

고객사

(주)국보디자인

위치

서울시 마포구 월드컵로 10길 49 (서교동)

솔루션

Autodesk® Revit®

Autodesk® BIM 360 Design®

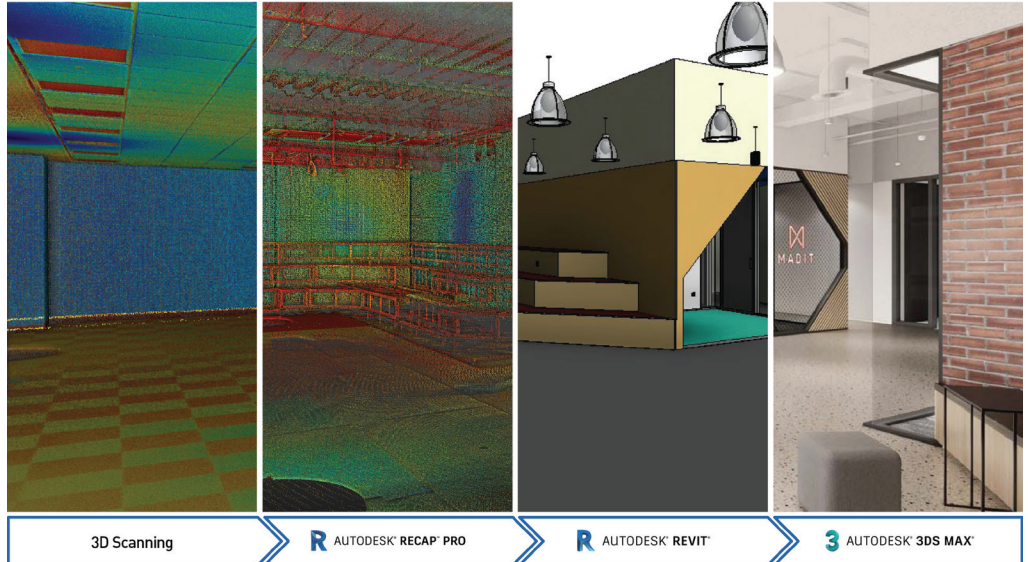
Autodesk® Recap Pro®

BIM 기술로 차별화된 디자인 혁신을 이룬다

클라우드 기반의 원활한 협업과 3D 모델링을 통한 작업 오차 최소화
업무 효율성 및 생산성 향상, 기업 기술력과 경쟁력 극대화

“국보디자인은 다수의 BIM 기반 프로젝트를 진행하면서 BIM 중심의 작업 환경을 구축해 나가고 있다. 이를 통해 설계 오차를 최소화하고 반복 작업을 줄이면서 프로젝트 공정률을 최대 20%까지 단축, 수 천만 원에 달 하는 비용을 절감할 수 있었다.”

- 권윤호 팀장, 국보디자인



M사 사무실 BIM 기반 작업 프로세스 이미지, 이미지 제공: 국보디자인

1983년 설립 이래 한국 인테리어 산업에 기초를 다지고 사업력을 쌓아온 국보디자인은 세계 유명 호텔을 비롯해 사무실, 카지노, 전시관 등 실내 공간과 동대문 디자인 플라자와 같은 랜드마크까지 넓은 스펙트럼의 화려한 포트폴리오를 자랑한다. 2012년부터는 9년 연속 대한전문건설협회에서 선정하는 시공 능력 평가액 1위를 굳건히 지키며 국내 대표 인테리어 기업으로 자리매김했다. 이러한 국보디자인의 성장 배경에는 새로운 미래 공간을 위한 기업의 지속적인 연구와 혁신 기술 도입을 통한 기술력 강화가 있다.

국보디자인은 업계 선두 기업으로서 한 발 더 앞서 가기 위한 행보를 이어가고 있다. 건설 혁신 기술인 BIM(Building-Information Modeling, 빌딩정보모델링) 도입과 인테리어 기업으로서 흔히 않은 사내 BIM 전담 팀을 신설, 미래 지향적인 기업의 비전을 실현해 나가고 있다. 국보디자인은 지난 2019년 BIM 기반의 워크 프로세스와 관련 기술 도입을 추진, 일부 시공팀을 선정해 BIM 기반의 파일럿 프로젝트를 진행하며 기술 효율성을 증명한 뒤 점진적으로 확대해나가고 있다.

인테리어 기업인 국보디자인에게 BIM 도입은 큰 도전과도 같았다. 인테리어 실무에 BIM을 적용한 시장 사례가 많지 않았기 때문이다. 하지만 국보디자인은 BIM의 높은 활용성을 고려해 이 같은 도전을 감행, 두터운 사용자층과 다양한 사례를 보유한 오토데스크 솔루션을 선택했다. 오토데스크는 제품군 전반에 걸쳐 온라인 사용자 커뮤니티가 국내외로 활발히 운용되고 있다. 국보디자인도 커뮤니티를 적극 활용, 전문 운영자를 비롯해 다른 사용자들과의 소통을 통해 여러 영감을 받고, 어려운 부분을 해결해나갈 수 있었다.

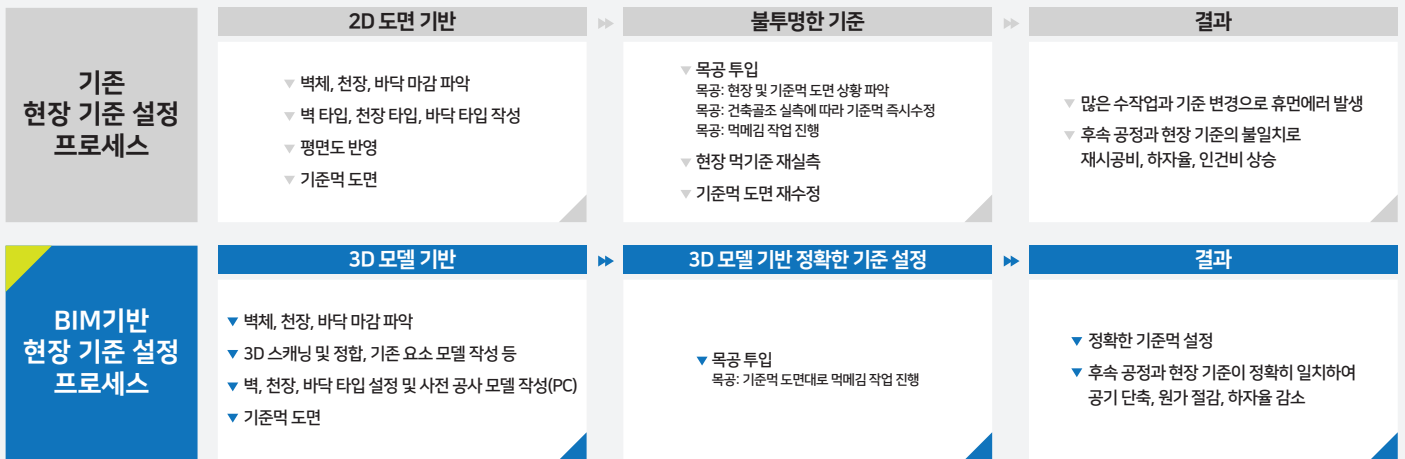
BIM 프로세스로 작업 환경 및 결과물 개선

국보디자인 BIM 팀은 인테리어 BIM 프로세스를 개발해 현장 도면 작업부터 시공 관리까지 전반적인 작업 단계에 적용했다. 이를 통해 현장 기준, 제작 요소 관리, BIM 기반 프로젝트 관리 부분을 개선했다. 특히 현장 기준 개선을 통해 공사 초기 단계에 정확한 기준을 설정함으로써 이어지는 공정들이 원활하게 진행될 수 있었고 공기단축, 원가절감, 낮은 하자율로 사업 비용을 절감할 수 있었다.

국보디자인의 대표적인 BIM 활용 사례로는 K사의 대회의실 리모델링 프로젝트가 있다. 3D 스캔을 통한 치수 측정, 물량 산출, 자재 발주 및 현장 관리 등 BIM 기반의 작업 프로세스를 구축하고 이를 지원하는 오토데스크 Revit을 활용해 작업 프로세스를 대폭 개선했다. 공정률을 기존 대비 20% 향상시키고 1.4억 원에 달하는 비용 절감 효과를 얻었다.

국보디자인은 131.17m² 면적의 인테리어 공사를 약 50일 내 완성해야 했다. 또한 본 현장에서는 업무시간 동안 발주처 직원들이 업무를 봐야 했기 때문에 야간공사만 허용됐다. 소음이나 분진 등이 발생하는 공사를 최소화해야 하는 요구 사항으로 조립 시공 계획을 철저히 준비해야 되는 어려운 제약 속에서 시작됐다. 이에 전담 BIM 팀을 구성해 프로젝트 단계별로 데이터 기반의 작업을 진행했다. 공사 전 3D 스캐닝과 역설계 엔지니어링으로 빠르게 정밀 데이터를 취득하고 현장과 정확히 일치하는 BIM 기반 기준 먹도면을 제공했다. 이로써 고난도의 금속 및 대리석 물량 산출 작업을 큰 오차 없이 진행할 수 있었다. 공사 단계에서는 BIM 팀이 직접 현장에서 감리 및 검수를 진행하고, 후속 공정인 경량벽체와 LGS, 마감 공정도 오차 없이

현장 기준 프로세스의 변경



현장 기준 설정 프로세스의 변화, 이미지 제공 : 국보디자인

정확히 진행해 공사 품질을 높였다. 향상된 작업 프로세스로 작업 시간을 2일 가량 단축했다. 또한 포인트 클라우드와 BIM 기반 분석을 통해 향후 재시공을 초래할 수 있는 이슈를 조기에 발견하고 즉시 대응했다. BIM으로 정교한 현실용 물량 산출이 가능해져 현장에서 1명의 담당 인력만으로 일정 지연 없이 현장 설명을 운영했다.

BIM 기반의 기준역 도서는 기존 건축도면 기반 기준역 도서와는 다르게 1mm 단위까지 분할된 실측 기반으로 도면과 현장 간의 오차를 제거, 실제와 정확히 일치하는 치수를 제공한다. 기존 건축도면 기준으로 작업할 시에는 부정확한 치수로 인해 재작업이 요구되었는데, 이는 추가 인건비, 재시공 비용, 잔손보기 등 결국 공기 연장으로 이어졌다. 반면 BIM 기반 기준역 도면은 현장과의 오차 제거를 통해 이런 소모적인 작업과 불필요한 재작업 등을 제거하고 공기를 맞추는데 기여했다.

이 밖에도 국보디자인은 다수의 BIM 기반 프로젝트를 진행했다. 설계 오차를 최소화하고 반복 작업을 줄이면서 각 프로젝트 공정률을 최소 5%에서 최대 20%가량 단축, 수천만 원에 달하는 비용을 절감할 수 있었다. 작업 프로세스 혁신을 통해 운영 효율성 및 생산성을 극대화 한 것이다. 또한, 약 1,700m² 규모의 오피스 공간 인테리어 작업 시 과거에는 대여 셋 명의 현장 담당 팀원을 필요로 했는데, BIM 도입 후 업무 방식이 개선됨에 따라 현장에 최소 한두 명의 인원으로도 원활한 프로젝트 진행이 가능해졌다.

BIM 360 Design으로 장소 제약 없는 협업 강화

국보디자인은 다른 공간에 있는 작업자들 간의 원활한 협업을 위해 오토데스크 BIM 360 Design을 도입했다. BIM 설계 공동 작업을 지원하는 클라우드 기반 솔루션 BIM 360 Design은 설계 부터 건축, 운영 등 건설 라이프사이클 전반에 걸쳐 프로젝트 운영, 관리를 지원한다. 내부 보안 프로그램과 서버 간 충돌 문제도 고민 중이던 국보디자인에게 복잡한 서버 구축 없이 클라우드로 작업할 수 있는 점은 BIM 360 Design 도입의 중요한 요소로 작용했다. 국보디자인은 공유 오피스 W사의 디자인 및 인테리어 프로젝트에 처음으로 BIM 360 Design을

활용해 본사와 현장 팀 간의 작업 내용을 신속히 공유했다. 특히 본사에서 요청하는 작업 내용이나 변동 사항을 현장에서 실시간으로 확인하고 적용 가능했다.

또한, BIM 360 Design과 Revit을 활용하여 해외 발주처들과의 설계 작업을 함께 진행하는 협업 방식을 구축했다. 과거 국보디자인과 프로젝트를 진행한 대다수 해외 발주처들은 이미 BIM 기술을 활발히 사용하고 있었다. 당시 BIM 기술을 사용하지 않던 국보디자인은 발주처와 도면을 공유하는 과정에서 도면 파일을 CAD 형식으로 변환 후 작업해야 하는 번거로움이 있었다. 국보디자인은 해외 사업 확장을 위해 이같이 복잡한 업무 방식 개선이 필요했다. 이에 BIM 360 Design 및 Revit을 활용해 최소 2주 이상 소요되던 작업 과정을 간소화하고 그에 따른 비용도 절감했다. 또 BIM 360 Design으로 작업 현장에서 설계 데이터에 실시간으로 연결해 발주처 뿐만 아니라 본사와 현장 간의 작업 생산성도 향상시켰다.

디자인 혁신 위한 끊임없는 도전

BIM 기반의 프로세스 구축과 관련 솔루션 도입을 통해 국보디자인은 한 층 향상된 작업 효율성과 생산성을 체감하고 있다. 수 년간 진행되는 장기 건설 건축 프로젝트와는 달리 작업 기간이 상대적으로 짧은 인테리어 프로젝트의 특성상 아직 디자인 단계에서는 BIM을 적용하지 않고 있지만, 현장팀의 생산성 향상을 위해 BIM 기술을 적극 활용하고 있다.

국보디자인은 BIM 활용도 제고를 위해 단순히 도구만 바꾸는 것이 아닌 전체 작업 시스템의 전환을 이루내고자 한다. 궁극적으로는 BIM 표준화를 마련해 전사에 확장하고, 모든 프로젝트를 Revit과 BIM 360 Design 을 활용해 진행할 수 있도록 기틀을 마련하고자 한다. 또한, 비대면 공동 작업으로 해외 발주처와의 원활한 협업을 지원하는 BIM 360 Design을 적극 활용해 코로나와 같이 대면 업무가 어려워지거나 다른 예상치 못한 상황에서도 안정적으로 프로젝트를 수행, 고객에게 보다 완성도 높은 결과물을 제공하는 데 주력할 예정이다.

“인테리어 공사에서 도면과 현장 상황의 불일치는 빈번하게 발생한다. 하지만 이번 프로젝트에서 BIM기반 기준역 도면을 통해 도면과 현장 실제 치수가 정확히 일치하는 엄청난 경험을 했다.”

- 김종문 소장, 국보디자인