

bsi.

...making excellence a habit.™

빌딩정보모델링(BIM)과 협업적 건설



기술에 의한 건설 환경의 변화

오늘날 건설 업계에서는 인프라 구축 혹은 건설 프로젝트를 더 효율적이고, 빠르게 진행하기 위한 노력이 그 어느때 보다 중요해졌습니다. 낮은 마진과 공격적 조달, 기술 부족, 불확실한 작업 구조 및 복잡한 공급망에 의해 규정되는 시장 상황에서, 효율성을 개선하기란 더욱 어려워지고 있습니다.

건설 및 자산 경영 산업계에서 파트너들 간에 공유되어 사용되는 '빌딩 정보 모델링(이하, BIM)'이 점점 더 보편화되고 있습니다. BIM의 채택은 곧 조직과 개인의 일하는 방식의 변경을 요구합니다. BIM의 새로운 프로세스 및 정보 관리 요구사항을 성공적으로 구현하려면 공급망 및 고객의 조직 내 전통적인 역할을 재정립해야 할 수도 있음을 인정해야 합니다.

그러나 이러한 접근 방식은 고객에게 보다 빠르고 안전하며, 궁극적으로 효율적인 솔루션을 제공하는 등 여러 이점을 제공합니다. BIM의 채택이 증가함에 따라 건설 업계가 이미 혁신의 단계를 겪고 있으므로, CEO가 BIM 사용으로 얻게 되는 기회와 조직에 의미하는 바를 잘 인지하고 있는 것이 매우 중요합니다.

BSI는 BIM과 관련한 표준 개발에 핵심적인 역할을 수행해왔습니다:

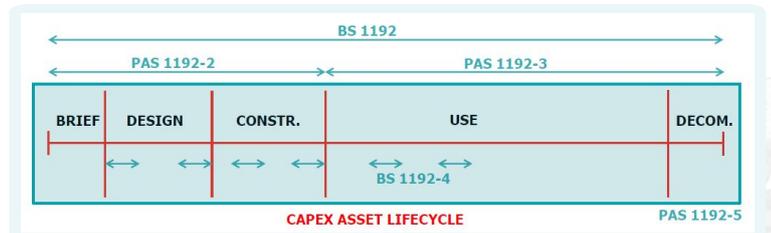
- **BS 1192:2007+A1:2015** – 건축, 엔지니어링, 건설 정보, 행동 강령의 협업적 생산.
- **PAS 1192-2:2013** – BIM을 활용한 건설 프로젝트의 설계/시공 단계를 위한 정보 관리 표준. BIM 표준의 선구 모델.
- **PAS 1192-3:2014** – BIM을 사용한 자산 운영 단계를 위한 정보 관리의 표준
- **BS 1192-4:2014** – 정보의 협력적 생성. COBie를 사용하여 임직원의 정보 교환 요구사항 충족. 행동강령.
- **PAS 1192-5:2015** – 보안에 중점을 둔 BIM, 디지털 건설 환경, 스마트 자산 경영을 위한 표준.
- **BS 8536-1:2015** – 설계 및 시공을 위한 브리핑. 시설 관리 (빌딩 인프라)를 위한 행동 강령.

92%

3년 내로 BIM을 사용할 계획,
95%는 5년 내로 적용할 예정¹



BIM 성숙도 측면에서 1/3 미만
은 프로젝트 기간 동안 한 모델
을 사용하거나, 독립적 모델의
형식을 제공합니다²



“BSI는 전 세계 80개 오피스를 보유한 왕실 인정 기관으로서, 건설 산업 공급망에 관련된 모든 조직을 지원하기 위해 전 세계적으로 활동하고 있습니다. 이를 통해 강력한 공급망을 확보하고 자산을 효율적으로 경영 및 효과적으로 운영하실 수 있습니다.

BIM(빌딩정보모델링)이란?

'BIM'이란 Building Information Modeling(빌딩정보모델링)의 약어로 최초 디자인 단계에서부터 공사, 유지보수 및 빌딩 철거에 이르기까지 건축물 관련 자산의 전체 수명주기에 걸쳐, 관련 설계 정보를 통합 관리하는 것을 의미합니다.

BIM은 단순히 한 분야의 전문가에 의한 진행이 아닌, 엔지니어, 시공사, 건물주, 설계사, 그리고 계약업체 등 모두와 연관된 협업적 관리를 의미하며, 기본적으로 3차원(3D) 가상 건설 환경(일반데이터환경)을 통해 모든 이해관계자와 관련 정보를 공유함을 의미합니다.

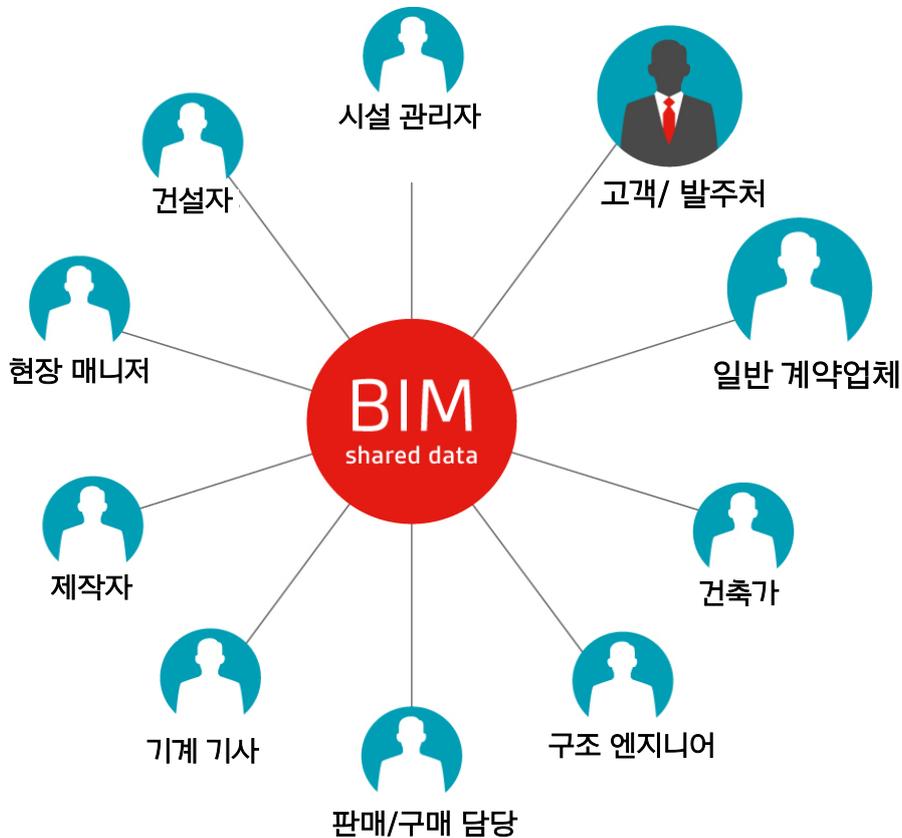
본질적으로 BIM은 초기 설계에서부터 설비 유지 및 철거에 이르는 건설 자산의 전체 수명 주기를 통한 정보의 관리를 의미합니다. BIM은 새로운 건물 혹은 기타 인프라 프로젝트 등 다양한 프로젝트에 사용될 수 있습니다.

이는 엔지니어, 소유자, 건축가, 계약자 간의 3차원 환경에서의 협업에 대한 모든 것을 의미하여, 관련한 분야의 모든 정보를 공유합니다.

BIM은 설계 및 건설팀 간에 이전에 볼 수 없었던 다양한 수준의 설계 및 정보 조정에 대하여 소통할 수 있게 합니다. 또한 이 정보는 전체 수명주기의 평생 동안 프로젝트와 함께 유지되게 됩니다.

BIM은 이제 건설 업계의 주요 표준이 되었습니다.

BIM은 건축, 엔지니어링, 건설 및 인프라 분야에 종사하는 대다수의 조직들과 공급망에서 BIM 프로세스와 툴이 사용되기를 요구하는 모든 고객들과 밀접한 관계가 있습니다.



글로벌 환경에서의 BIM 적용

인구구조의 변화 및 도시화의 가속과 같은 글로벌 트렌드는 BIM의 채택과 더 효율적인 건설 환경을 만들어야 할 필요성을 야기시켰습니다. BIM은 이제 전 세계 많은 국가에서 건설을 위한 미래 전략의 핵심이 되었습니다.

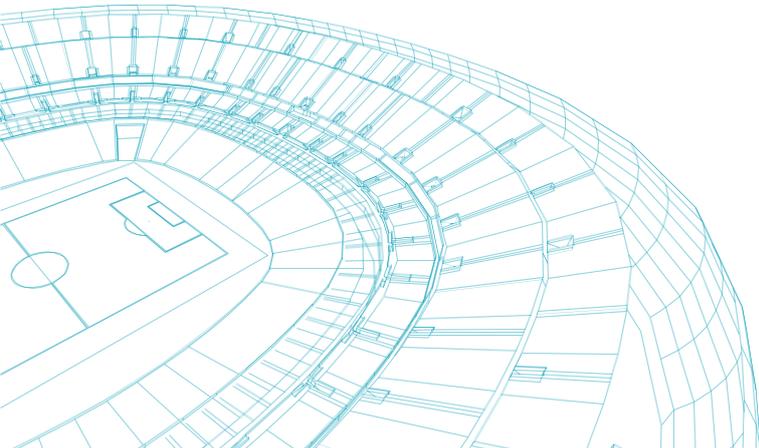
유럽의 건축, 엔지니어링 및 건설 업계의 리더들은 공공 근로 계약 및 설계 계약을 위해 빌딩 정보 전자 모델링 또는 BIM과 같은 전자 도구의 사용을 권장함으로써 유럽 공공 조달 규칙을 현대화하려는 유럽의회(European Parliament)의 결정에 대한 지지를 표명했습니다.

- 공식적으로 유럽연합 조달지침(EUPPD)으로 불리는 본 지침의 채택은 28개 유럽 회원국 모두가 2016년까지 유럽연합(EU)의 공공 기금에 의한 건설 및 건축 프로젝트에 BIM 사용을 장려, 지정 또는 의무화할 수 있음을 의미합니다.
- 영국의 경우, 2016년 4월부터 모든 정부 프로젝트에 협업적 3D BIM의 적용이 의무화되었습니다.
- 미국의 총무청(GSA)은 공공 빌딩 서비스(PBS)를 통해 설계된 건물은, 설계 단계에서 최소 범위의 BIM이라도 적용해야 한다고 규정했습니다. 미국에서는 BIM을 채택한 지역이 전체 지역의 70%*에 다다른다고 추정합니다.

* Constructionmanager.co.uk, March 2015

- 싱가포르의 아시아에서 가장 선진화된 건설 산업을 보유한 국가 중 하나이며, 2013년 설문 조사에서는 76%의 기업이 이미 BIM을 사용하고 있는 것으로 밝혀졌습니다. 2015년에는 5,000m² 이상의 신규 건축 프로젝트에 BIM 적용이 의무화되었습니다.
- 공공 부문의 BIM 표준 또는 요구사항은 이미 노르웨이, 덴마크, 핀란드 및 스웨덴에 적용되어 있습니다. BIM은 노르웨이의 Statsbygg 정부 재산 관리소에 적용되었으며, 핀란드의 국영 기업인 Senate Properties는 프로젝트에 IFC/BIM을 필요로 하며 향후 모델 기반 운영을 통합하려고 합니다.
- 중국에서는 가장 최근의 국가 5개년 계획의 일부로 BIM이 포함되었으며, BIM 프레임워크를 만들고 있습니다.
- 브라질 교통국은 30%의 비용 절감을 위해 BIM을 채택하고 있습니다. 다른 남미 국가들 중 파나마는 파나마 운하의 한쪽 끝에 새로운 잠금 장치를 추가하기 위해 진행 중인 프로젝트에 시작단계부터 BIM을 적용하였으며, 멕시코 시티의 새로운 공항에서도 BIM을 사용할 예정입니다.
- 두바이는 2014년부터, 40층 이상의 모든 건물, 25,000평방미터 이상의 건물, 모든 병원, 대학 및 공공 건물에 BIM 적용이 의무화되었습니다.

건설 및 자산 경영 업계에서 BIM을 채택하려면 조직 및 개인이 공급망 내에서의 변화와 새로운 역할을 수용해야 합니다. 본 브로셔에 소개된 BSI 서비스는 BIM이 조직 내에서 어떻게 구현될 수 있는지를 설명하고, 공급망 및 2016년 영국의 BIM 의무화에 대한 BIM Level 2 준수 여부를 입증하고 전 세계 발주처의 BIM 요구사항을 충족하는 데 도움을 드립니다.



BSI의 BIM 솔루션

BSI의 인증 제도는 BIM을 성공적으로 구현하기 위한 핵심 기반으로, 기존 업계 및 국제 표준을 활용하는 산업계와 공동으로 개발하였습니다.

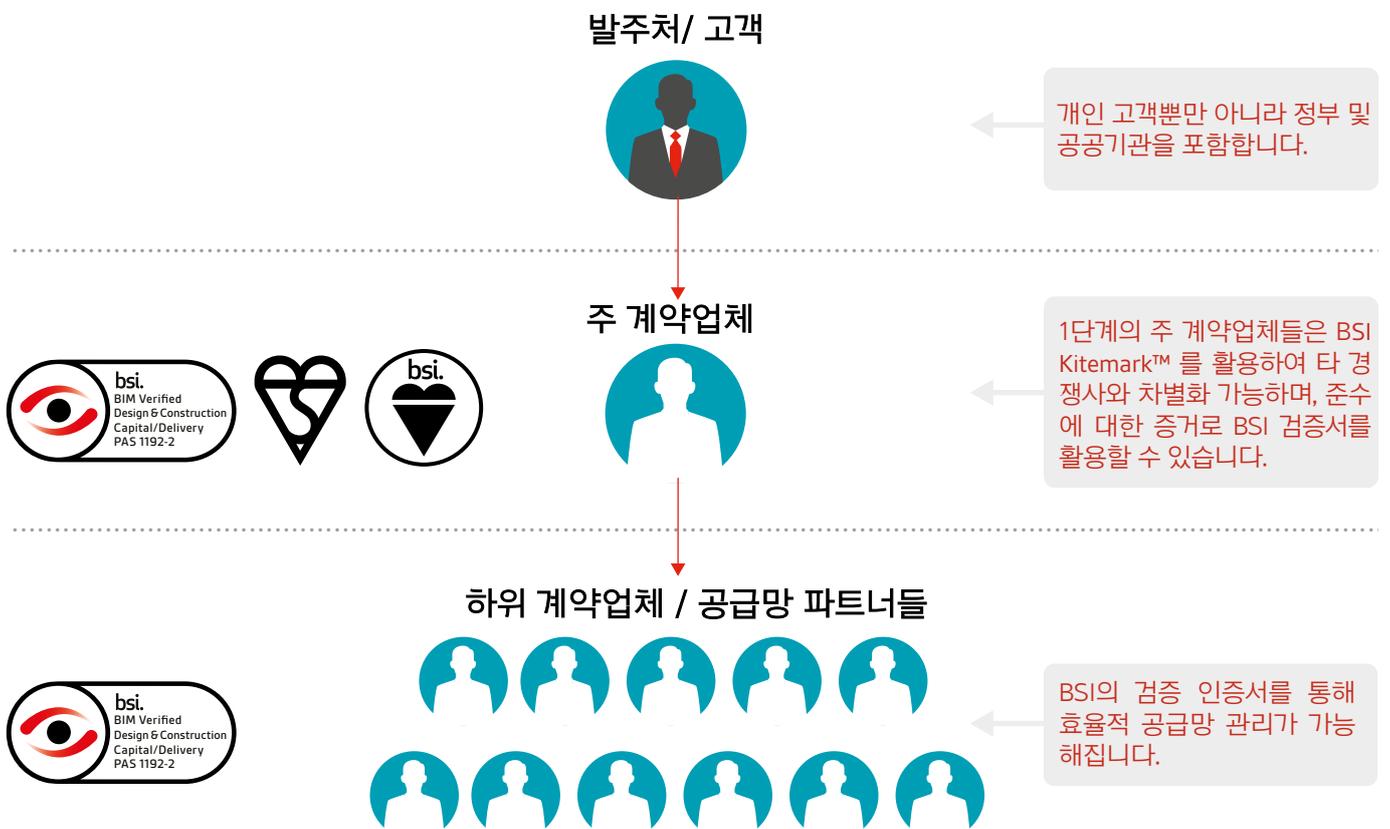
이는 귀사의 비즈니스 목표를 달성하고, 빠른 해외 진출 및 경쟁력을 제고하는 데 도움이 되도록 BIM 역량을 입증 및 홍보하는 데 도움을 제공합니다.

BIM에 대한 다양한 표준을 주도해 온 영국은 2016년부터 공공 자금 혹은 펀드로 진행되는 모든 프로젝트에 대해 BIM 적용의 의무화가 시작되었습니다.

이를 위해 BSI는 PAS 1192-2 표준에 대한 인증을 개발하여, 계약업체 및 그들의 공급업체의 BIM 역량을 검증받을 수 있도록 지원해 드립니다.

또한, BIM의 역량 뿐 아니라, BIM을 사용하여 프로젝트를 수행하고 시행 완료하였음을 성공적으로 보여주고 싶어하는 업체들을 위하여, 협업적 비즈니스 관계에 대한 'BS 11000' 표준과 품질경영에 대한 'ISO 9001' 표준 등 주요 관련 표준들 및 완료 프로젝트에 대한 평가를 포함하는 'BSI Kitemark' 인증 스킴도 개발하였습니다.

BIM 공급망 솔루션 인증 모델



BSI의 BIM 솔루션

BIM 검증 제도



BIM을 사용하여 새로운 건물이나 인프라 프로젝트를 진행하는 모든 계약자들을 위해 개발되었습니다.

독립적이고 공정한 3자 검증을 통해 계약자들의 BIM 역량을 보여주는 데 도움이 됩니다. BIM을 위한 BSI의 검증 서비스의 대상은 다음과 같습니다.

1 단계: 주계약업체

(계약자 및/또는 고객, 발주처와 직접적인 상업 관계를 가진 주 설계자)

BIM 역량 검증을 위해 주 계약업체가 PAS 1192-2에 명시된 프로세스를 채택할 수 있는 능력이 있다는 증거로 검증서비스를 사용 가능합니다.

2 단계: 하위 계약자 및 공급업체

(일반적으로 주 계약자와 직접 계약을 맺는 관계자)

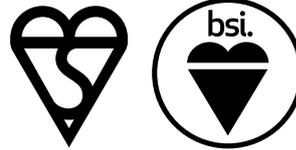
2단계의 하위 계약자 및 공급업체에 대한 검증을 통해, BIM Level 2 준수를 위한 프로젝트 공급망의 일부로서 주 계약자의 서비스를 하위 계약자가 제공할 수 있도록, PAS 1192-2 에서 확인된 프로세스를 채택 및 수행할 수 있는 지에 대한 역량을 입증합니다.

3 혹은 4 단계: 하위 계약자 및 공급업체

(2단계의 하위 계약자를 위해 일하는 전문 계약자, 하청 업체 및 하도급 업체가 포함)

3-4 단계의 하위 계약자 및 공급업체에 대한 검증은, BIM Level 2 프로젝트를 위한 공급망의 일부로서 2단계 계약자의 서비스를 제공할 수 있도록, PAS 1192-2에서 확인된 프로세스 채택 및 수행 할 수 있는 지에 대한 하청 업체 및 전문 계약자의 역량을 입증합니다.

BIM 설계 및 시공에 대한 BSI Kitemark™



1 단계의 '주 계약업체'를 위해 개발됨
(고객/발주처와 직접적인 상업 관계에 있는 계약자)

BSI Kitemark를 획득하기 위해서는 주 계약업체가 BS 11000 협업적 비즈니스 관계 또는 ISO 9001 품질경영시스템을 통합하고 완성된 프로젝트를 평가하여, PAS 1192-2 표준에 따라 프로젝트를 제공할 수 있는 능력의 입증에 필요합니다. 또한, 향후 입찰을 위해 고객에게 효율성 개선 실행에 대한 능력을 보여줄 수 있는 증거가 필요합니다.

BSI가 제공하는 서비스 및 교육

BSI는 BIM의 표준 개발 및 교육을 주도해온 기관으로서, 영국에서 의무화가 된 BIM Level 2 검증 대응과 동시에 국제적으로 여러 주요 발주처 및 국가 조달 프로젝트에서의 BIM 적용 의무화에 따른 시장 변화에 대응할 수 있도록 지원하고 있습니다.

BIM에 대한 귀사의 역량을 키우기 위해 국제 전문가를 초빙하여 방문 교육 형태로 진행이 가능하며, 해외 연수 지원 및 해외 입찰 진행 시에도 궁금하신 부분에 대해 도움을 드리고 있습니다. 궁금한 사항은 아래 연락처로 문의해 주십시오.

BSI Group Korea 영국왕립표준협회

T. +82 2 777 4123

E. bsikorea@bsigroup.com

bsigroup.com/ko-kr

bsiblog.co.kr

bsi.

bsigroup.com

