 at 60Hz
- Pixel Pitch : 0.248 x 0.248(mm)
- Viewing Angle : 178 / 178
- Luminance Output : 250cd
- Contrast Ratio : 3000:1
- Backlight : LED edgelight system
- Response time : 25ms / 12ms with Overdrive
- Connect type : 15-pin D-Sub, blue connector, DVI-D, HDMI

(5) 스피커



(전면부)

(후면부)

- Type : Active Speaker(앰프내장)
- Woofer : 3"lightweight, magnetically-shielded, polypropylene

cone with rubber surround and high power handling
voice coil. 40hm impedance

- Tweeter : 1" silk dome
- Frequency Response : 80Hz ~ 20kHz
- Bass Boost : 4.8dB at 100Hz
- Power : 10W per channel RMS
- Signal-to-Noise Ratio : 88dB weighted
- Inputs : 1/4"TS, RCA, 1/8"Stereo, USB1.1
- Input Impedance : 20k Ohms
- DAC/ADC : 16bit delta sigma, 44.1kHz or 48kHz sampling rate
- Dimensions(WxHxD) : 6.0"x5.0"x7.5" / 15.3cm x 12.7cm x 19.0cm
- Net Weight(Total) : 7.5lbs / 3.4kg

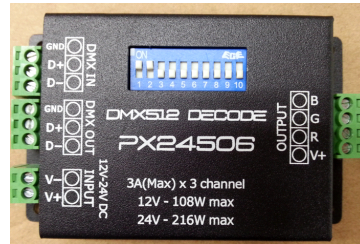
A5. PRE SHOW #2.2 번개신전 미션라이트

(1) LED 고보 라이트



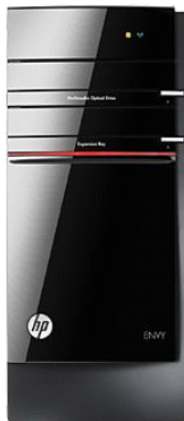
- Sharpy 280W Moving Head Stage Lighting Spot Light
- Beam Angle : 0~40 Linear Focus
- Interface : DMX512, Sound, Auto Running, master-Slave
- Power : AC 220V
- Color : 14Color + White
- Prism : 16 + Row Prism
- Pattern Effect : Beam & 3D Pattern Effect
- Strobe : Adjustable Speed Strobe
- Net Weight : 17.7kg

(2) DMX Controller



- DMX512 Protocol, DMX incoder
- Dual 512 channel universes of input or output (one per DMX port)
- USB 인터페이스 지원
- LED RGB Control, PWM 제어 기능

(3) 구동 PC



- CPU : 인텔코어 i7 3770
- 메모리 : DDR3 8GB (1600MHz)
- HDD : SATA 1TB 7200rpm
- OS : Windows 8

- Graphic-PCI : NVIDIA GeForce GT 660 1.5G
- Port : 4 Port (DP, HDMI, DVI x 2)
- Power : 600W
- Size : 17.5(W) x 41.2(D) x 41.5(H)

(4) 자동문 제어박스



- AC단상 모터 컨트롤러
- 기능 : AC모터제어 / 틸트(열림, 닫힘, 정지, 틸트)
- 입력전원 : 정격 AC 220V
- 대기전력 : 대기상태 0.85W, 절전상태 0.45W
- 크기 : 50 x 117 x 24

B. MAIN SHOW

B1. MAIN SHOW #1.1 레이저 미로

(1) 22인치 LCD 모니터



정 면



측 면



후 면

- 화면사이즈 : 54.6cm
- 화면비율 : 16:9
- 패널 타입 : PLS
- 밝기 : (Typical)250cd, (Min)200
- 명암비 : 1000:1(Typ), 700:1(Min)
- 동적 명암비 : Mega DCR
- 해상도 1920x1080
- 픽셀 피치 : 0.24825mm(H)x0.24825mm(V)
- 응답속도 : 4(GtG) ms
- 시야각 : (수평/수직)178°/178°
- 칼라지원 : 16.7M
- 포트지원 : D-Sub 1개, HDMI 1개
- 정격입력 : AC 100~240V
- 소비전력 : 21(Typ) W 소비전력 (Max)25 W
- 사이즈 : 519.06x327.7x70.08 mm

(2) RFID리더기



- 지원프로토콜 : ISO 14442A(NFC) or ISO 15693
- 통신방식 : 시리얼 및 기타 통신
- SDK : 제공
- USB Interface
- 주파수 : 13.56MHz
- 사이즈 : 62x100x16(mm)

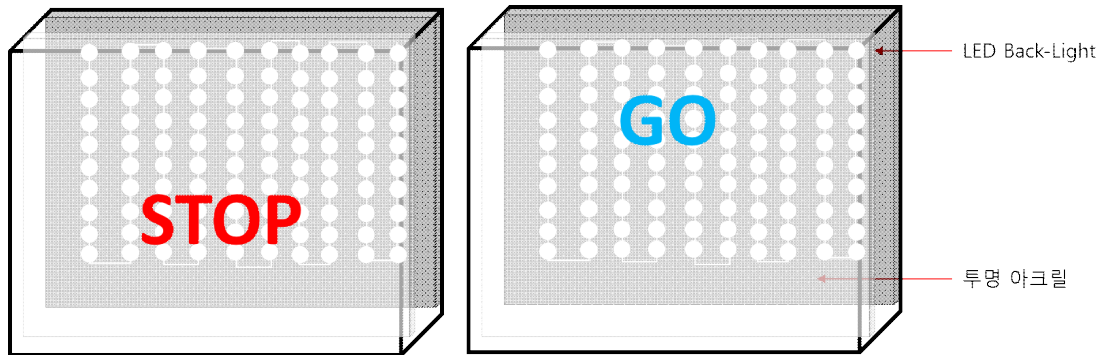
(3) 구동 PC



- CPU : 인텔코어 i7 3770
- 메모리 : DDR3 8GB (1600MHz)
- HDD : SATA 1TB 7200rpm
- OS : Windows 8
- Graphic-PCI : NVIDIA GeForce GT 660 1.5G
- Port : 4 Port (DP, HDMI, DVI x 2)

- Power : 600W
- Size : 17.5(W) x 41.2(D) x 41.5(H)

(4) 컨트롤 패널



- 표시부 재질 : 아크릴(White or Black)
- 후면 광원 : Line LED Back Light
- 패널 합체 : 아크릴 모형틀 제작

(5) RFID 리더기

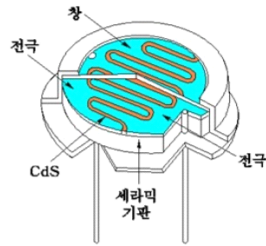


- 지원프로토콜 : ISO 15693
- 통신방식 : 시리얼통신(RS232)
- SDK : 제공
- 주파수 : 13.56MHz
- 사이즈 : 62x100x16(mm)

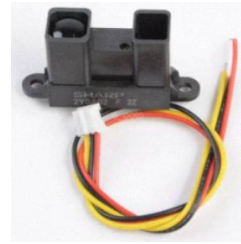
(6.1) 레이저박스



레이저모듈



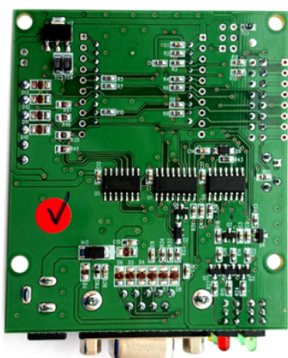
CDS센서



근접센서

항 목	레이저모듈	CDS센서(조도센서)	근접센서
특 징	<p>Wavelength : 532nm Size : dia.20 x len. 80mm Output Power : 10mW Output aperture : Φ5mm Voltage : DC 3V Operating current : less than 450mA Operating distance : 10m Beam Mode : TEM00, continuous output Wire length : 2x100mm</p>	<p>감도 : 빛의 양 (양에따른 전도율의 변화) 소자 : 황화카드뮴</p> <div data-bbox="699 936 1037 1064"> </div> <p>풀업 저항 사용시 밝기에 대한 측정 전압</p>	<p>측정거리 : 20 ~ 150cm 아날로그출력유형 소비전류 : 33mA 공급전압 : 4.5~5.5V</p>

(6.2) 레이저박스



센서제어보드(RS-485통신)

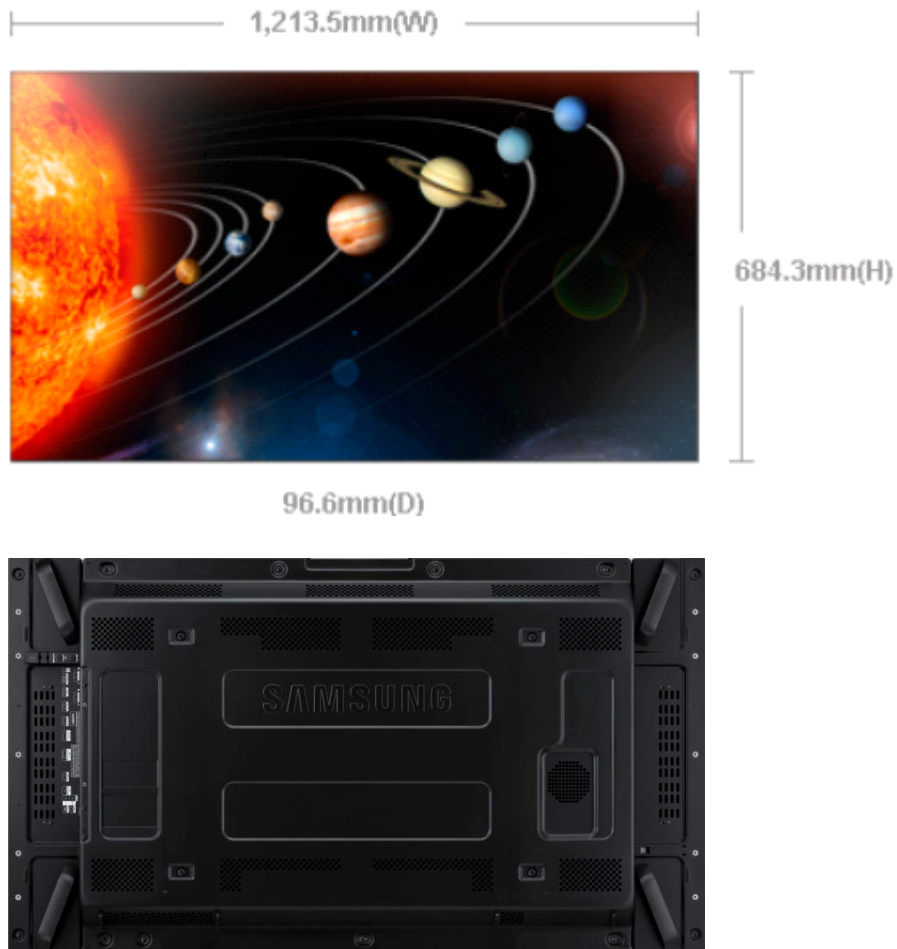


USB to 485

항 목	센서제어보드(RS-485통신)	USB to 485
특 징	<ul style="list-style-type: none"> - 넓은 범위의 입력전압 : 7~40 VDC - Digi Interface 보드 호환성 유지 - RS485 Interface 지원 - 다양한 XBee 모듈 지원 - 전원, TX, RX, ASSOC - X-CTU 프로그램 기능 지원 - RF 수신감도(RSSI Level) LED - XBee 20P 2.54pitch 지원 (breadboard friendly) - 산업용 환경(-40~85℃) - 5V DC 입력 	<p>USB Interface</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compliance : USB 1.0/1.1/2.0 - Connector : USB type A - Speed : 12Mbps <p>Serial Interface</p> <ul style="list-style-type: none"> - Serial Standards : RS485 - Connector : DB9 male - ESD Protection : 15KV - Optical Isolation : 2KV - Baudrate : 50bps to 921.6Kbps

B2. MAIN SHOW #1.2 수호자의 탑

(1) 55인치 LCD 모니터



- Display diagonal: 55 “
- Display type: LED
- Display resolution: 1920 x 1080 pixels
- Display brightness: 700 cd/m²
- HD type: Full HD
- Response time: 8 ms
- Contrast ratio (typical): 3500:1
- Viewing angle : 178 / 178
- Display number of colours: 16.78 million colours
- Pixel pitch: 0.63 x 0.63 mm
- Display diagonal (metric): 138.68 cm
- Horizontal scan range: 30 - 81 kHz

- Port : HDMI 2개, DVI-D 1개, VGA(D-Sub) 1개, RS-232C 有
- Vesa : 600 x 400mm
- Power Consumption : 175W
- AC input voltage : 100 ~ 240V
- AC input frequency : 50/60 Hz
- Size : 1213 x 96.6 x 684.3(mm)

(2) 구동 PC



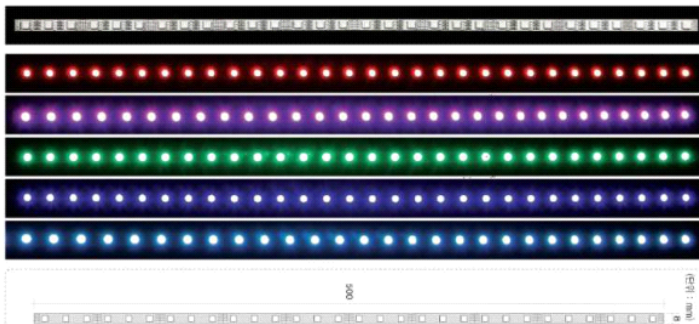
- CPU : 인텔코어 i5
- 메모리 : 4GB 1600MHz DDR3
- HDD : 500GB SATA
- 광학디스크 : M-DISC
- 그래픽 : 인텔 HD 그래픽스 2500
- 영상출력단자 : D-Sub, DVI x 1
- 입출력단자 : VGA x 1, DVI x 1, PS/2 x 2, USB2.0 x 6
RJ45 x 1
- 사운드 : 라인 입/출력, 마이크입력, 서브/사이드/후면 x 1

(3) RFID 리더기



- 지원프로토콜 : ISO 14442A(NFC) or ISO 15693
- 통신방식 : 시리얼 및 기타 통신
- SDK : 제공
- USB Interface
- 주파수 : 13.56MHz
- 사이즈 : 62x100x16(mm)

(4) LED 조명



- RGB Slim LED Bar
- 100%방수처리
- 5cm단위 재단 사용 가능
- LED Chip 세로 납땜방식
- 굴곡있는 부분 사용 가능

C. POST SHOW

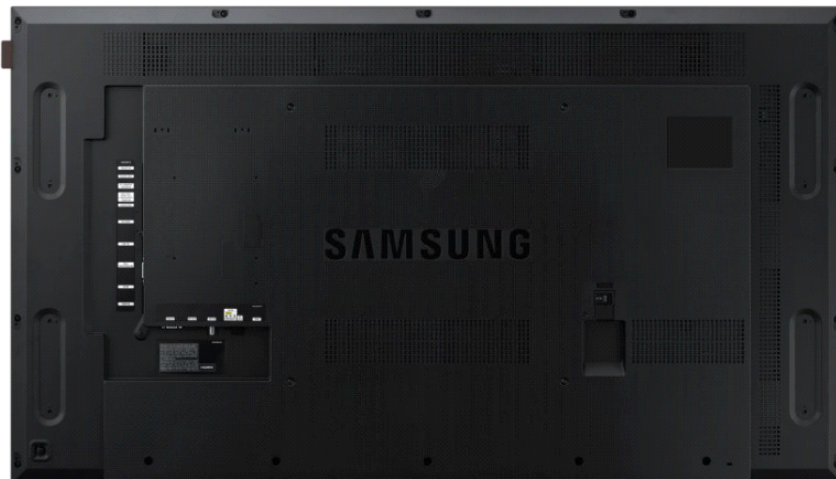
C1. POST SHOW #1.1 포토부스

(1) 55인치 LCD 모니터

>> 전면



>> 후면



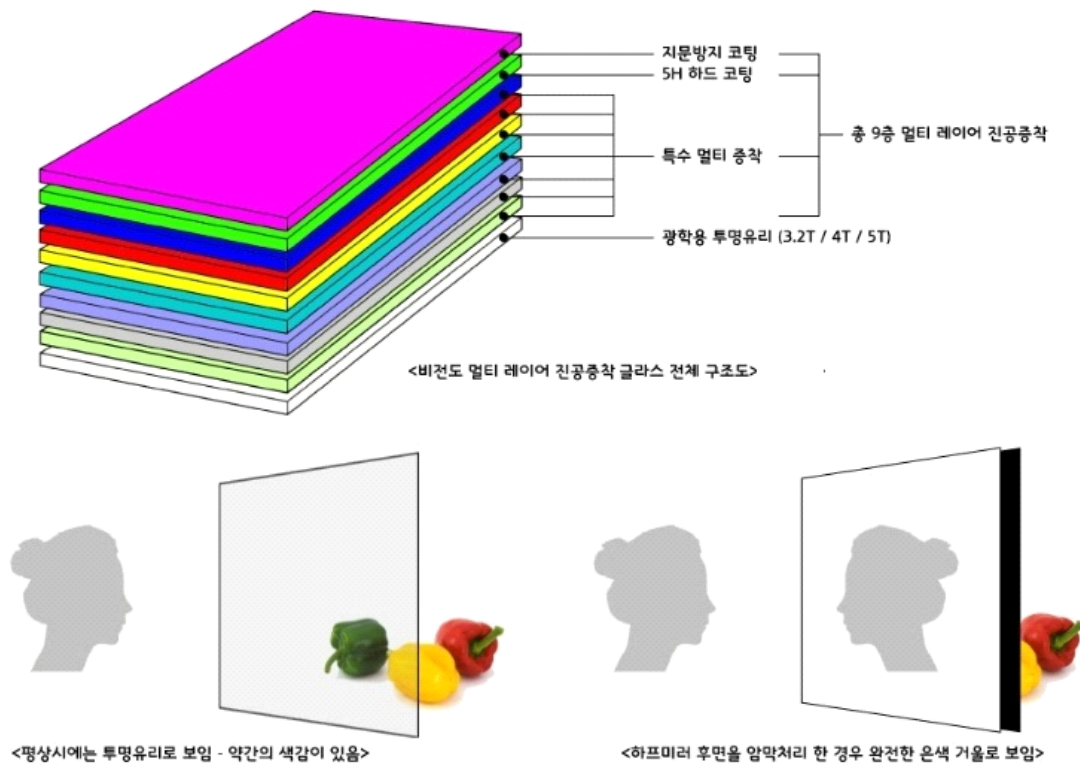
- Size : 55 inch / 1237.2 x 713.5 x 52.4(mm)
- Resolution : 1920(RGB)x1080, Full HD
- Brightness : 700cd/m²(Typ.)
- Contrast Ratio : 5000:1(Typ.)
- Display Colors : 10bit Dithering-1.078 Billion
- Viewing Angle : 178/178(수평/수직)
- Frequency : 48~75Hz
- Connect : RGB입력(D-SUB, DVI-D(HDMI Common))

, Display port 1,2), RGB출력(DP1,2(Loop-out))

비디오입력(HDMI 1, Component(CVBS Common))

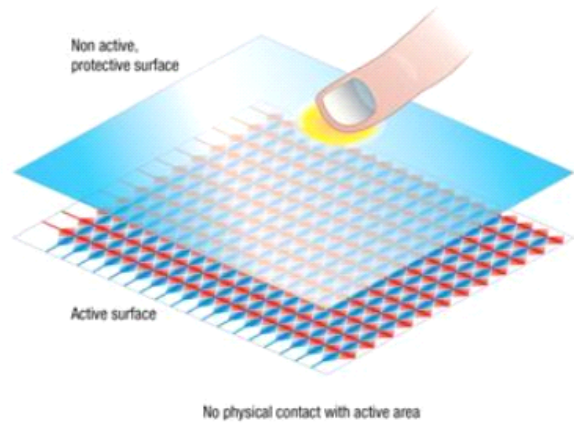
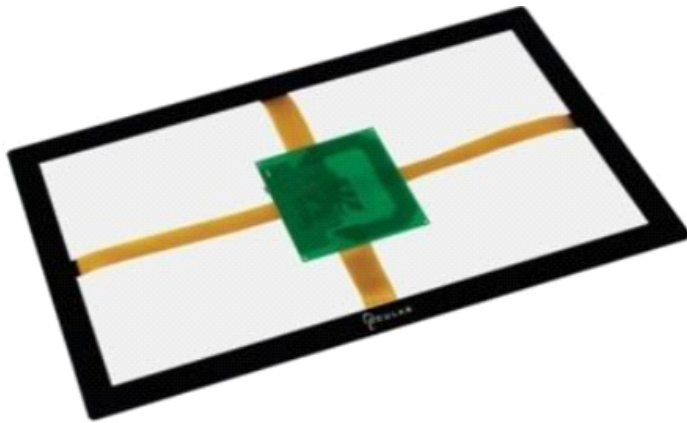
- Power : 정격(AC 100 - 240 V~ (+/- 10 %), 50/60 Hz), 소비전력
(Max:176W / Typical:129W / BTU(Max):600.16W)
- VESA : 400x400(mm)
- Vezel : 9.5 (Top/Side), 15.0 (Bottom) mm

(2) 55인치급 매트미러 글라스



- 거울색상 : 흑경
- 사이즈 : 950 x 1300(mm), 55인치급
- 유리두께 : 5mm
- 반사율과 투과율 : 65 : 35% / 50 : 50%
- 입사각 : 15도 이내
- 초박막 레이어 편광코팅
- 호환 : IR Touch 및 정전용량 터치 스크린 가능

(3) 정전용량 터치



- 크기 : 55인치
- 명칭 : 정전용량방식 멀티터치(Projected Capacitive Touch)
- 터치대기시간 : 5ms
- 제로베젤
- 포인트 : 6포인트 이상

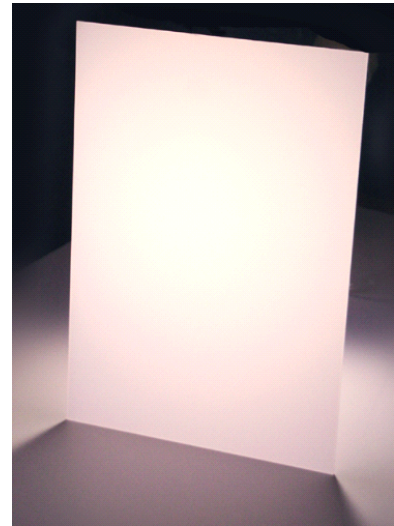
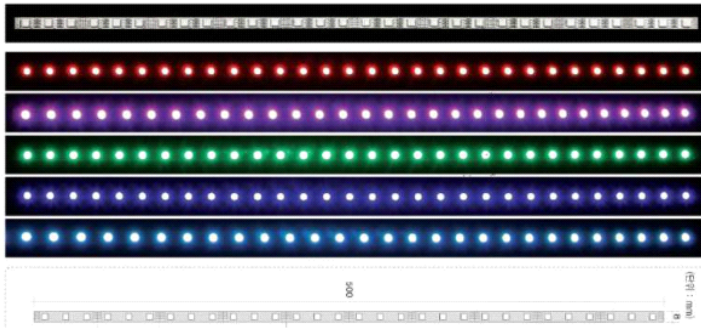
(4) 구동 PC



- CPU : 인텔코어 i5
- 메모리 : 4GB 1600MHz DDR3
- HDD : 500GB SATA
- 광학디스크 : M-DISC
- 그래픽 : 인텔 HD 그래픽스 2500
- 영상출력단자 : D-Sub, DVI x 1

- 입출력단자 : VGA x 1, DVI x 1, PS/2 x 2, USB2.0 x 6
RJ45 x 1
- 사운드 : 라인 입/출력, 마이크입력, 서브/사이드/후면 x 1

(5) LED 조명



(확산판)

- RGB Slim LED Bar
- 100%방수처리
- 5cm단위 재단 사용 가능
- LED Chip 세로 납땜방식
- 굴곡있는 부분 사용 가능
- 확산판 포함

(6) RFID 리더기



- 지원프로토콜 : ISO 14442A(NFC) or ISO 15693
- 통신방식 : 시리얼 및 기타 통신
- SDK : 제공
- USB Interface
- 주파수 : 13.56MHz
- 사이즈 : 62x100x16(mm)

(7) Web CAM



- High definition(HD) Video : Full HD 1080p
- Skype Video Quality : Full HD 1080p
- H.264 encoding : Standrad
- Lenz Technology : Carl Zeiss optics
- Focus Type : 20-Step Autofocus
- Built-in Mic : Dual Stereo
- 1,500만 화소

C2. POST SHOW #1.2 회수단말

(1) 운용 모니터



- 화면사이즈 : 54.6cm
- 화면비율 : 16:9
- 패널 타입 : PLS
- 밝기 : (Typical)250cd, (Min)200
- 명암비 : 1000:1(Typ), 700:1(Min)
- 동적 명암비 : Mega DCR
- 해상도1920x1080
- 픽셀 피치 : 0.24825mm(H)x0.24825mm(V)
- 응답속도 : 4(GtG) ms
- 시야각 : (수평/수직)178°/178°
- 칼라지원 : 16.7M
- 포트지원 : D-Sub 1개, HDMI 1개
- 정격입력 : AC 100~240V
- 소비전력 : 21(Typ) W소비전력 (Max)25 W
- 사이즈 : 519.06x327.7x70.08 mm
- 액세서리 : 키보드 & 마우스

(2) 구동 PC



- CPU : 인텔코어 i5
- 메모리 : 4GB 1600MHz DDR3
- HDD : 500GB SATA
- 광학디스크 : M-DISC
- 그래픽 : 인텔 HD 그래픽스 2500
- 영상출력단자 : D-Sub, DVI x 1
- 입출력단자 : VGA x 1, DVI x 1, PS/2 x 2, USB2.0 x 6
RJ45 x 1
- 사운드 : 라인 입/출력, 마이크입력, 서브/사이드/후면 x 1

(3) 포토프린터



- 인쇄방식 : On-demand ink jet
- 노즐구성 : 180노즐(검정, 청록, 진홍, 노랑)
- 최대해상도 : 5760 x 1440 dpi
- Time : 기본설정 약 36초 / 고품질 설정 약 91초
- 파일형식 : JPEG
- USB : Hi-Speed USB 2.0

(4) RFID리더기



- 지원프로토콜 : ISO 14442A(NFC) or ISO 15693
- 통신방식 : 시리얼 및 기타 통신
- SDK : 제공
- USB Interface
- 주파수 : 13.56MHz
- 사이즈 : 62x100x16(mm)

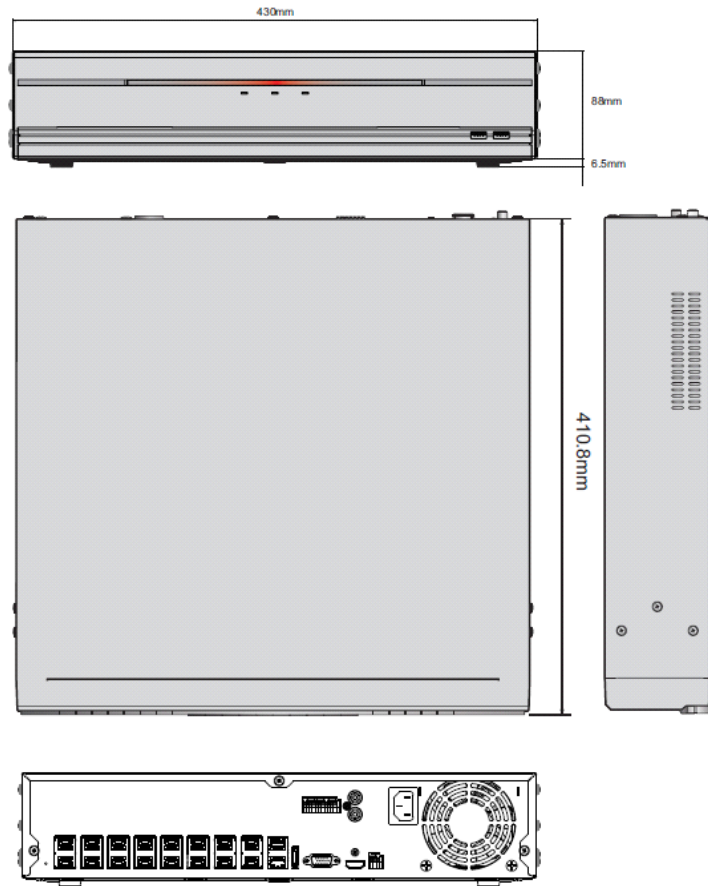
D. CCTV

(1) 모니터링 LCD 모니터



- 화면사이즈 : 54.6cm x 3
- 화면비율 : 16:9
- 패널 타입 : PLS
- 밝기 : (Typical)250cd, (Min)200
- 명암비 : 1000:1(Typ), 700:1(Min)
- 동적 명암비 : Mega DCR
- 해상도1920x1080
- 픽셀 피치 : 0.24825mm(H)x0.24825mm(V)
- 응답속도 : 4(GtG) ms
- 시야각 : (수평/수직)178°/178°
- 칼라지원 : 16.7M
- 포트지원 : D-Sub 1개, HDMI 1개
- 정격입력 : AC 100~240V
- 소비전력 : 21(Typ) W소비전력 (Max)25 W
- 사이즈 : 519.06x327.7x70.08 mm
- 액세서리 : 키보드 & 마우스

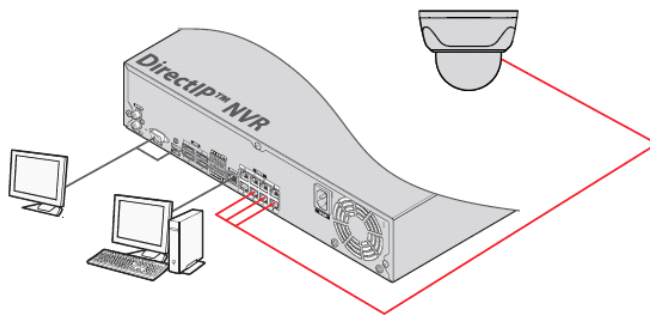
(2) DVR(디지털 비디오 레코더)



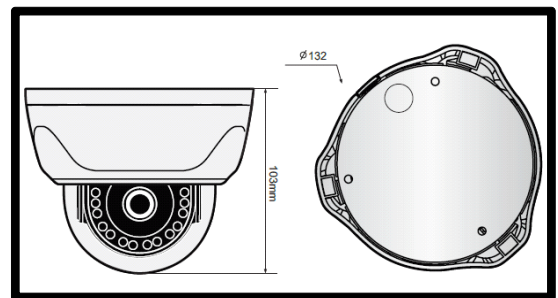
- 비디오 입력 : 네트워크 16채널
- 비디오 출력 : 1 x HDMI, 1 x VGA(동시 출력)
- 화면 분할 모드 : 1분할, 4분할, 9분할, 16분할, 순차
- 감시 해상도 : 1920 x 1200, 1920 x 1080, 1680 x 1050, 1600 x 1200
- 녹화 속도 : 64Mbps, 480ips @ Full-HD
- 녹화 해상도 : 1920 x 1080, 1280 x 720, 704 x 480, 640 x 360, 352 x 240
- 녹화 모드 : 연속, 이벤트, 프리이벤트, 순간녹화
- 압축방식 : H.264
- 오디오 입력 / 출력
 - > NVR : 1 RCA / 1 RCA + 1 HDMI
 - > IP CAM : 16 / 16
- 시리얼 인터페이스 : RS232 : 1 (Terminal Block) , RS485 : 1 (Terminal Block)
- USB : 2 x USB 2.0

- HDD : 기본 3TB (4 x SATA, 1 x eSATA)
- 최대 용량 : 32TB
- 클라이언트 연결 : 1 x 10/100/1000 BASE-T port
- 카메라 연결 : 16 x 10/100 BASE-T port + PoE 지원
- 카메라 전원공급 : 16 채널 (IEEE 802.3at 지원, 최대 120W)
- 원격 데이터 백업 : Clip player, AVI, JPG
- 호환 프로그램 : iRAS, IDIS Mobile, Web Guard
- 운영체제 : Embedded Linux (Built-in Flash Memory)
- 본체 치수 : (W x H x D) 430mm x 88mm x 410.8mm
- 동작 온도 / 습도 : 0°C ~ 40°C / 0% ~ 90 %
- 전원 : DC 12V 2.0A (for NVR), DC 48V 1.0A (for PSE), 200W

(3) IP CAM



시스템 연결도



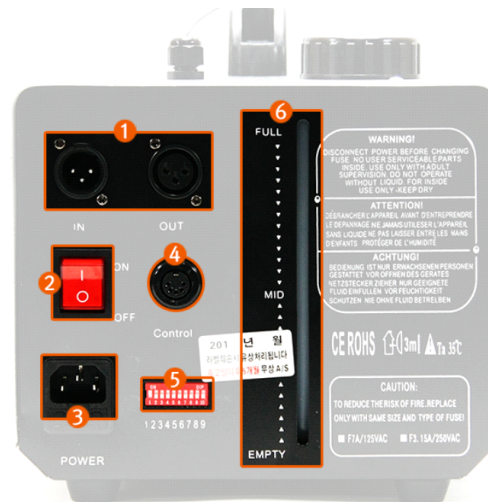
IP CAM 외관도

- 소자 : 1/2.7" CMOS, 2메가픽셀
- 최대 : 해상도 1920 x 1080
- 렌즈 : 고정 초점 렌즈 (f = 4mm, F2.0)
- 화각 : 90.3° (H), 47° (V), 108.4° (D)
- IR 가시거리 : (LEDs) 10m (16EA)
- 지능형 영상 분석 움직임 감지, 탬퍼링, 트립존
- 비디오 압축 방식 : H.264 (MP), M-JPEG
- 비트레이트 제어 : H.264 - CBR / VBR

- 최대 프레임레이트 : 30ips (@1920 x 1080)
- 스트리밍 해상도 : 1920x1080, 1280x720, 704x480, 640x480, 352x240
- 멀티 스트리밍 : 쿼드 스트리밍 -> 트리플 스트리밍
- 네트워크 프로토콜 : DirectIP 프로토콜
- 보안 : SSL 암호화
- 통합 관리 소프트웨어 : DirectIP™ NVR connection
- 이더넷 : RJ45 (10/100BASE-T) PoE

E. 기타자재

(1) Fog Machine



① DMX512 입/출력 단자	② 전원 스위치	③ 전원 입력 단자
④ 유선리모콘 연결 단자	⑤ DMX512 설정 덤스위치	⑥ 용액 잔량 확인창

- 전원 : AC220V, 50Hz/60Hz
- 소비전력 : 1200W
- 인터페이스 : DMX512 인터페이스(DMX512설정 덤스위치 有)
- 예열시간 : 3분
- 분사량 : 18000 CFM/min
- 용량 : 1L
- 무게 : 5.4kg

(2) 스위치 허브



- Entry-level, Smart managed L2 Switchs
 - > SNMP, 포트미러링, STP, LACP, VLAN, IGMP Snooping
 - > Dual flash images, QoS, PoE+, Jumbo packet 등등
- 19인치 랙마운트 가능, 가이드포함

- 무소음설계(Fanless)
- 내장파워 : AC 100 ~ 240V AC
- 48Port RJ45 + 45FP slot 총 52포트 사용(스위칭 용량 104Gbps)
- 최대소비전력 : 481W
- 크기 : 246 x 443 x 44
- 무게 : 4.4kg

(3) RFID Tag



- 밴드타입 RFID 태그 팔찌
- 1 kiloByte(8 KiloBit) non-volatile EEPROM storage
- Built in encryption engine with 48-bit key
- 4 Byte unique identifier burned into the chip
- 13.56 MHz frequency

F. 통합운영관리

(1) 운영서버



- CPU : Intel Xeon E5-2630v3, 2.4GHz
- RAM : 8GB DDR4-2133(2x4GB) 1CPU Reg
- HDD : SATA 1TB
- ODD : 8x Slim Type, DVD+/-RW Drive
- Network : Integrated NIC
- Graphic : Nvidia Quadro K420
- Power : 1300W
- Size : 414 x 172.6 x 471 mm
- OS : Microsoft Windows 7PRO 64bit
- K/M : Dell Keyboard, Dell Mouse

(2) 운영 OS



- 서버가상화

- 네트워킹
- 서버관리 및 자동화
- 웹 및 응용 프로그램 플랫폼
- 액세스 및 정보보호
- 시스템 요구사항
 - > 프로세서 : 1.4GHz 64비트 프로세서
 - > RAM : 512MB
 - > 디스크요구공간 : 32GB

(3) 데이터베이스



- 코어의 개수 : 16core
- 기본 OLTP
- T-SQL 공간지원, 파일 테이블
- SQL Server Management Studio 정책기반 관리
- 고급보안
- 데이터 웨어하우징
- 고 가용성

(4) 22인치 운영 모니터



- 화면사이즈 : 54.6cm x 3
- 화면비율 : 16:9
- 패널 타입 : PLS
- 밝기 : (Typical)250cd, (Min)200
- 명암비 : 1000:1(Typ), 700:1(Min)
- 동적 명암비 : Mega DCR
- 해상도1920x1080
- 픽셀 피치 : 0.24825mm(H)x0.24825mm(V)
- 응답속도 : 4(GtG) ms
- 시야각 : (수평/수직)178°/178°
- 칼라지원 : 16.7M
- 포트지원 : D-Sub 1개, HDMI 1개
- 정격입력 : AC 100~240V
- 소비전력 : 21(Typ) W소비전력 (Max)25 W
- 사이즈 : 519.06x327.7x70.08 mm
- 액세서리 : 키보드 & 마우스

(5) 19인치 하프랙



- 고강도 강화유리
- 3단 잠금장치
- 4면 에어벤트 홀
- 120mm 대형 더블 쿨링팬
- 견고한 케이스 너트 타입
- 4면 오픈 도어

(6) DESK



- 규격 : 1600 x 790 x 730
- 마감소재 : 상판 PB + LPM / 다리 스틸 위 분체도장