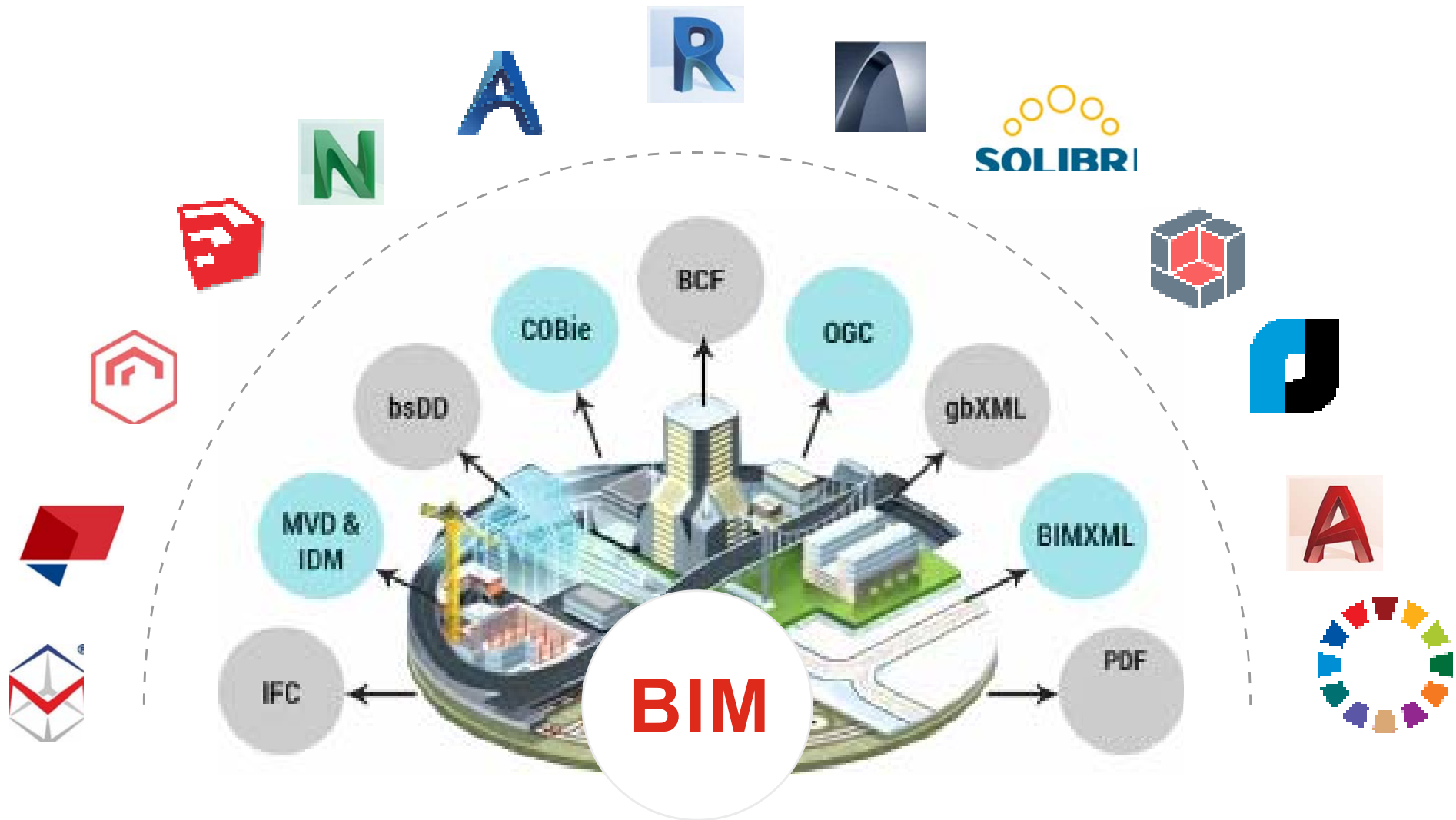


openBIM. Мифы и реальность

buildingSMART Awards 2018 Tokyo

Илья Усов

руководитель рабочей группы по терминологии
и описанию свойств продукции
в строительстве



Международный статус открытого стандарта IFC

Австралия
Бельгия
Нидерланды
Люксембург
Канада
Китай
Франция
Германия
Гонконг
Италия
Япония
Корея

18
стран

140
разработчиков

205
приложений

Малайзия
Дания
Финляндия
Швеция
Норвегия
Сингапур
Испания
Швейцария
Великобритания
Ирландия
США

Приложения для работы с открытыми стандартами



инвесторы
заказчики

TEKLA
BIMsight



SOLIBRI

эксперты
инспекторы ГАСН



архитекторы
инженеры

IFC
Industry
Foundation
Classes

IDM
Information
Delivery
Manual

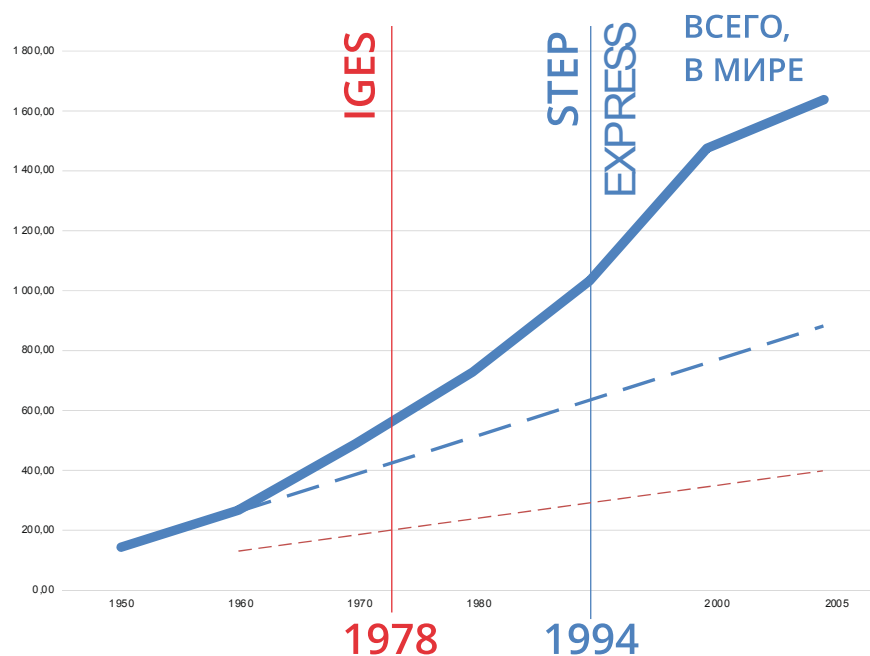
MVD
Model
View
Definition



STEP

IGES

РОСТ МИРОВОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ ПОСЛЕ ВВЕДЕНИЯ IGES/STEP, EXPRESS 10303



Use cases

	Existing Conditions Modeling (ECM)
	Site Utilization Planning (SUP)
	Site Analysis (SA)
	Architectural Programming (AP)
	Visualization (VIZ)
	Simulation (SIM)
	Spatial Analysis (SPA)
	Specification Production (SP)
	Quantity Take Off (QTO)
	Cost analysis / Estimation (CA)
	Total Cost of Ownership/ Service Life (TCO)
	Design Authoring and Briefing (DAB)
	Design Reviews (DR)
	Sustainability Evaluation (SE)
	Design to Maintain Analysis (D2M)
	Structural Analysis (STR)
	Lighting Analysis (LA)
	Energy Analysis (EN)
	Mechanical Analysis (MA)
	Electrical Analysis (ELA)
	Other Engineering Analysis (OEA)
	Building System Analysis (BSA)
	3D Coordination (3DC)
	3D Control and Planning (3DP)

DESIGN

	Product Library (PL)
	Manufacturers Information (MI)
	Product Selection (PS)
	Perform procurement (PP)

SUPPLY

Use cases

	Code Validation (CV)
	Construction System Design (CSD)
	Phase Planning (PP)
	Digital Fabrication (DF)
	Field & Material tracking (FMT)
	Digital Layout - BIM 2 Field (B2F)
	QA/QC - Consistency control (CC)
	Owner Approval (OA)
	Pay Applications (P\$A)
	Laser Scanning (LS)
	Commissioning (COM)

CONSTRUCTION

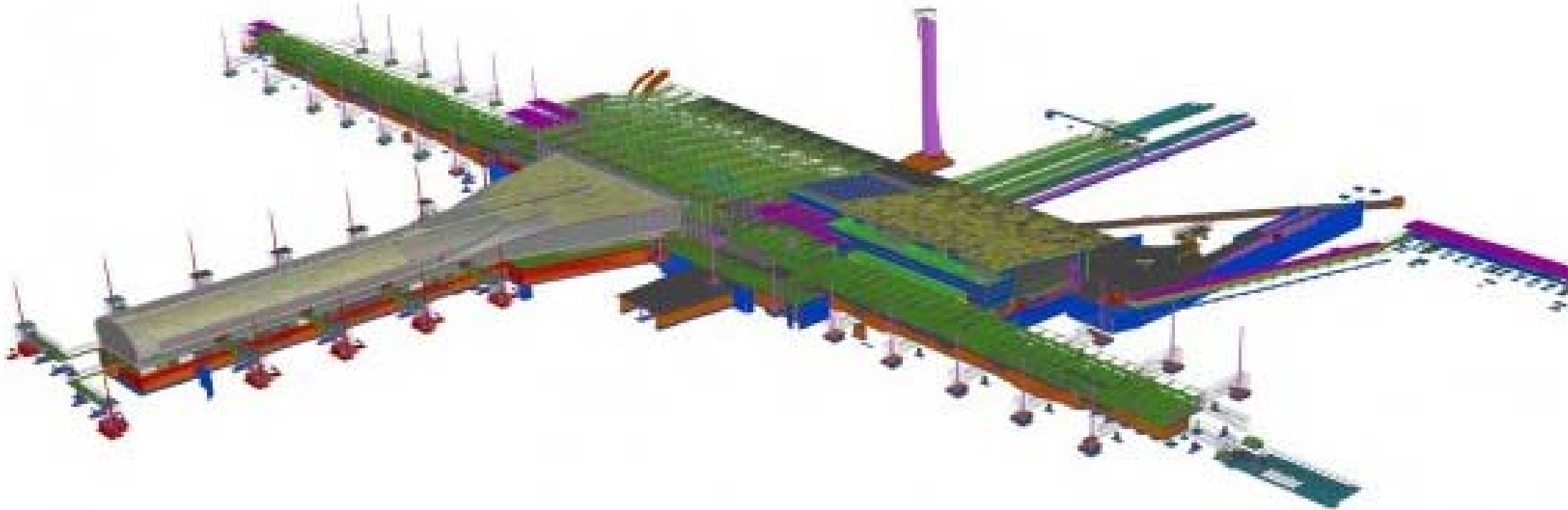
	Record Modeling (RM)
	As Constructed Modeling (ACM)
	Asset Management (AM)
	Space Management and Tracking (SMT)
	Maintenance & Repair Information (MRI)
	FM Documentation (FMD)
	Building (Preventative) Maintenance Scheduling (BMS)
	Disaster Planning / Emergency Preparedness (DRC)
	Security & Key Management (SKM)
	Communication move/add/change management (CM)
	Way finding (WF)

OPERATION & MANAGEMENT

Awards 2018. Construction

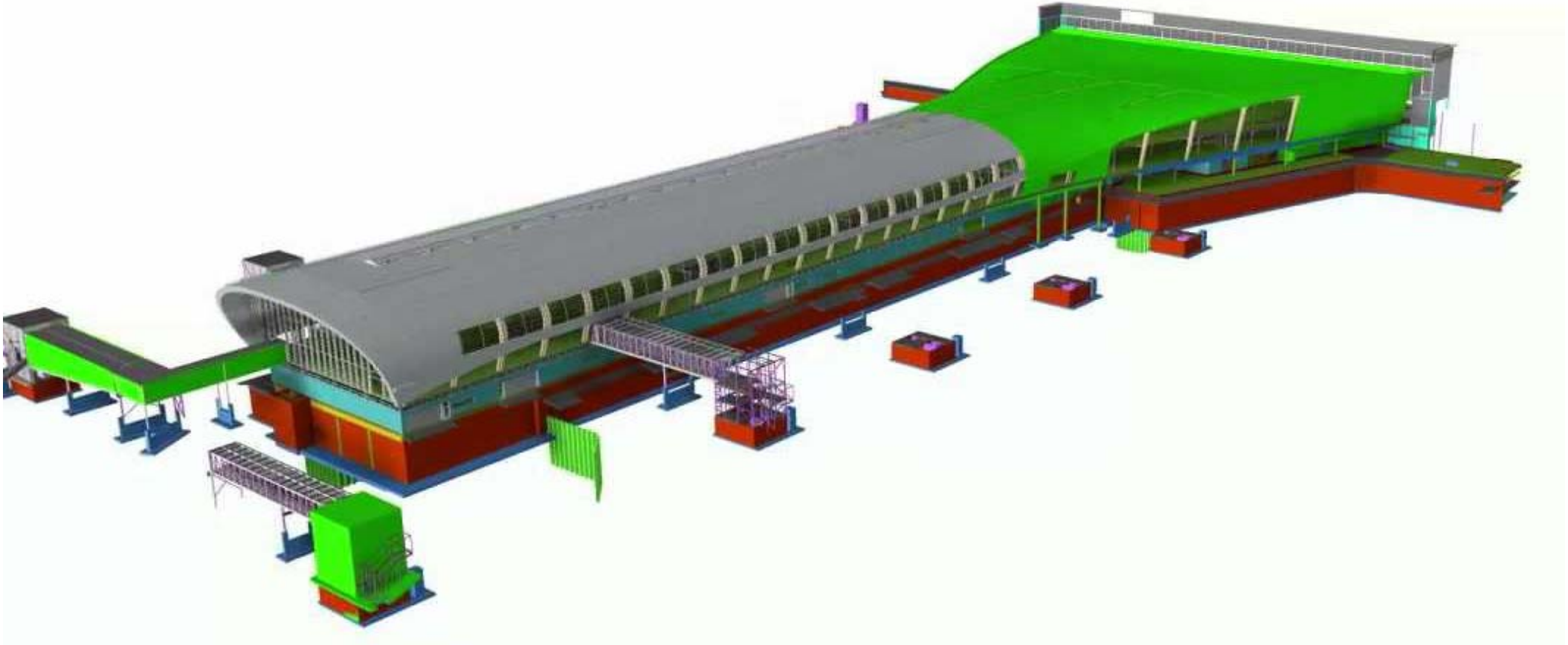
- **Terminal 2 - Oslo Airport Gardermoen**, Aas-Jakobsen AS, **Norway**
- **Neubau Klinikum Stuttgart Haus F/ Verbindungshall**, BAM Deutschland AG, **Germany**
- **Sensatori & Nickelodeon Hotels & Resorts, Punta Cana**, BEXCEL Consulting, **Dominican Republic**
- **YQB 2018**, BIM One, **Canada**
- **Bouwcombinatie Pontsteiger**, Pontsteiger, **Netherlands**
- **Dismantling of the Dunkerque**, Colas SA, **France**
- **VORTEX Chavannes-près-Renens**, Losinger Marazzi-Vortex, **Switzerland**
- **Harwood Bridge**, Pacifico JV, **Australia**
- **Humming State, Paarth Republic Township**, Simulación y Modelado, **India**
- **Helsinki Airport Expansion Project**, Sitowise Oy & Sweco Finland Oy, **Finland**
- **Sapporo Soseisanku Music hall**, TAISEI CORPORATION, **Japan**
- **39 Victoria Street**, Willmott Dixon Interiors, **United Kingdom**
- **Baufeld 1, Suurstoffi Campus**, Rotkreuz, Zug Estates AG, **Switzerland**

Terminal 2 - Oslo Airport Gardermoen, Aas-Jakobsen AS

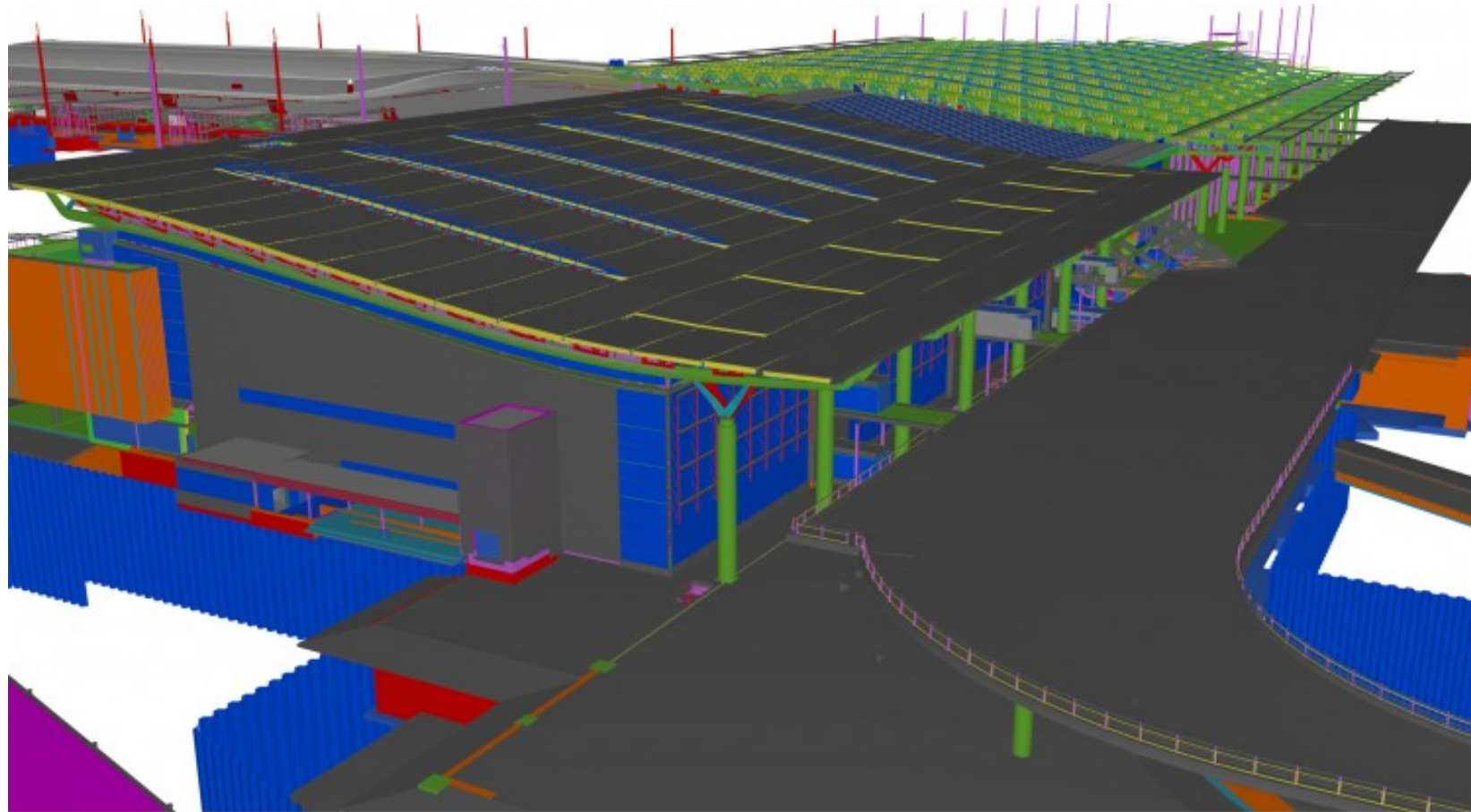


- Code Validation (CV)
- Construction (also Design)
- Phase Planning (PP)
- Digital Fabrication (DF)
- Laser Scanning (LS)
- Commissioning (COM)

Terminal 2 - Oslo Airport Gardermoen, Aas-Jakobsen AS



Terminal 2 - Oslo Airport Gardermoen, Aas-Jakobsen AS



AAS-JAKOBSEN

AVINOR

TEAM_T

Terminal 2 - Oslo Airport Gardermoen, Aas-Jakobsen AS



Neubau Klinikum Stuttgart Haus F / Verbindungshall, BAM Deutschland AG

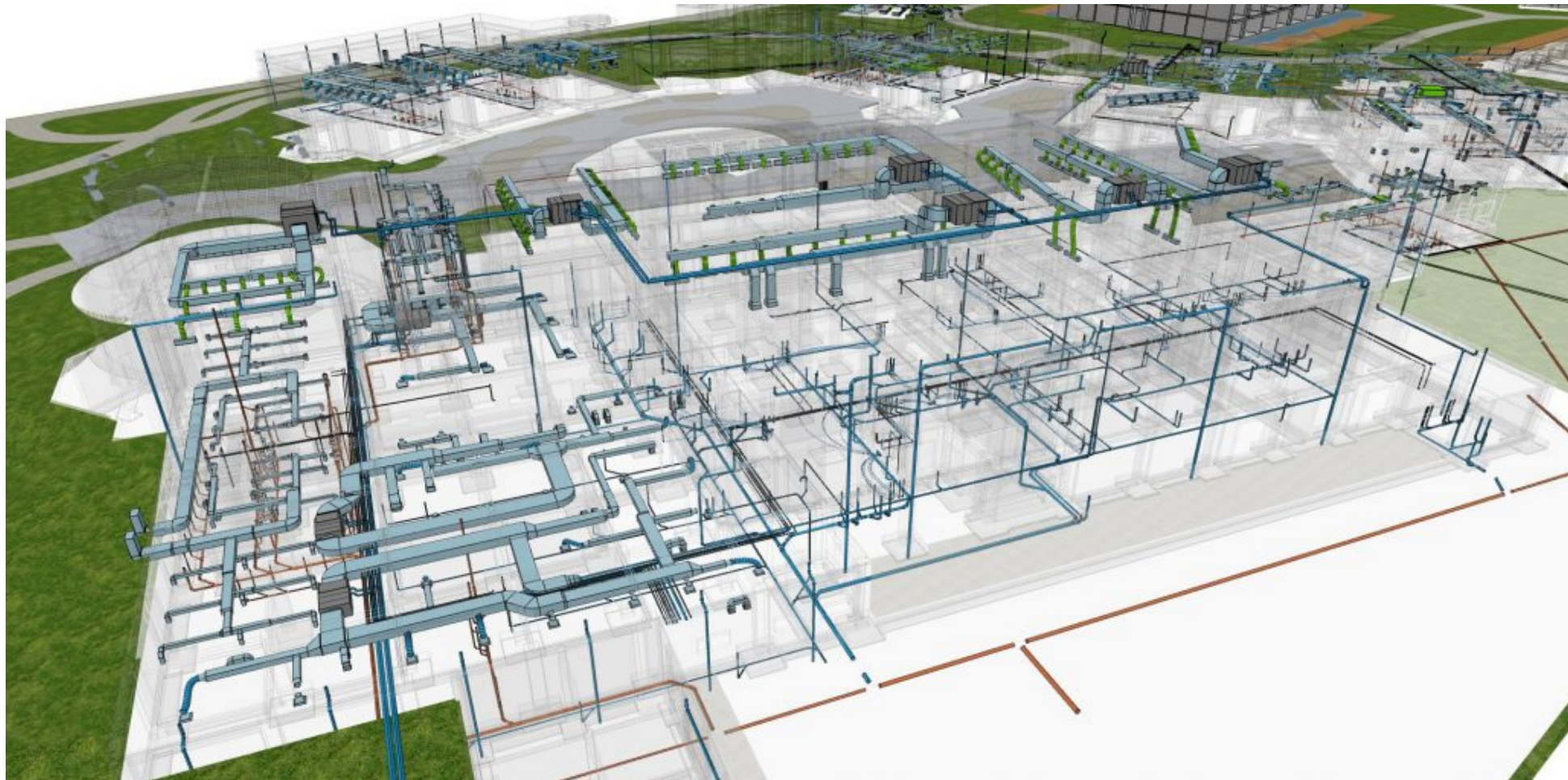


Sensatori & Nickelodeon Hotels & Resorts, Punta Cana, BEXCEL Consulting



- Existing Condition Modeling (ECM)
- Visualization (VIZ)
- Spatial Analysis (SPA)
- Design Authoring & Briefing (DAB)
- Design Reviews (DR)
- 3D Coordination (3DC)
- 3D Control and Planning (3DP)
- Product Library (PL)
- Manufacturers Information (MI)
- Code Validation (CV)
- Phase Planning (PP)
- QA/QC – Consistency Control (CC)
- Owner Approval (OA)
- Pay Applications (PSA)
- Laser Scanning (LS)
- Commissioning (COM)

Sensatori & Nickelodeon Hotels & Resorts, Punta Cana, BEXCEL Consulting

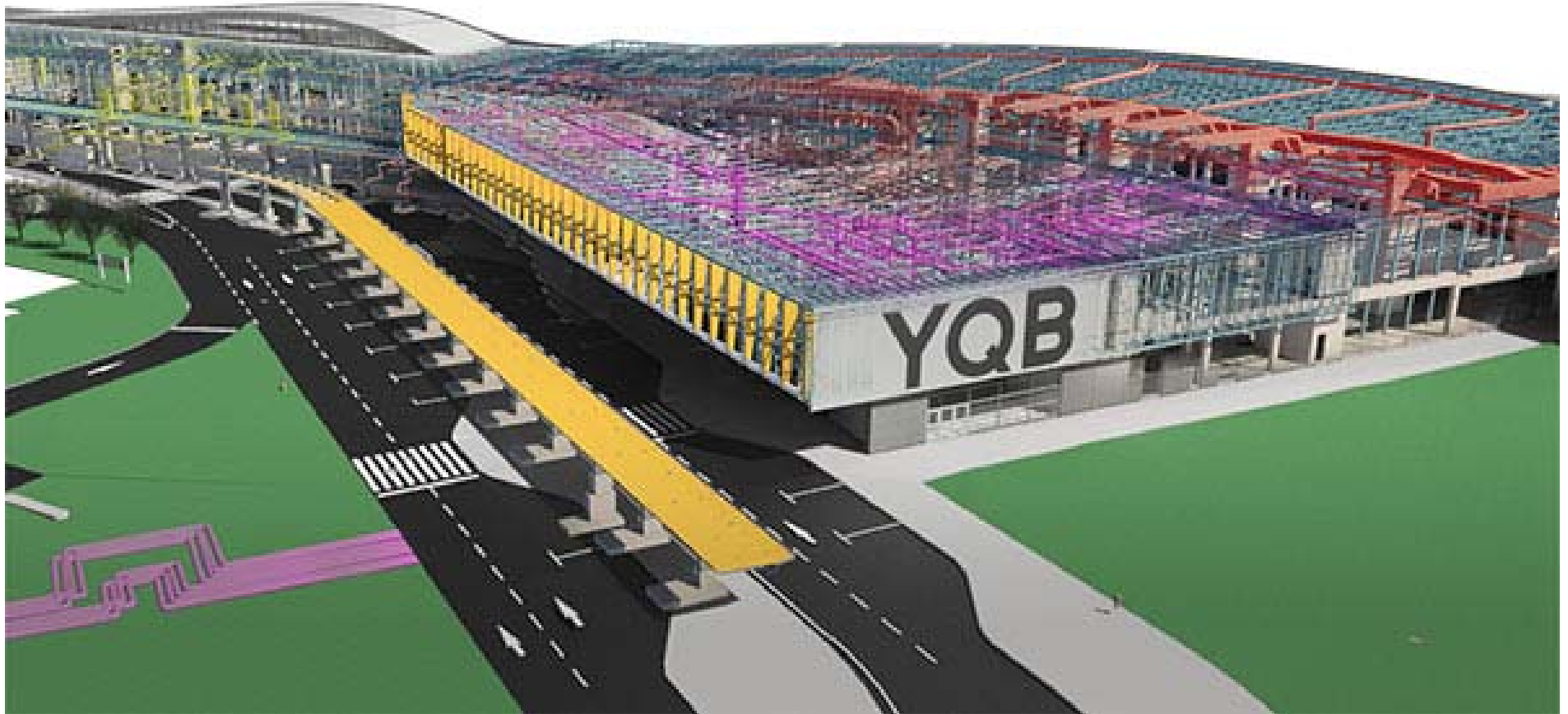


Sensatori & Nickelodeon Hotels & Resorts, Punta Cana, BEXCEL Consulting



YQB 2018, BIM One

- Construction (also Design)
- As Constructed Modeling (ACM) - Assemble

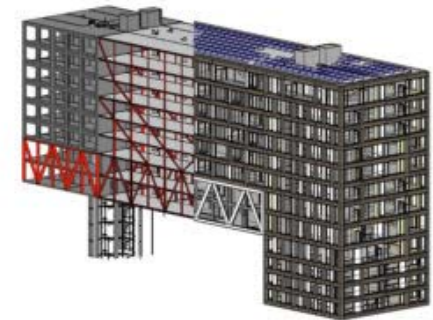
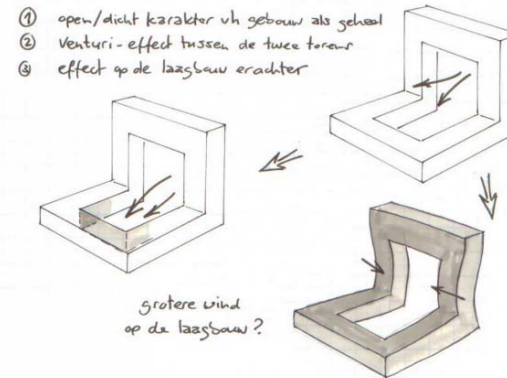
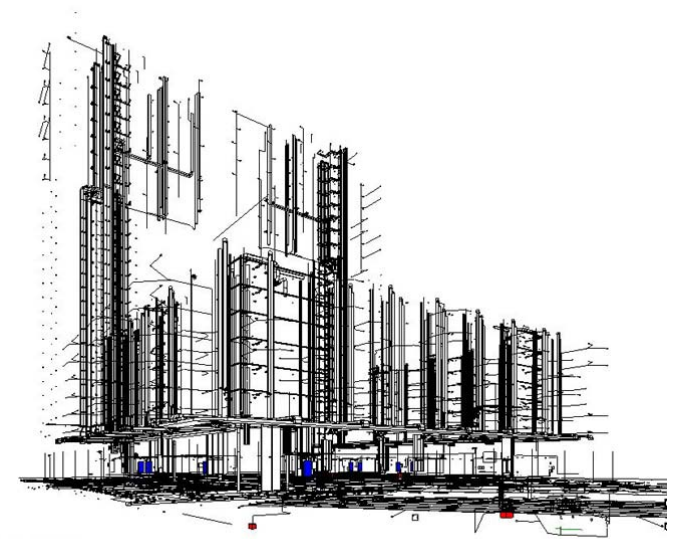


Bouwcombinatie Pontsteiger, Pontsteiger

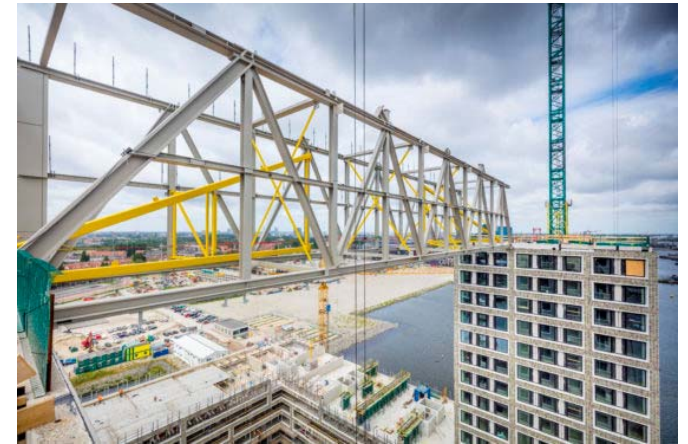


- Construction
- 3D Coordination (3DC)
- Digital Fabrication (DF)

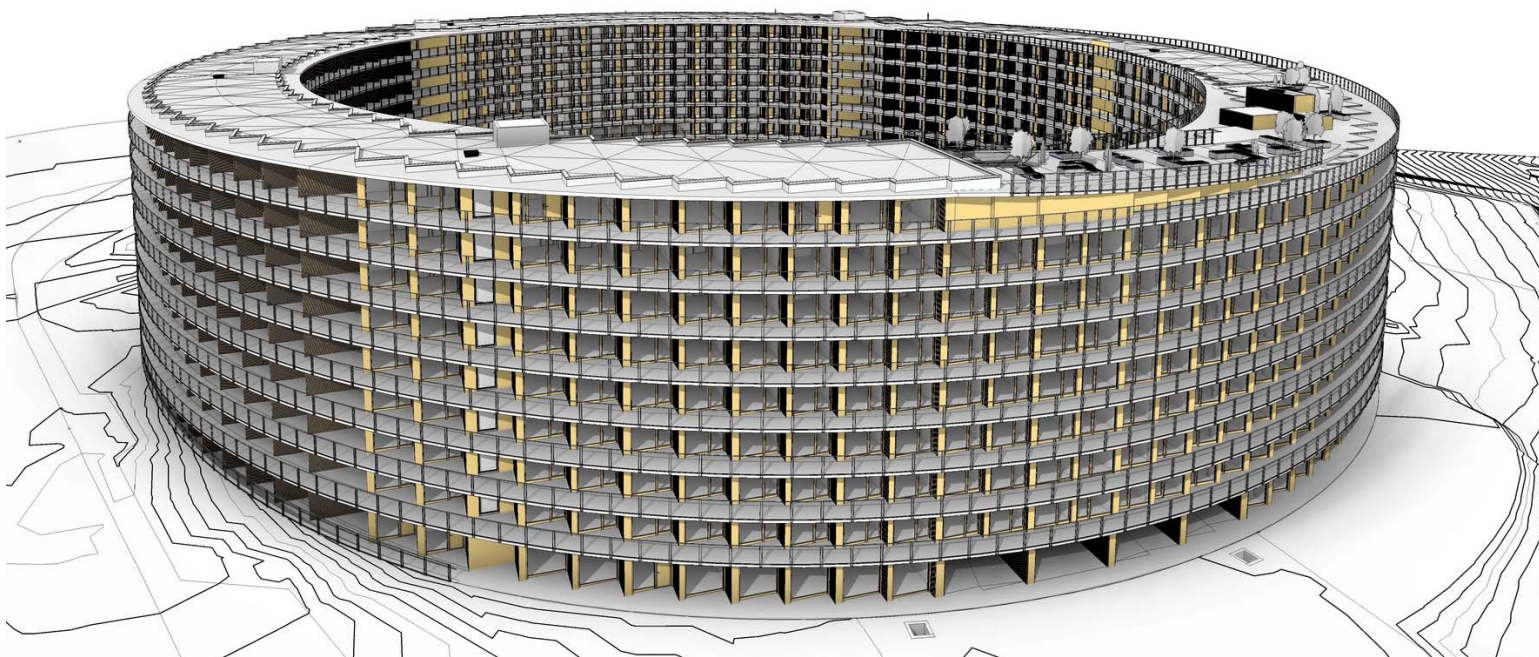
Bouwcombinatie Pontsteiger, Pontsteiger



Bouwcombinatie Pontsteiger, Pontsteiger



VORTEX Chavannes-près-Renens, Losinger Marazzi-Vortex



- **Architectural Programming (AP)**
- **Visualization (VIZ)**
- **Specification Production (SP)**
- **Quantity Take Off (QTO)**
- **Design Authoring and Briefing (DAB)**
- **Design Reviews (DR)**
- **3D Coordination (3DC)**
- **Product Library (PL)**
- **Manufacturers Information (MI)**
- **Construction System Design (CSD)**
- **Digital Fabrication (DF)**
- **Digital Layout – BIM to Field (B2F)**

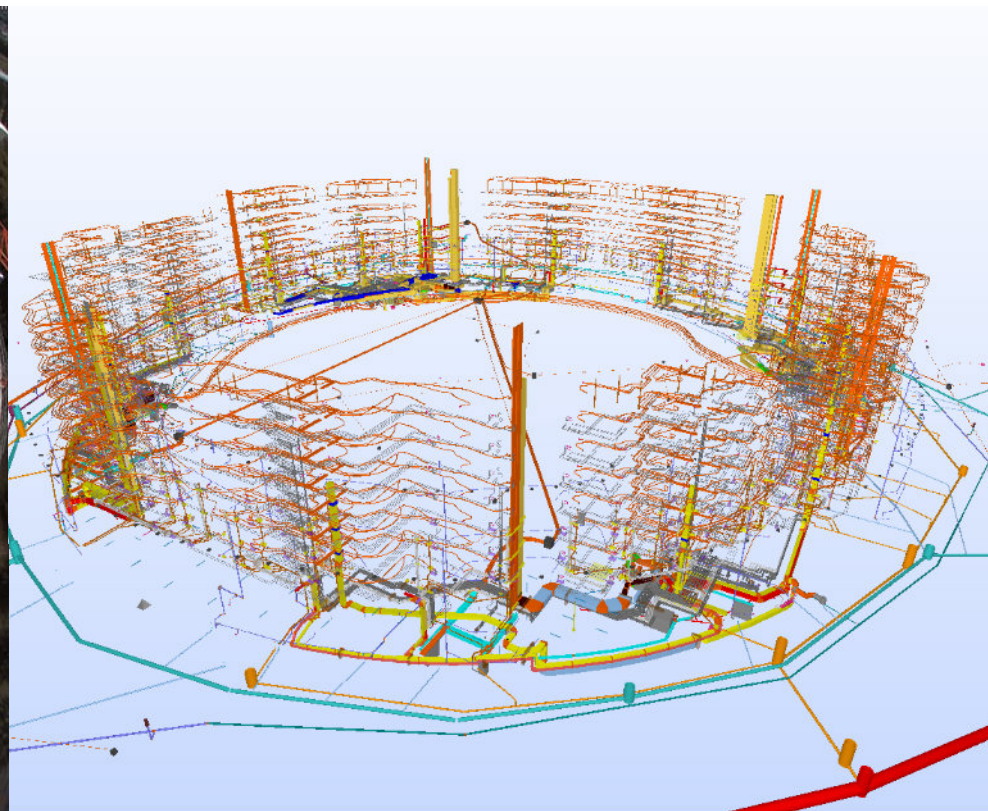
VORTEX Chavannes-près-Renens, Losinger Marazzi-Vortex



VORTEX Chavannes-près-Renens, Losinger Marazzi-Vortex



VORTEX Chavannes-près-Renens, Losinger Marazzi-Vortex



VORTEX Chavannes-près-Renens, Losinger Marazzi-Vortex



VORTEX Chavannes-près-Renens, Losinger Marazzi-Vortex



Harwood Bridge, Pacifico JV



- **Existing Conditions Modeling (ECM)**
- **Visualization (VIZ)**
- **Simulation (SIM)**
- **Spatial Analysis (SPA)**
- **Design Reviews (DR)**
- **3D Coordination (3DC)**
- **3D Control and Planning (3DP)**
- **Field & Material Tracking (FMT)**
- **Phase Planning (PP)**
- **Record Modeling (RM)**

Harwood Bridge, Pacifico JV



Humming State, Paarth Republic Township, Simulación y Modelado



- Code Validation (CV)
- Code Validation (CV)
- Phase Planning (PP)
- QA/QC – Consistency Control (CC)

Helsinki Airport Expansion Project, Sitowise Oy & Sweco Finland Oy



Ключевые задачи рабочих групп



Product Room

Рабочая группа по терминологии и описанию свойств продукции в строительстве

- ✓ анализ системы взаимосвязанных словарей bSDD и возможностей ее применения на территории СНГ,
- ✓ использование функций bSDD;
- ✓ формулирование требований к продукции;
- ✓ перевод базовых классов IFC и наборов технических характеристик (Psets, PDT).



Construction Room

Рабочая группа по прикладному применению BIM в строительстве

- ✓ формирование требований «от бизнеса» для других групп;
- ✓ разработка МУ по технологизации перехода к открытым стандартам;
- ✓ описание преимуществ применения открытых стандартов для различных отраслей



Building Room

Рабочая группа по стандартизации процессов строительства

- ✓ анализ текущего опыта использования прикладного OpenBIM на территории РФ (Use Case как было)
- ✓ Определение пилотных проектов для тестирования стандартов, либо учет опыта уже реализованных проектов в переводе на стандарты BIM (UseCase как должно)

Благодарю за внимание!

Усов Илья Николаевич

руководитель рабочей группы по терминологии и описанию свойств продукции в строительстве

Председатель комитета по стандартизации информационных требований к продукции Ассоциации "Национальное Объединение Производителей Строительных Материалов"

Эксперт ПТК 705 "Технологии информационного моделирования на всех этапах жизненного цикла объектов капитального строительства и недвижимости"

Эксперт ТК144 "Строительные материалы и изделия"

Эксперт ТК 465 "Строительство"

Аттестованный Минстроем России эксперт в области проектной документации и результатов инженерных изысканий по направлению деятельности 2.1.4 "Организация строительства"; 1.2 "Инженерно-геологические изыскания"