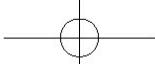


좋은 사람들이 즐거움을 나누는 곳

금산다락원

2004년 10월 29일 개원한 금산다락원은 문예회관, 스포츠센터, 도서관, 청소년수련관, 장애인의집, 노인의집, 여성의집, 문화원, 보건소 등이 한 단지 내에 있는 시설이다. 충남 금산군에 자리한 이곳은 사람이 함께 모여 행복을 만들고 기쁨을 나누며, 다양한 풍류를 즐기는 공간을 지향한다. 따라서 남녀노소를 불문하고 예술인, 체육인, 농업인 등 모든 이를 위한 공간으로 사용되고자 한다. 최근, 금산다락원 내 '생명의집'으로 명명한 '대공연장'이 대대적인 리모델링을 시행하였다. 대공연장 리모델링에 참여한 분야별 전문가들은 다락원의 '다(多) - 많을 다, 락(樂) - 즐거울 락, 좋아할 요, 풍류 악, 원(苑) - 나라동산 원'이라는 극장 이름이 내포한 '즐거움, 기쁨, 풍류가 함께하는 동산'이라는 비전을 이곳을 찾을 이들이 누릴 수 있도록 탈바꿈시켰다.

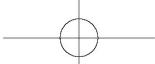
글 | 배윤정 편집장 | 사진 | 한종수 실장 | 자료제공 | 테크데이터파이에스(주)



문화를 주제로 하는 금산다락원

최첨단 시설과 세련된 분위기가 어우러진 금산다락원은 생명의집(문예회관), 건강의집(보건소), 만남의집, 문화의집, 노인의집, 장애인의집, 청소년의집(청소년수련관), 여성의집, 농민의집, 스포츠센터, 도서관, 청산회관, 청산아트홀 등이 한 건물에 자리한 다목적 문화 공간이다. 이곳은 분야별 시설을

방문하는 이들에게 더욱 찾기 쉽고, 편리하게 이용할 수 있는데 목적을 두고 지었다. 특히, 지방 소도시민이 가질 수 있는 ‘문화적 소외감’을 해소할 수 있는 금산군민의 소중한 자산이기도 하다. 이곳을 찾는 사람 모두가 즐거움을 함께할 수 있는 터, 금산다락원은 남녀노소 누구라도 이곳을 찾는 모두가 편리하게 이용할 수 있는 다양성까지 두루 갖춘 ‘금산 문화의 장’이다.



PA SPACE

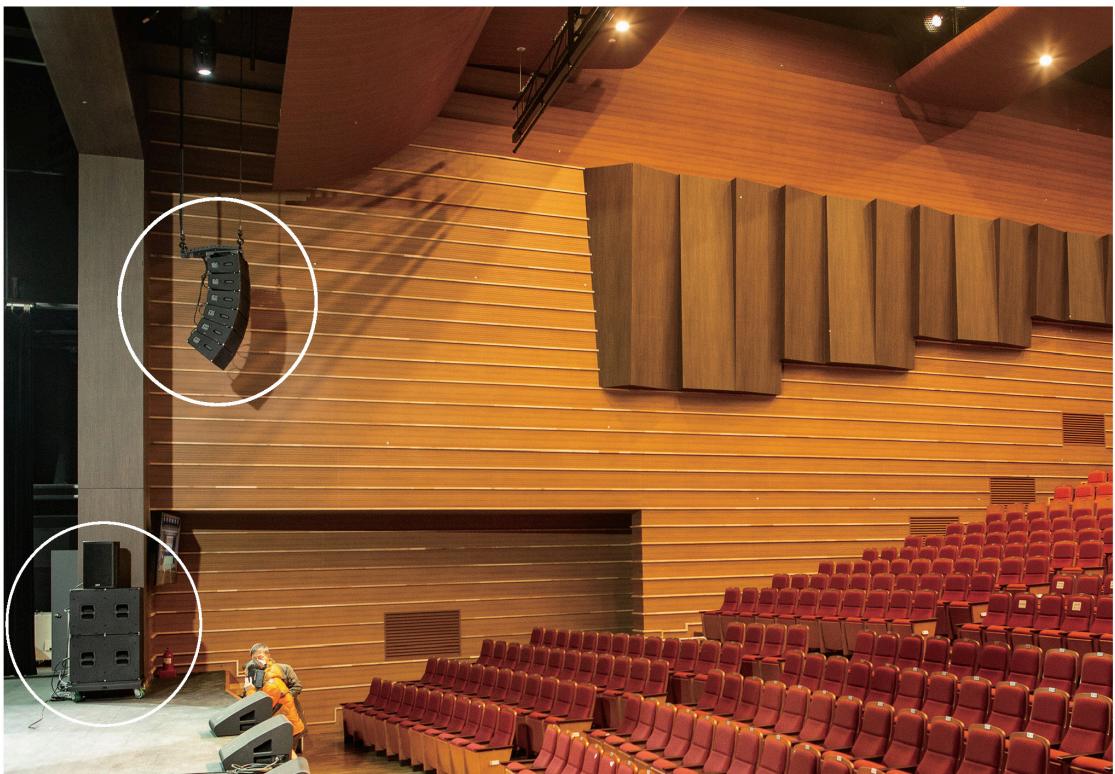
리모델링을 한 생명의집(대공연장)

금산다락원 내 '생명의집'이라는 이름을 가진 대공연장은 금산의 문화가 창조되는 곳이다. 흥이 있어서 즐겁고, 만남이 있어서 기쁜 생명의 집에서 금산의 멋과 문화 예술을 만나볼 수 있을 것이다. 금산다락원 생명의 집은 대전권 및 전국을 대상으로 하는 고급문화와 예술가의 멋진 공연을 감상하실 수 있는 공연장이다. 또한 생명의 집에서는 전시 공간 및 소공연장을 갖추고 있어서 각종 세미나 및 전시 활동도 할 수 있다.

생명의 집 대공연장은 727석 규모로 연극, 뮤지컬, 음악회 등 다양한 공연이 가능하며, 소공연장은 250석 규모로 교육, 세미나 등 각종 행사 및 소공연을 위한 공간이다.

음향 시스템 설계 및 튜닝

공간 내에서 명료한 음성이나 좋은 음질의 음악을 듣기 위해서 고가의 음향기기를 구매하여 음향 시스템을 구축한다. 그러나 음향기기는 최상급이지만, 명료하고 좋은 음질이 재생되는 음향 시스템은 찾아보기 쉽지 않다. 이러한 상황은 음향 시스템을 설계할 때 음은 눈에 보이지 않은 것이므로 사전에 명료성과 음질을 예측하기 어렵기 때문이다. 고가의 음향기기를 사용한다고 음향 시스템의 음질이 좋은 것이 아니고, 음향 시스템 설계, 시공, 튜닝 기술에 의해 좌우된다. 또, 음향 시스템이 좋은 음질이 재생되도록 하기 위해서는 음향 기기의 특성뿐만 아니라 공간의 음향 특성이 좋아야 하고, 음향 시스템 설비가 완료된 후에는 최적 상태로 튜닝해야 한다. 음성이 명료하게 들리지 않는다고 스피커나 기기를 다른 것으로 교체하는 경우도 있지만, 음향 기기의 성능이 좋지 않아서 음향 시스템의



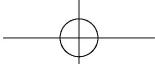
▲ 생명의집(대공연장) 메인 시스템은 미드하이 스피커 시스템으로 JBL사의 VTX A8(12EA)을 플라잉하였고, 서브우퍼는 JBL VTX B18(4EA)을 무대 좌우에 스택하여 전 좌석을 커버하도록 하였다



▲ 미드하이 스피커 JBL VTX A8(12 EA)



▲ JBL VTX B18(4 EA) 서브우퍼



▲ 스테이지 모니터 시스템 역시 메인 시스템과 같은 JBL 계통으로 통일했다

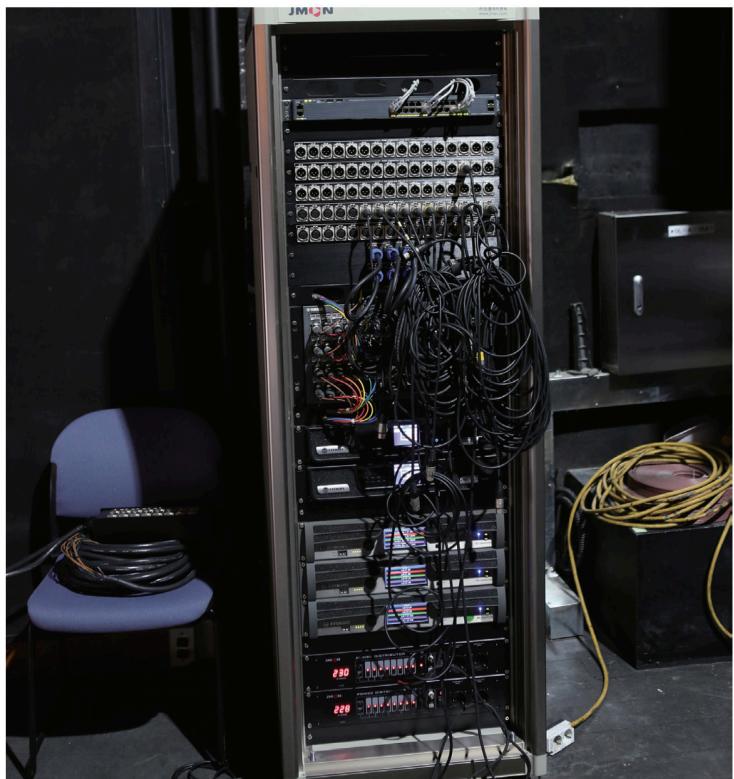


▲ 무대 쪽에 마련한 입력단. 오디오 I/O 16채널, 서브 우퍼, 전 기 등을 공급할 수 있다

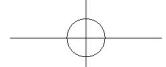
음이 명료하게 들리지 않은 경우는 거의 없다. 음 향 시스템의 명료성과 음질은 음향기기 가격에 비례하지 않고, 설계자의 음향 설계 능력, 튜닝 기술 등 음향 기술력에 따라서 달라진다(강성훈 저, [음향기술총론]에서 발췌).



▲ CROWN I-Tech 4X3500 HD 4-Channel 4,000W 파워앰프



▲ CROWN 파워앰프, 파워 디스트리뷰터, 야마하 스테이지 콤비네이션 패널과 인프라를 관리할 수 있도록 수납한 랙

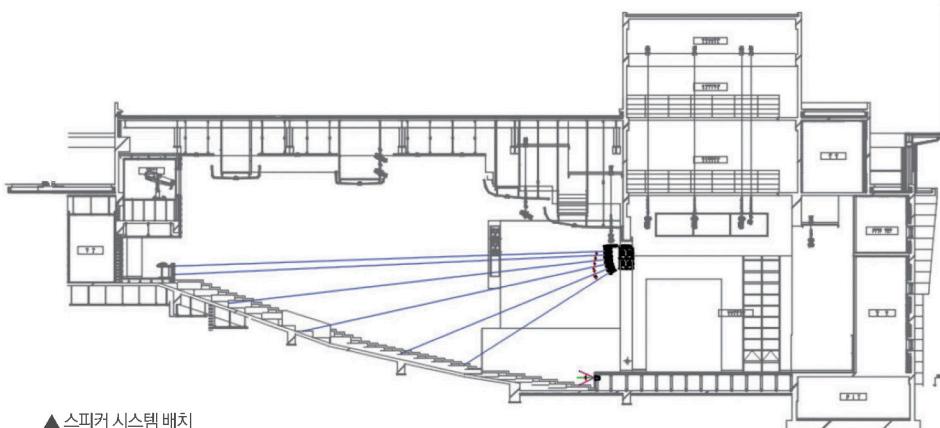


PA SPACE

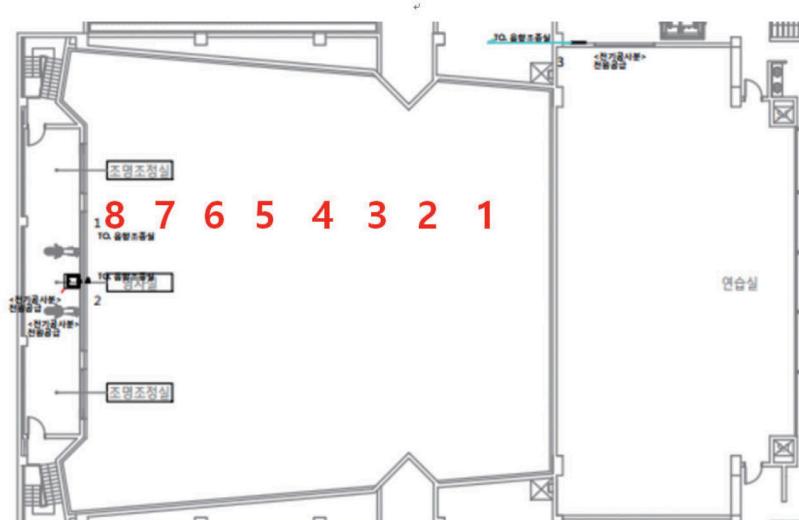
음향 관계자라면 한 번쯤 들어봤거나, 심지어 뱃속까지 스며든 정론임에도 불구하고, 막상 현장에서는 일일이 나열할 수 없는 각종 변수에 따라 시스템 설치와 튜닝에 난항을 겪는 경우가 허다하다. 그러나 금산다락원 대공연장은 리모델링에 참여한 전문가 모두가 서두에 언급한 '기본'에 충실했던 작업을 진행하려고 노력했다.

먼저 시스템 설치 상황부터 살펴보자. 미드하이 스피커 시스템은 JBL사의 VTX A8(12EA)을 플라잉하였고, 서브우퍼는 JBL VTX B18(4EA)을 무대 좌우에 스택 하여 전 좌석을 커버하도록 하였다. 시스템 설치를 마친 후 시스템 튜닝과 룸 튜닝을 하였다. 특히 룸 튜닝에서는 서브우퍼의 레벨을 중고음 보다 10dB 높게 설정하였는데 “반사 음 패턴을 측정한 결과, 직접 음 대 잔향음 레벨 비가 30dB 정도로써 스피커 지향각이 적절한 것으로 파악되었기 때문”이라고 튜닝 팀은 전한다.

이어 객석 8지점에서 음향 특성을 측정하였다. 8지점에서의 음압 레벨 편차는 $+/-2\text{dB}$ 이고, 전송 주파수 특성도 모든 좌석에서 거의 같아 나타났다. 청취 테스트 결과 음성은 매우 명료하게 나타났으며, 음악은 다이나믹하고 해상도가 높게 들렸다. 튜닝 팀은 음악을 100dB로 재생하여 청취한 결과 “전혀 시끄러운 느낌은 없고, 맑고 명료하며 공간에 음이 가득 찬 공간감 있는 음향 이었다. 이러한 좋은 음향은 음향 시스템 설계도 잘 되었지만, 공간의 음향 특성이 좋기 때문”이라고 설명했다.



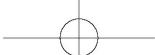
▲ 스피커 시스템 배치



▲ 음향 측정 지점



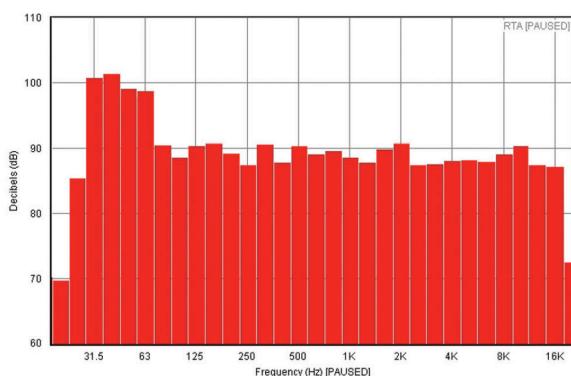
▲ 하우스는 YAMAHA CL5를 중심으로 운영된다



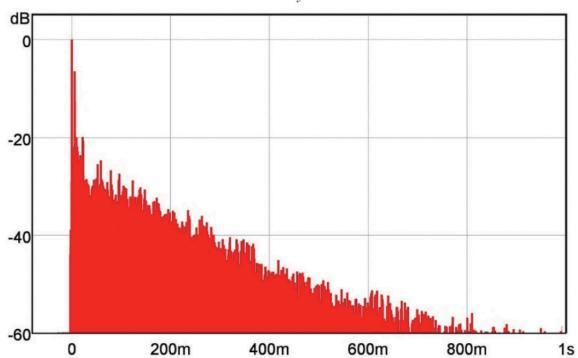
무대 후면 반사판



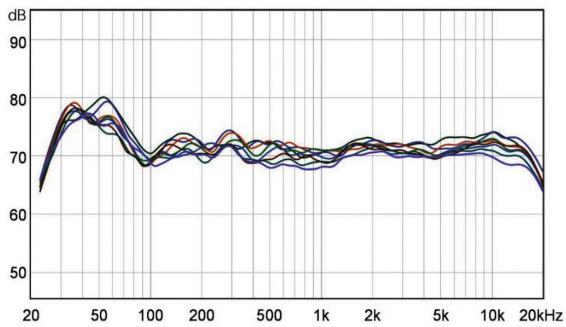
▲ 대공연장의 건축음향 리모델링의 핵심은 홀의 형상은 그대로 두면서 진향 시간을 1.2초 정도로 목표로 하여 인테리어를 시공하였다. 또한, 확산감 효과를 증가시키기 위해서 흡음재와 반사재를 교대로 배치 후 마감하였으며, 무대를 더 넓게 공사했다.



▲ 스피커 시스템 튜닝 후 전송 주파수 특성



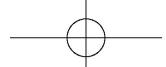
▲ 스피커에 의한 반사음 패턴, 직접음 대 진향음 레벨은 30dB



▲ 8자점의 전송 주파수 특성. 좌석별 음압 레벨 편차는 +/-2dB임



▲ 하우스에 자리한 SHURE ULXD4Q 디지털 와이어리스 리시버 10채널, 572~636MHz를 지원한다



PA SPACE

금산다락원 조인호 음향감독은 “공사가 완료된 후 시연회에 많은 음향 전문가가 참석했었는데, 모두가 최상의 음질이라고 평가했다. 만약, 공간 음향과 음향 시스템 성능이 궁금하시다면, 금산다락원을 방문해 체험해 보길 권한다”라고 리모델링 후 사운드에 대한 만족감을 표시했다.

건축음향

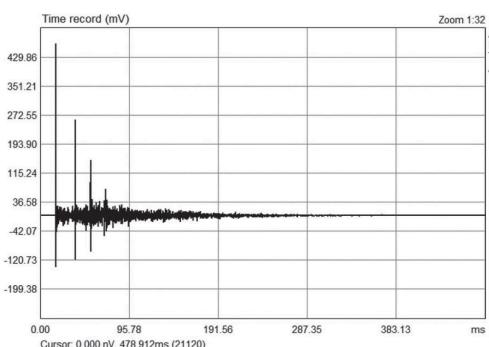
앞서 음향 시스템 설계 및 튜닝 과정에서도 언급했듯, 시스템이 좋은 음질이 재생되도록 하기 위해서는 음향 기기의 특성뿐만 아니라 공간의 음향 특성이 좋아야 한다.

금산다락원의 경우 건축음향 개보수 전 음향 상태를 살펴보면, 훌이 직방체이고 발코니가 없는 단층 구조로써 음향적으로 최적의 형상으로 설계되어 있다. 건축음향의 현장 소장을 맡은 대진건설(주) 정현성 대표의 설명에 따르면, “실내 전체를 흡음재로 마감 처리되어 있어서 반사음도 아주 적고, 잔향 시간은 0.7초 정도로써 드라이한 느낌이었다. 또한, 에코도 관측되었다”라고 리모델링 전 상태를 묘사했다. 따라서 연주자는 연주하기 어려웠고, 관객은 드라이한 음악을 들어야 했던 상황이었다고.

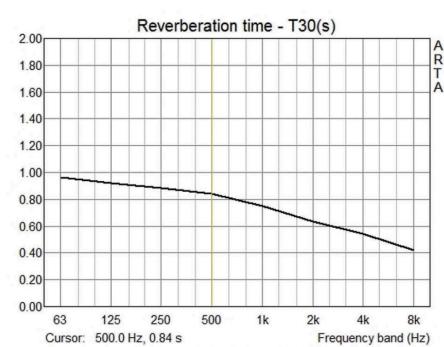


▲ 대진건설(주) 정현성 대표

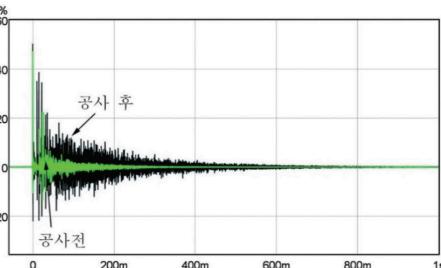
정현성 대표는 개보수 건축음향 설계에 주요 포인트를 다음과 같이 정리했다. 훌의 형상은 그대로 두면서 잔향 시간을 1.2초 정도를 목표로 하여 인테리어 시공을 하였다. 또한, 확산감 효과를 증가시키기 위해서 흡음재와 반사재를 교대로 배치 후 마감하였으며, 무대를 더 넓게 공사했다. “개보수 공사 후에는 반사음은 적절하게 증가하였고, 잔향 시간의 경우 무대 반사판이 있을 때는 1.3초, 반사판이 없는 상태에서는 1.1초가 되었다. 오케스트라 연주나 음향 시스템 확성에도 적절한 음향 공간이라고 생각한다”라고 리모델링 후 달라진 부분에 대하여 설명했다.



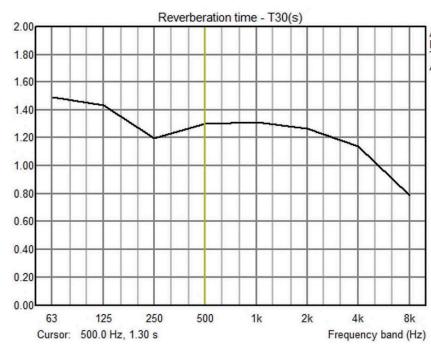
▲ 개보수 공사 전 반사음 패턴



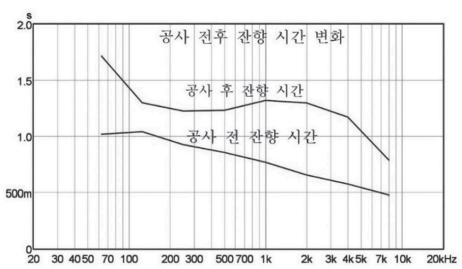
▲ 개보수 공사 전 잔향 시간 주파수 특성



▲ 개보수 공사 전후의 반사음 패턴 차이



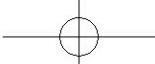
▲ 개보수 공사 후 잔향 시간 주파수 특성



▲ 개보수 공사 전후의 잔향 시간 주파수 특성 차이



▲ 개보수 공사 전 전경



INTERVIEW

금산다락원 조인호 음향감독



본인 소개를 부탁드립니다

1996년도부터 2003년까지 주로 조용필 콘서트의 모니터 엔지니어를 담당하였으며, 그 외 대구 MBC 콘서트 방송과 대중 가수 콘서트, 기업 행사 등 여러 프로젝트에 참여하였다. 금산다락원은 2004년 9월부터 약 15년째 근무 중이다.

금산다락원 내 대공연장인 생명의집이 리모델링을 진행했다.
리모델링을 시행하게 된 계기는?

처음에 왔을 때 좀 황당했던 기억이 난다. 무대와 객석에서 비가 새고 있었고, 공연장 인력이 없는 상태라 관리가 안 되던 상황이었다. 부랴부랴 옥상으로 올라가서 빗물이 새지 않게 막힌 곳을 찾아 청소했지만, 이미 객석 벽면에 얼룩이 지고 무대도 엉망이 되고 말았다. 공연장을 볼 때마다 늘 리모델링의 기회를 찾았는데 결국 15년이 된 지금, 진행하게 되었다.

극장 측과 운용자 입장이신 감독님께서는 리모델링 과정에 참여한 각 담당자에게 어떤 요청을 드렸나?

첫 번째는 모든 장비의 현대화 시스템 구축이 목표였다. 아날로그에서 디지털 시스템 구축은 당연했으며, 건축 음향 쪽도 디자인과 동선을 매끄럽게 표현하고자 인포메이션부터 출발하여 무대까지 원활한 흐름을 만드는 것이었다. 둘째는 파트별 장비의 적정 웰러티 확보와 부대시설의 편리함을 강조하도록 했다.

리모델링 이후 운용해본 결과 어떤 부분에 만족하고 있는지 궁금하다
첫째는 건축음향의 개선으로 전기음향에서 큰 어려움 없이 고른 음압과 음량을 확보하였고, 둘째는 콘솔 위치를 3층 컨트롤 룸에서 객석 뒤편으로 이전하여 무대와의 소통이 빨라졌다. 셋째는 휠체어로 무대 옆 대기실을 통하여 무대

진입이 가능해져서 막힘이 없는 동선을 확보하여 만족스럽다. 또한, 무대 기계의 속도 또한 빨라져서 무대 전환과 공연 유치에 큰 도움이 될 것이라 여긴다.

리모델링 과정에서 어려웠던 파트는 무엇이었으며, 반대로 가장 많이 신경을 쓴 부분은 어떤 쪽이었는가

역시 '건축'이 아니었나 생각한다. 리모델링에서 예산이 제일 많이 들어간 부분이었고, 눈에 확 드러나는 분야이다. 그런데 조금만이라도 추가를 하면, 예산이 엄청나게 들어가서 결국 무대, 조명, 음향 예산에 손을 대야 하기 때문에 다른 측면에선 걱정이 되었다. 아무튼, 신경을 많이 쓴 부분도 역시 건축 쪽인데, 물론 음향 장비도 건축만큼 심사숙고했다.

수도권은 코로나 19가 다시 2단계로 격상되었다. 리모델링을 마쳤을 텐데, 향후 극장 운영 계획은 어떻게 진행될 예정인지 궁금하다
올해는 '금산인삼축제'가 온라인으로 전환됨에 따라 하반기 기획공연을 모두 취소했다. 리모델링 준공일도 더 늦어지고 해서 공연계획은 절망적이었다. 내년 2021년도 상반기도 희망적이진 않지만, 올해 진행하지 못한 작품을 차례로 올릴 예정이다. 추후 스마트폰에서 공연장의 외부는 물론 내부를 구석구석 볼 수 있도록 3D 입체 영상을 제작하여 제공할 계획이다.

이외에도 리모델링 과정에 대해서 질문 외에 하고 싶으신 말씀이 있다면…

공연장 리모델링은 정말 어려운 작업이다. 타 공연장의 좋은 사례도 있지만, 예산과 비교해 효과적이지 못한 공연장도 더러 보아왔다. 다행히 금산다락원은 파트별 감독들이 설계과정부터 참여할 수 있는 환경이어서 좋은 결과가 나왔다고 생각한다. **SPA**



▲ 왼쪽 앞쪽부터 김기호 조명감독, 박종호 무대감독(가운데), 김현준 공연기획팀장(왼쪽 뒤편), 오른쪽 첫 번째부터 조인호 음향감독, 정현성 대진건설(주) 현장 소장(오른쪽 뒤편)