98 | 국내 현장탐방
106 | 해외 현장탐방

국내 현장탐방

장충동 그랜드 앰배서더 호텔 리모델링

'그랜드 앰배서더 서울 풀만'은 국내 현존하는 가장 오래된 민영호텔로 1955년 최초 오픈한 금수장 호텔을 수차례 증축 및 리모델링하여 완성한 앰배서더호텔그룹 역사의 시작과 같은 의미있는 건물이다.

쌍용건설은 1997년 독산 노보텔 신축공사를 시작으로 장충동 소피텔 앰배서더 서울 리모델링(2001년), 이비스 앰배서더 강남 신축(2003년), 이비스 앰배서더 수원 리모델링(2006년) 등 총 4개의 앰배서더호텔그룹 공사를 성공적으로 수행한 바 있다.

발주처는 당 프로젝트의 사업 초기 단계부터 쌍용건설 단독으로 사업 및 공사계획 검토를 요청했고, 계약조건 또한 상호 간의 신뢰를 바탕으로 'Cost + Fee 방식' 진행으로 결정됐다. 이는 쌍용건설의 우수한 호텔 시공능력과 품질에 대한 발주처의 믿음과 확신이 있었기에 가능했다.

이 프로젝트는 서울 중구 장충동에 위치한 '그랜드 앰배서더 서울 풀만'의 호텔 내부 인테리어, 외장커튼월, 기계전기장비를 전면 교체하는 리모델링 공사로 쌍용건설은 2001년 외장 리모델링 공사를 마무리한 이후 20년 만에 다시 한번 호텔 전체 리모델링 공사에 참여했다.

장충동 그랜드 앰배서더 호텔 리모델링

- 규 모 : 지하 2층~지상 18층, 호텔 269객실, 레지던스 49객실
- 위 치 : 서울 중구 장충동
- 발 주 처 : ㈜서한사
- 공사기간 : 2020년 04월~2022년 2월

기술을 말하다!
직원 인터뷰 Q&A

Q.

당 현장의 공사 내용 중에 4층 대연회장 천정을 철거하는 내용이 있는데, 현장에서의 주요 관리 포인트는 무엇이었는지요?

▶ 김태훈 부장 (건축 담당) : 기존 오래된 슬라브 및 하부의 트러스 구조를 철거할 때 가장 중요한 부분은 기존 구조물을 안전하게 철거하는 것입니다.

당시 호텔측에서 연회장 상부에 장비 및 자재적재를 금지할 정도로 연회장의 트러스 및 슬라브의 내력이 매우 부족한 상태였기 때문에 연회장 천정의 각종 전기, 기계설비 및 내부 마감재 철거 진행과 동시에 하부 잭서포트 35개 (130t/ea)를 추가 설치하는 등 철거 준비에 만전을 기했습니다.

또한 상부 콘크리트 슬라브 해체를 위해서는 상부에 먹매김 후 슬라브 커팅을 진행했고 크레인 양중무게를 고려해 3.1~0.5톤 미만으로 분리해 크레인을 이용한 인양, 해체가 이루어졌습니다. 이와 동시에 하부에서는 트러스 구조물을 하부로 내려 이동 동선이 얽히지 않게 계획하여 안전하게 철거를 진행했습니다.

Q.

철골구조형성 후 연회장 상층부에 수영장을 신축하는 내용이 있는데, 이와 관련한 관리 포인트는 무엇이었는지요?

▶ 한두희 대리 (건축 담당) : 철거한 연회장 상부슬라브에 신설 철골공사를 진행함에 있어서 가장 중요했던 부분은 안전이었습니다. 특히 크레인에서 최외곽 부재까지의 거리가 40m, 철골빔의 크기가 1600*300*20*40m, 무게가 12.8톤에 이르는 등 위험 요소들이 많았기 때문에 안전을 최우선으로 진행했습니다.

기존의 연회장 내부 기둥에 철골빔 및 슬라브, 상부의 수영장 및 프리스탠딩의 하중이 적용되기 때문에 4층부터 지하2층까지의 연회장 기둥에 9.0mm 철판보강 후 에폭시 주입을 통해 구조보수보강을 실시했고 보에는 탄소섬유보강과 철판보강을 실시했습니다. 이렇게 단단한 구조보강공사가 선행됐기 때문에 철골빔 및 수영장 설치 등 후속공사를 안전하게 진행할 수 있었습니다.

실내수영장

roof

로비

Q.

4층 및 19층 프리스탠딩 설치를 진행하는데 있어 관리 포인트는 무엇이었는지요?

▶ 김태훈 부장 (건축 담당) : 4층 수영장 및 19층 연회장의 상부에는 프리스탠딩이 설치되었는데 이는 우천 또는 혹한기에도 시설을 운영할 수 있게 해주는 시설로 규모가 큽니다. 총 37톤의 자재를 양중해야하고 제작 또한 터키에서 이루어져 부산항으로 반입됐기 때문에 운반 중 제품손상 방지, 운반의 순서 및 일시에 대한 협의가 중요했습니다. 또한 프리스탠딩 하중을 버티기 위한 보, 기둥, 슬라브에 추가적인 철판보강, 탄소섬유 보강 등이 선행됐습니다.

연회장

19층 옥상은 무근 및 방수층을 철거하고 4층, 19층에 프리스탠딩 기초를 콘크리트 펌프카 및 배관타설을 통해 형성하고, 300톤 하이드로 크레인으로 자재 및 스파이더 크레인을 양중한 후 조립작업 시에는 스파이더 크레인을 활용하여 조립작업을 실시했습니다. 양중 및 조립 등에 제약이 많이 따랐고, 장비를 사용해 고층에서 이루어지는 작업이었기 때문에 작업자와 자재의 추락 및 낙하물로 인한 사고 발생 우려가 높았지만 현장에서 열심히 뛰어준 각 파트 직원들 덕분에 안전하게 시공할 수 있었습니다.

Q.

COST & FEE 도급계약 방식의 리모델링 현장으로 공무행정 관리 포인트는 무엇이었나요?

▶ 지준용 차장 (공무 담당) : 당 현장은 호텔 화재로 인해 긴급하게 리모델링 공사가 진행된 현장입니다. 그러다 보니 확정된

도면과 내역없이 COST & FEE 방식으로 계약해 리모델링 공사를 진행하게 되었습니다. 이와 같은 계약방식은 현장에 투입되는 외주비, 자재비, 경비 등 모든 COST에 대해서 시공사가 CM단과 발주처에 COST에 대한 승인을 받은 후 투입되어야 하기 때문에 공무행정상 신속하게 사전검토를 해야하는 어려움이 있었습니다. 부족한 공사기간 속에 부담이 되는 업무 구조였습니다. 이러한 부분은 공사기간이 부족한 COST & FEE 도급계약현장에서 느끼는 공통된 어려움 일 것이라고 생각합니다.

현장공무팀에서는 신속한 업무처리를 위해서는 CM단과 발주처의 신뢰확보가 가장 중요한 부분이라고 판단했습니다. 이에 "내집처럼 관리하자"는 모토 하에 투명한 원가관리공개와 더불어 CM단과 발주처보다 한발 앞선 검토를 통한 제안과 행정서류(실정보고, RFI) 제출 등으로 대응했고, 현장공사가 진행됨에 따라 점차 두터운 신뢰를 구축하며 업무의 주도권을 가져 올 수 있었으며, 공사중반 이후부터는 발주처 사업예산에 대해 CM단이 아닌 현장공무팀에서 정기적으로 작성·보고하며 발주처의 신뢰를 더욱 강화했습니다. 이러한 발주처의 신뢰확보를 바탕으로 당 현장의 COST에 대한 협의와 업무처리가 효율적으로 개선되었습니다.

Q.

전기 설비 부분의 특이 사항은 무엇이 있는지, 그리고 에너지 절약 및 관리 시스템이 있다면 어떤 부분이 있을까요?

▶ 서영만 차장 (전기 담당) : 수십년간 사용했던 인입케이블의 성능을 장담할 수 없는 상황이었기 때문에 전면 교체작업이 필요했습니다. 대관협의 완료 후 새벽시간을 이용해 소도로를 전면 통제하고 도로굴착 및 신규배관, 케이블 입선을 실시했으며 전력계통의 안정성을 위해 2회선 수전, UPS 설치를 통해 전력 공급의 신뢰성을 향상시킬 수 있었습니다. 또한 당 현장 수변전설비에는 CTTS(무정전 절체 개폐기)를 설치해 한 여름 전력소비가 급증했을 때 순간정전 없이 발전기로 부하분담을 할 수 있는 시스템을 갖추었고, 최대수요전력 제어기를 통해 변압기 용량의 적정선 이상의 과부하 운전 시 우선순위에 따라 불필요한 전원을 순서대로 차단하여 사고확대 방지 및 전기요금 절감을 할 수 있는 시스템을 갖추었습니다.

고효율 변압기 사용, 고효율 LED 등기구 사용 및 태양광 발전설비 설치 등 에너지 절약 시스템을 갖추었고, 특히 기존에는 없던 인테리어용 고효율 인증 등기구 타입을 설치하기 위해 발

Room

욕실

주처 및 CM단이 협업해 객실 화장실 내에 고효율 LED 등기구로 변경 설치할 수 있도록 많은 노력을 기울였습니다.

Q.

당 현장은 호텔 리모델링 현장으로 설비공사 진행 시 주요하게 검토했던 사항에 대해 설명해 주십시오.

▶ 서유태 과장 (설비 담당) : 리모델링 현장 특성상 현황 파악이 가장 중요합니다. 장충동 앰배서더 호텔도 기존 운영했을 당시의 문제점들이나 보완사항을 설계 초기 단계에서 신속하게 반영해야 했습니다. 실시설계 납품 후에 이슈가 발생하면 발주처의 의사결정 및 설계변경으로 공사기간이 발생하게 되므로 이를 방지하기 위해 당 현장에서는 철거 전 현황 파악을 철저히 했습니다. 지하2층 사우나 설비 배관의 경우, 약 100m가 마감면에 매립돼 있었고 그에 따른 악취발생 및 배수문제가 예상되어 당초 남여 사우나 레이아웃을 변경 제안했고 매립 배관이 최소화 될 수 있도록 실시설계 납품 전 설계변경을 완료했습니다.

Q.

당 현장의 BIM을 활용한 사례에 대해 설명해 주십시오. (설비)

▶ 서유태 과장 (설비 담당) : 당 현장은 기계실 Shop Drawing 작성을 BIM을 이용해 진행했습니다. 기계실 면적이 당초 대비 약 15% 감소했고, 유지관리 공간 확보 등 효율적인 공간 활용에 대한 필요성이 대두되었습니다. 하지만 발주처로부터 접수한 건축 평면도가 현장과 큰 차이가 있다는 문제가 있었고 이를 해결하기 위한 정밀한 실측이 필요한 상황에서 3D Scan과 연계한 BIM이 큰 역할을 했습니다. 즉, 3D Scanner를 이용해 만들어진 Point Cloud를 이용하여 정밀한 3D 건축도면을 완성한 후 장비배치, 가대, 배관, 덕트에 대한 Shop Drawing을 BIM으로 작성했습니다. 이와 연계하여 장비 주위배관, By-Pass 배관 등을 공장 제작함으로써 공기 단축과 품질 확보뿐만 아니라 현장 투입인원 최소화로 안전사고 예방에도 매우 큰 기여를 했습니다.