

# 국내, 해외 BIM 동향

정리 :: 삼성엔지니어링 **채갑수 책임** (kabsu\_chae@samsung.com)

## :: 국내 BIM 동향



### ① 조달청 • 시설사업 BIM적용 기본지침서 V1.31 배포

조달청은 지난 4월 4일, 시설사업 BIM적용 기본지침서 V1.31을 배포하였다. 작년 3월 9일 V1.3을 배포한 이후 약 1년만에 소폭 업데이트된 것으로, 부록에 BIM 업무수행계획서 표준 템플릿이 추가되었다. 관련 문서는 다음 경로에서 다운로드 가능하다.

[http://www.molit.go.kr/USR/NEWS/m\\_71/dtl.jsp?id=95076810](http://www.molit.go.kr/USR/NEWS/m_71/dtl.jsp?id=95076810)



### ② 라인테크시스템 • 제3회 BIM Shift 세미나 개최

라인테크시스템과 Beck Technology Korea가 공동으로 지난 6월 9일 서울 양재동 엘타워에서 “Digital Process를 말한다.”라는 주제로 제3회 BIM Shift세미나를 개최하였다. 주요내용은 다음과 같다.

- Bluebeam Revu를 활용한 AEC분야 디지털업무 흐름을 통한 효율성 개선방향 및 미국 사례
- Online Global BIM 교육 Platform
- Beck Technology의 건축 솔루션, Destini Suite
- Beck Group의 시공현장에서의 디지털기술을 활용한 업무효율 개선사례
- Autodesk BIM 360 솔루션을 활용한 건설현장에서의 디지털 업무흐름
- FM Systems사의 시설물 유지관리에서의 BIM 데이터활용 및 우수사례
- 설계 및 시공분야에서 드론을 활용한 디지털 프로세스

<http://www.bimshift.co.kr>



### ③ 유미드시스템 • BIM기반 견적과 활용 세미나 개최

유미드시스템은 지난 6월 15일 서울 논현동 건설회관에서 “현실로 다가온 BIM기반 견적과 활용”이라는 주제로 세미나를 개최하였다. 동명대학교 중앙도서관 프로젝트 사례를 중심으로 모델링 작업은 코스팩비테크사, 물량산출 및 내역작성은 코토적산, 산출정보 활용은 유미드시스템이 각각 발표하였으며, 동명대학교 BIM 사업단에서 후원하였다.

[http://www.mid.co.kr/sub5\\_1\\_1.asp?idx=64&search=&search1=](http://www.mid.co.kr/sub5_1_1.asp?idx=64&search=&search1=)

### ④ 오토데스크코리아 • Autodesk BIM Forum 2016 개최

오토데스크코리아는 지난 6월 23일, 서울 역삼동 GS타워에서 Autodesk BIM Forum 2016을 개최하였다. 주요내용은 다음과 같다.

- Revit 기반 설계 Workflow 및 에너지 성능 최적화
- Dynamo를 활용한 구조물 설계 및 분석
- Infraworks를 활용한 계획설계와 협업

기사 발표일자 순으로, '16년 4월부터 '16년 10월까지 기사임



- 클라우드 기반 Construction 협업 Workflow
- Revit과 Stingray Engine을 활용한 실감형 콘텐츠 제작

[http://www.ycomms.co.kr/kimi/2016edm/160623\\_BIM\\_FORUM\\_2016/BIM\\_FORUM\\_2016.html](http://www.ycomms.co.kr/kimi/2016edm/160623_BIM_FORUM_2016/BIM_FORUM_2016.html)

### 그래피소프트코리아 • Digit사와 업무협약 체결

그래피소프트코리아는 지난 6월 27일, Digit사와 업무협약을 체결했다. 협약의 주요 내용은 상호간에 영위하고 있는 사업 분야에서 취급하는 콘텐츠에 대한 정보교류와 교육, 시장 활성화 그리고 다양한 지원사업을 공동으로 진행한다는 것이다. 또한 ArchiCAD 라이선스 제공을 통해 Rhino-Grasshopper의 상호운용성 테스트 및 온,오프라인 교육 콘텐츠 작성을 시행 등이다. 참고로 Digit사는 2014년에 설립되어 건축디자인 및 예술작품에 사용되는 Computational Solution을 교육 및 제공하고 있다.

<http://www.conslove.co.kr/news/articleView.html?idxno=42916>



### ⑤ Autodesk • 정림건축과 BIM 관련 양해각서 체결

Autodesk는 지난 8월 23일, 정림건축과 BIM 방법, 적용 가이드, 견본 모델링 데이터 등 종합 BIM 적용 가이드를 함께 마련하기 위한 양해각서를 체결했다. 이번 양해각서는 국내 업체들이 정부의 BIM 관련 지침을 더욱 잘 이행하고 새로운 기술을 도입해 경쟁력을 강화함으로써, 궁극적으로는 건축, 엔지니어링 및 건설업계 전반에 도움을 주자는 취지다. 양사가 마련할 BIM 적용 가이드는 BIM 지침 용어와 세부사항에 대한 정의를 명확하게 할 뿐만 아니라, BIM 모델링과 협업을 위한 단계별 절차를 문서화한다. 여기에는 설계적 측면에서 BIM을 성공적으로 적용하기 위한 내용도 포함되어 있다. BIM 적용 가이드는 올해 말에 공개될 예정이며, 이후 지속적으로 업데이트될 예정이다.

<http://www.autodesk.co.kr/adsk/servlet/item?siteID=1169528&id=25808418>



### ⑥ 오토데스크코리아 • 제2회 오토데스크 유니버시티 코리아 개최

오토데스크코리아는 지난 8월 23일, 작년에 이어 제2회 오토데스크 유니버시티 코리아를 개최하였다. 'The Future of Making Things'라는 주제로 진행되는 이번 행사에는 1,500명 이상의 디자인 업계 전문가 및 종사자들이 참석하였다. 이번 행사는 국내 전문가를 비롯해 미국, 영국, 일본, 호주, 인도 등 35여명 이상의 해외 업계전문가들이 기조 연설자/발표자로 나서, 제조, 자동차 설계, 건설/건축/토목, 미디어&엔터테인먼트 분야에 대한 사례를 공유하였다. AEC분야는 영국 Arup, 호주 SMEC, 두가CNC, GS건설, 정림건축, 대한항공 등에서 세션발표를 하였다.

<http://au.autodesk.com/korea>

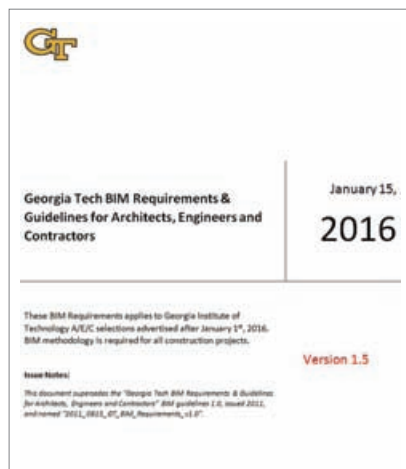
# 국내, 해외 BIM 동향

## 해외 BIM 동향

### 美 Georgia Tech大 ● BIM Requirements & Guidelines 및 Execution Plan V1.5 배포

미국 Georgia Tech대학의 Facilities Management에서는 지난 1월 15일 BIM Requirements & Guidelines for Architects, Engineers and Contractors 및 Execution Plan V1.5를 배포하였다. 2011년 9월 22일에 V1.0을 배포한 이후 약 5년 만에 업데이트된 것으로 Georgia Tech 대학의 시설물 발주 및 관리를 위한 기준이다. 관련 문서는 아래 링크에서 다운로드 가능하다.

<http://www.facilities.gatech.edu/standards-forms>

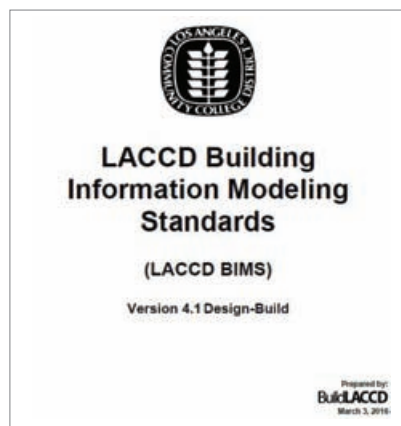


### 美 LACCD ● BIM Standard V4.1 배포

미국 Los Angeles Community College District(이하 LACCD)은 지난 3월 3일, BIM Standards V4.1을 배포하였다. 2009년 6월 18일 V2.0을 배포한 이후 약 7년만에 업데이트된 것으로, LACCD 대학의 시설물 발주 및 관리를 위한 기준이다. 참고로 LACCD는 9개 단과대학으로 구성되며 재학생은 매년 약 25만명으로 추산된다. Design bid build와 Design build 계약에 따라 문서를 두 가지로 나누어 주요내용은 다음과 같이 구성되어 있으며, 관련파일은 하기 경로에서 다운로드 가능하다.

- BIM Project Requirements
- BIM Process and Implementation
- Quality Assurance and Validation

<http://www.buildlaccd.org/contractors-bidders/standards-guidelines/quick-search-results?type=guidelines&category=6>

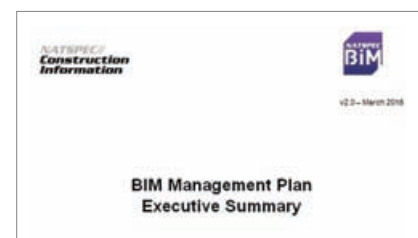


### 豪 NATSPEC ● BIM Management Plan Template V2.0 배포

1975년에 창립된 호주 비영리 건축, 건설 조직인 NATSPEC은 지난 3월 8일 BIM Management Plan Template(이하 BMP) V2.0을 배포하였다. 2011년도 9월에 National BIM Guide V1.0과 2013년도 3월에 BIM Management Plan Template V1.0을 배포한 이후 3년만의 업데이트이다. 이번 버전에서 달라진 점은 Design BMP, Construction BMP, Combined BMP, Executive Summary, Technical Appendix, Schedule 등 총 6가지의 MS Word 파일이 제공되며 다음과 같이 혼합하여 사용 가능하다. 관련 문서는 하기 링크에서 다운로드 가능하다.

- Case 1 : Combined Template + Technical Appendix
- Case 2 : Executive Summary + Design BMP + Technical Appendix
- Case 3 : Executive Summary + Construction BMP + Technical Appendix
- Case 4 : Executive Summary + Design BMP + Construction BMP + Technical Appendix

<http://bim.natspec.org/documents/bim-management-plan-template>



## 美 Port Authority of NY & NJ ● E/A D BIM Standard 업데이트 배포

미국 Port Authority of New York & New Jersey의 Engineering Department는 지난 5월, Engineering / Architecture Design BIM Standard 업데이트를 배포하였다. Autodesk Revit 2016버전 기준으로 작성된 BIM Standard 문서 외 다음과 같은 파일을 같이 제공하고 있어 실무적으로 구체적인 지침을 반영하고 있다. 관련파일은 하기 경로에서 다운로드 가능하다.

- Boarder (.rfa)
- Font (.ttf)
- Rendering 및 조도시물레이션을 위한 IES파일
- Logo (.jpg)
- Folder Structure
- Shared Parameter (.txt)
- Navisworks Template (.nwc, .nwf, .nwd)
- Keyboard Shortcut (.xml)
- Export Layer 및 Import Lineweight (.txt)
- Project Template (.rte) 및 Family Template (.rft)

<http://www.panynj-cadstandards.com>



## Autodesk ● Trimble과 상호호환성 증대 협약 발표

Autodesk는 지난 6월 14일자로 Trimble과 양사 제품간의 상호호환성 증대를 위한 협약을 발표했다. 양사는 응용 프로그램 인터페이스 (Application Programming Interface, API) 측면에서 상호교류하기로 하였으며, 이에 따라 Revit, Tekla, Sketchup 등의 제품간 데이터 호환을 위한 보조프로그램(Add-in) 개발 활성화 및 품질이 보다 개선될 것으로 기대된다. 참고로 2015년 5월 4일에는 Nemetschek사와 Trimble사가, 2014년 11월 3일에는 Trimble사와 Bentley사가, 2008년 7월 8일에는 Autodesk사와 Bentley사가 전략적 기술제휴를 맺은 바 있다.

<http://news.autodesk.com/press-release/architecture-engineering-construction-civil-infrastructure-and-natural-resources/aut-9>



## Bentley Systems ● Autodesk 영구 License Upgrade Program 발표

Bentley Systems는 지난 7월 12일자로 Autodesk 영구 License Upgrade Program을 발표하였다. 본 Program은 올해 들어 변경된 Autodesk License 정책 변화에 따른 Bentley Systems의 대응전략으로, Autodesk 영구 License를 Bentley 영구 License로 교환해 주는 것이다. 참고로 Autodesk사는 올해 7월 31일자부터 신규 영구 License 판매 및 단품 제품 업그레이드 중지를 단행했으며, 이에 사용자들의 불편을 초래하고 있는데 BIM Software 점유율에서 점차 밀리고 있는 Bentley Systems에서 이를 이용한 반격에 나선 셈이다. 자세한 조건은 아래 링크에서 Tell me more를 클릭 후 정보를 작성해야 안내 받을 수 있으며, 추후 Autodesk의 대응이 주목된다.

<https://www.bentley.com/en/perspectives-and-viewpoints/topics/campaign/perpetual-licenses>



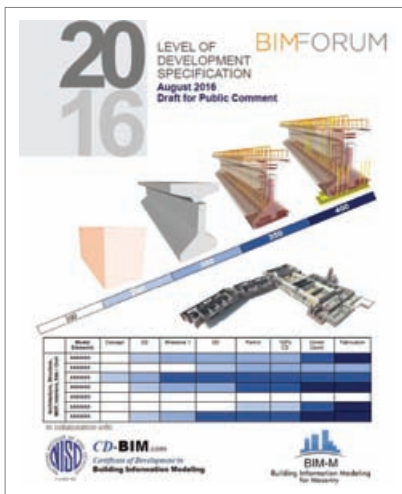


# 국내, 해외 BIM 동향

## 美 AGC협회 주관 BIM Forum ● “LOD Specification 2016” 검토용 배포

미국 건설협회 (AGC, American General Contractor)에서 주관하는 BIM Forum 에서 지난 8월 25일, LOD(Level Of Development) Specification 2016 공개 검토용이 배포되었다. 본 기준은 매년 업데이트되며, 초안검토 기한은 9월 23일 까지로 10월말경에 최종본이 배포될 예정이다. 2015년 버전에 비해 Railroad Bridge Steel, Precast Section, Part 1에 Omniclass, Masterformat 참조가 추가되었으며, 관련 문서는 아래 링크에서 다운로드 가능하다.

<http://bimforum.org/loa>



## 美 BD+C社 ● 2015년 BIM 프로젝트 매출기준 업체순위 발표

미국 Building Design + Construction 사는 지난 8월 30일, “2016 Giants 300 Report”에서 2015년 BIM프로젝트 매출 기준 300개사의 순위를 발표하였으며 설계, 시공, 엔지니어링 분야 상위 3개사 순위는 다음과 같다.

- 설계사 : HOK (1위), Perkins+Will (2위), Stantec (3위)
- 시공사 : Turner Construction (1위), Whiting-Turner Contracting (2위), Skanska USA (3위)
- 엔지니어링사 : Jacobs (1위), Thornton Tomasetti (2위), KJWW/TTG (3위)

2015년 Report 대비 설계 분야는 1954년에 창립한 Canada Alberta소재 Stantec사가 약진했고, 시공분야는 크게 변동이 없었으며, 엔지니어링 분야는 Jacobs사가 2위와 약 10배 매출 차이로 1위를 공고히 하고, 1961년에 창립한 미국 Illinois 소재 KJWW사와 TTG사의 작년 10월 5일 합병되어 합쳐진 KJWW/TTG가 3위를 차지했다.

분야별 자세한 순위는 아래 링크에서 확인 가능하다.

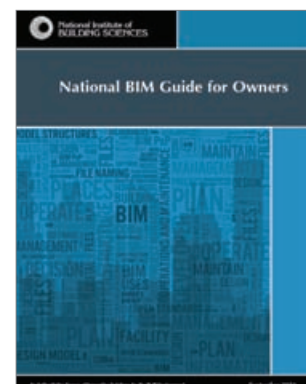
<https://www.bdcnetwork.com/bim-giants-ranking-nations-top-bim-design-and-construction-firms>



## 美 NIBS ● National BIM Guide for Owners 공개검토용 배포

미국 National Institute of Building Sciences (이하 NIBS)는 지난 9월 15일, 발주처용 가이드인 National BIM Guide for Owners 공개검토용이 배포되었다. 본 검토는 10월 31일까지 진행될 예정이며, National BIM Standard US를 참조하여 작성되었다. 본 가이드 위원회는 National Institute of Building Sciences(NIBS), Building Owners and Managers Association(BOMA), American Institute of Architects(AIA), ASHRAE, International Facility Management Association(IFMA)의 인원들로 구성되었다. 본 가이드가 완료되면 Standards Development Organization (SDO)에서 검토 후 궁극적으로는 American National Standards Institute (ANSI)의 산업표준으로 승인 받을 예정이다. 주요내용으로는 Process, Technology Infrastructure, BIM Project Execution Plan 및 BIM데이터 활용 등이며, 관련 문서는 하기 링크에서 PDF파일로 다운로드 가능하다

<https://www.nibs.org/?nbgo>



## 美 ODA ●

### Autodesk Revit 데이터 호환 SDK 유료공개 예정

CAD 산업의 파일포맷 호환을 추구하는 비영리 Consortium인 Open Design Alliance (이하 ODA)는 지난 9월 27일, 세계 최초로 Autodesk Revit 데이터인 .RVT, .RFA포맷으로 작동되는 Software Development Kit(이하 SDK, 소프트웨어 개발도구)을 2017년 1월 1일에 유료로 공개한다고 발표했다. 이 SDK로 Revit이 아닌 다른 프로그램 및 모바일에서 Revit파일을 열고, Revit 포맷으로 저장하는 것이 가능해질 전망이다. 유사사례를 보면, 지난 2010년 4월 9일 DWG포맷 사용 권으로 ODA와 Autodesk사 간에 긴 협의 끝에 협약을 맺은바 있고, 이후 Autodesk사는 DWG포맷을 꾸준히 업그레이드하고 Real DWG포맷을 홍보해왔기에 이번 SDK로 Autodesk사가 어떤 전략을 펼칠지 귀추가 주목된다. 예상 가격표는 다음 링크에서 참조 가능하다.

<https://www.opendesign.com/products/teigha-bim>



## 美 GSA ●

### BIM Guide Series 中 7번 Building Elements편 배포

미국 조달 관련 공공기관인 General Service Administration(이하 GSA)는 지난 9월 30일, BIM Guide Series 총 8편 중 7번 Building Elements편을 배포하였다. 2006년 3월 1일에 2번 Spatial Program Validation 배포를 시작으로 10년만에 잔여 편으로 남아있던 7번 Building Elements 문서가 배포되면서 전편 구성이 완료된 셈이다. 주요내용은 다음과 같으며, 관련 문서는 하기 링크에서 PDF 파일로 다운로드 가능하다

- Model Element Overview
- Naming Convention
- Best Practices for modeling
- IFC Models
- Quality Control
- BIM Execution Planning

<http://www.gsa.gov/portal/content/102828>



1. The BIM을 디지털파일로 받고자 하시는 분은 [www.buildingSMART.or.kr/thebim/list.aspx](http://www.buildingSMART.or.kr/thebim/list.aspx)에서 내려받기하실 수 있습니다.
2. The BIM은 BIM관련 기고를 환영합니다. BIM관련 최신 정보나 주변과 나누고자 하는 정보가 있으시면, 리뷰를 거쳐 게재가 가능하니 [bsk@buildingSMART.or.kr](mailto:bsk@buildingSMART.or.kr) 로 관련 정보나 기고문을 보내주시면 감사하겠습니다.
1. You may download the digital copy of 'the BIM' at '[www.buildingSMART.or.kr/thebim/list.aspx](http://www.buildingSMART.or.kr/thebim/list.aspx)'.
2. You are welcomed to contribute an article to 'the BIM' from all over the world. If you have news or information which you may think valuable to the reader, please send to [bsk@buildingSMART.or.kr](mailto:bsk@buildingSMART.or.kr).

## 광고색인 Buyer's Guide

다쏘시스템즈 .....	75
(주)두올테크 .....	39
(주)빌딩스마트협회 .....	71
(주)삼우씨엠건축사사무소 .....	02
(주)선일금속 .....	05
(주)키미메이타 .....	76
(주)트림블솔루션즈코리아 .....	03