



**BIM CON**  
CFIA 2024



Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica

# Optimización de Proyectos Municipales mediante BIM y Gestión de Datos

Explora como la metodología BIM y la gestión de datos pueden mejorar la colaboración en tiempo real, el diseño arquitectónico avanzado y la verificación de modelos en proyectos municipales, aumentando la eficiencia, reduciendo costos y garantizando la transparencia.

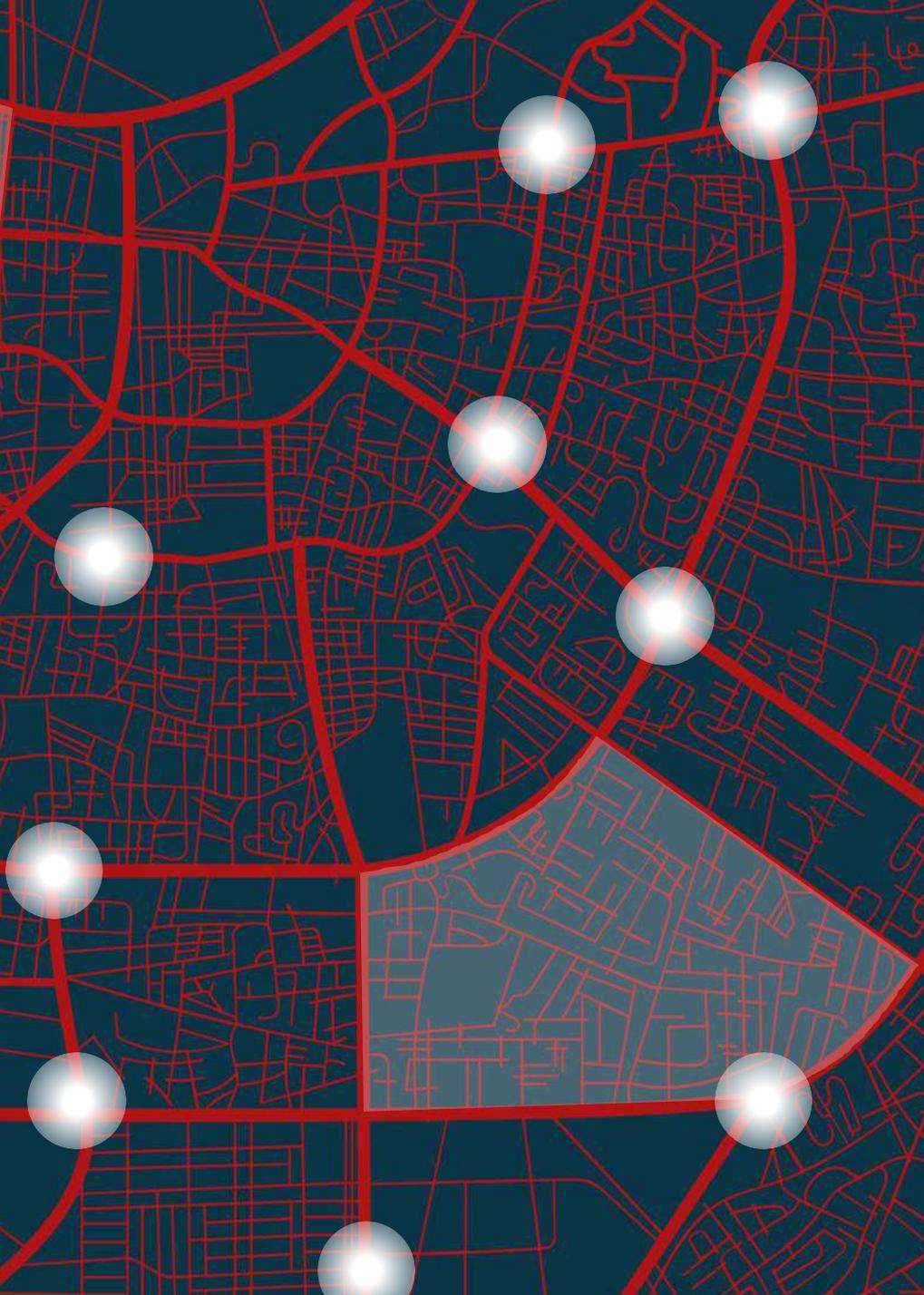


**SECTOR AECO:** **A**RQUITECTURA  
**I**NGENIERÍA  
**C**ONSTRUCCIÓN  
**O**PERACIONES



**BIM  
CON**  
CFIA 2024



- 
- Estado de la infraestructura
  - Uso de suelos
  - Permisos
  - Proyectos
  - Zonas de riesgo
  - Vial
  - Costos en remodelaciones
  - Costos en demoliciones
  - Operación y mantenimiento
  - Nuevas obras
  - Información ciudadana

Mejorar nuestros presupuestos  
Mejorar nuestros tiempos  
Tener claro el norte

# BIM... BAM... BOOM!!!!

BIM... Metodología

Forma de trabajar

Estándares

Como voy a trabajar

Tecnologías

Con que voy a trabajar

# BIM... BAM... BOOM!!!!

BIM...

BAM... Seguir en el mismo método de trabajo

Seguir con las mismas herramientas de siempre o  
con las herramientas de mi vecino

Crear que un software o una marca es suficiente



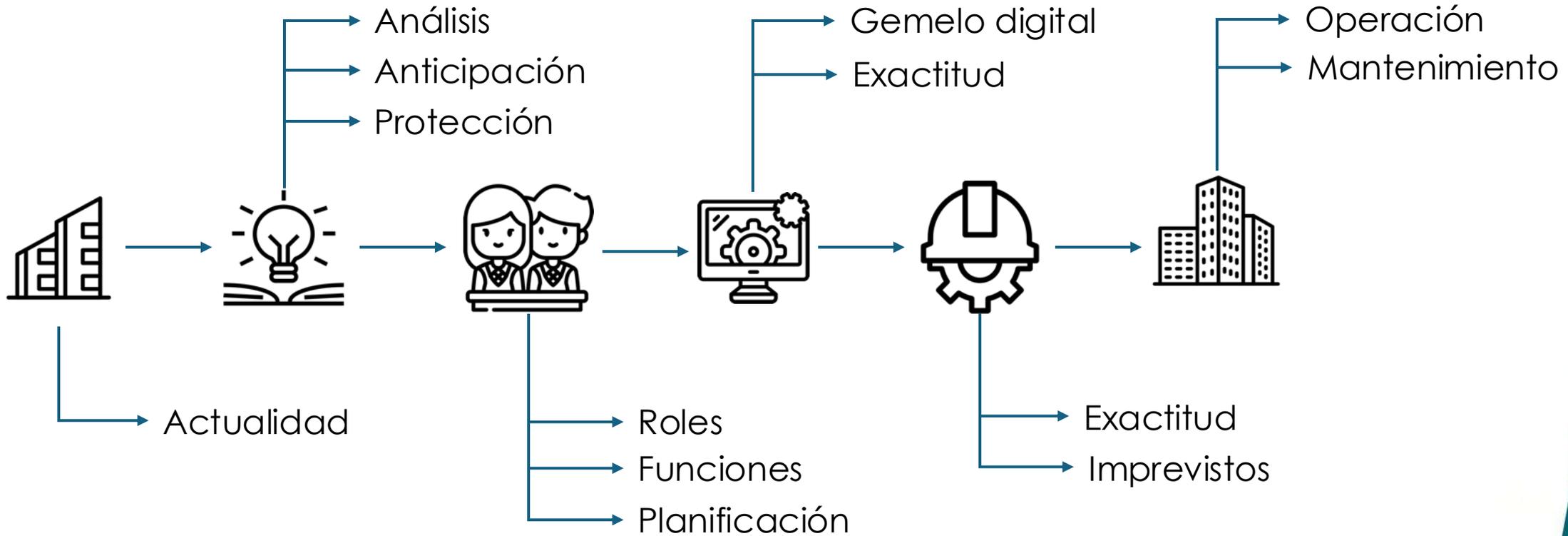
2024

# Optimización de Proyectos Municipales mediante BIM y Gestión de Datos

A medida que las ciudades crecen, los proyectos municipales se vuelven más complejos, demandando mayor eficiencia y mejores resultados.

La metodología BIM permite abordar estos retos mediante la digitalización, mejora en la planificación y ejecución, lo que resulta en una reducción de costos y plazos.

# Incorporación de flujos BIM y consecuencias de estos



# Incorporación de flujos BIM y consecuencias de estos

Datos interesantes

20% de ahorro en construcción

10% a 15% de ahorro en tiempos de ejecución



Proyecto:  
Construcción  
de un puente

Valor:  
\$5 millones

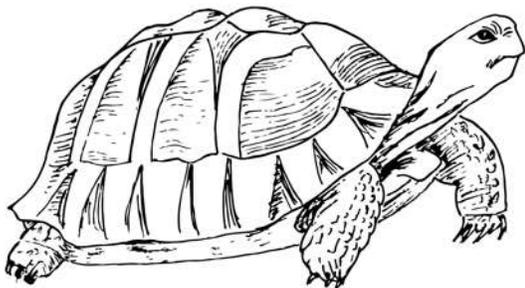
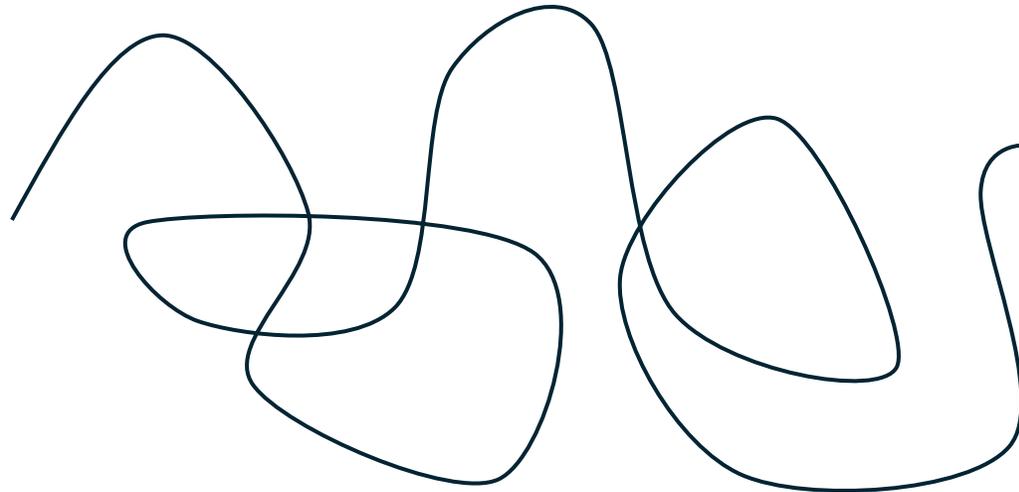
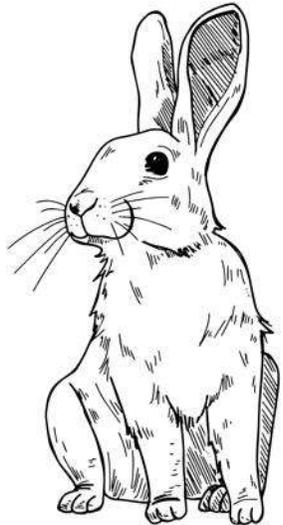
\$5 millones

Ahorro por  
implementación  
BIM  
\$1 millón

# Software y aplicación

¿Qué escoger? ¿Cómo escoger? ¿Qué elementos tengo que escoger? ¿Dónde puedo buscar? ¿Cuándo lo tengo que hacer? Y muchas más preguntas...

# Incorporación



# Incorporación

Datos interesantes

Un informe de la **AIA (American Institute of Architects)** menciona que los usuarios nuevos de Archicad suelen dominar los aspectos básicos en un **20-30% menos tiempo** que en Revit, debido a la simplicidad de las herramientas y la estructura del flujo de trabajo.

Según **McKinsey**, la implementación de BIM, con herramientas como Archicad, puede generar ahorros del **7% al 10% en costos de construcción** y **15% en reducción de tiempo de ejecución**, debido a la detección temprana de errores y la optimización de los flujos de trabajo.

Un informe de la **Boston Consulting Group** resalta que la digitalización en la construcción puede reducir hasta un **20% los costos totales del proyecto**, lo cual es aplicable en el caso de Archicad gracias a su enfoque integral en la gestión de datos y simulaciones precisas. Fuente: [McKinsey Report on Construction Digitization](#)

# Soluciones tecnológicas

Vamos a mencionar 3 software distintos de lo que se domina en el mercado, para que así, puedan conocer y comparar

# Softwares no convencionales con soluciones OpenBIM

Software

Graphisoft

Revizto

Solibri



Archicad

BIMx

BIMCloud

DDS-Cad



# Softwares no convencionales con soluciones OpenBIM

Optimización de Proyectos Municipales mediante el BIM y la gestión de Datos

- Implementación BIM
  - Tiempos de capacitación
  - Costos / Soporte
  - Información / Datos
  - Tecnologías
  - Desarrollo de proyectos
  - Geoubicación
- 
- Remodelaciones
  - Nuevas construcciones
  - OpenBIM
  - Versiones
  - Interdisciplinario
  - Ágil / Intuitivo

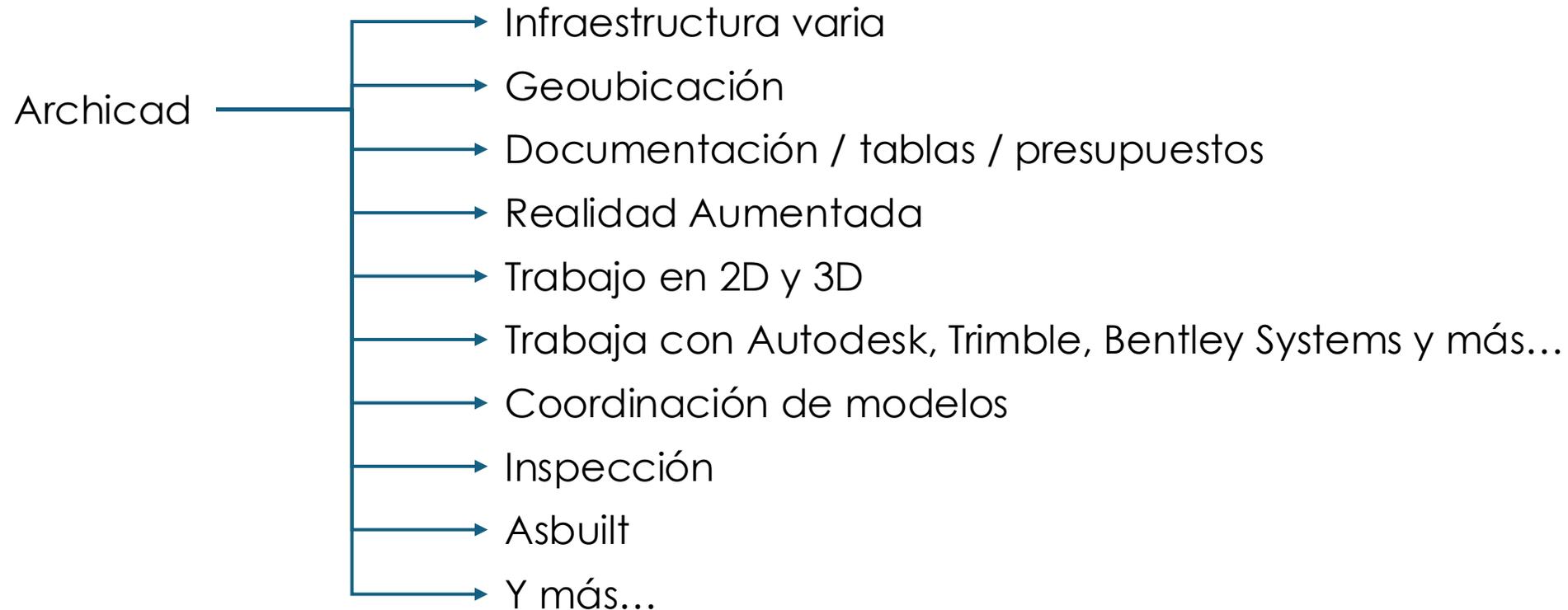


Berlín 3D  
2003-2005  
Tamaño: 890km<sup>2</sup>

Toronto rehabilitación  
2010-2015  
Tamaño: 12km<sup>2</sup>



# Softwares no convencionales con soluciones OpenBIM



Ahorra hasta un **7%** en costos de proyecto, es un **30% más rápido** en su implementación, y reduce errores en un **20%**, optimizando tiempos y eficiencia.



Entire Model

Envelope

Structure

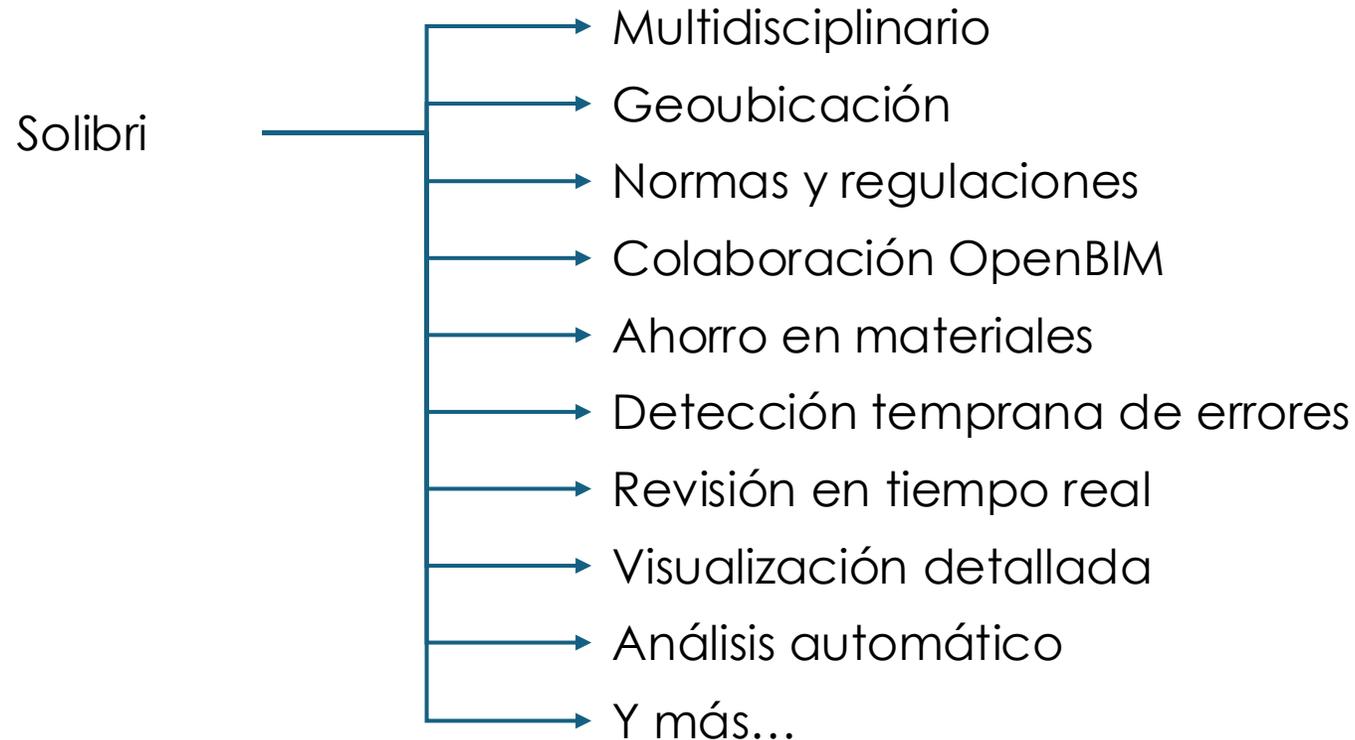
Partitions

Ceilings

Stairs



# Softwares no convencionales con soluciones OpenBIM



Reduce un **20%** el tiempo de revisión, mejora un **15%** la eficiencia en el uso de materiales, y detecta errores hasta en un **85%**.



Search

**CHECKING** Check Model Report

Ruleset - Checked Model

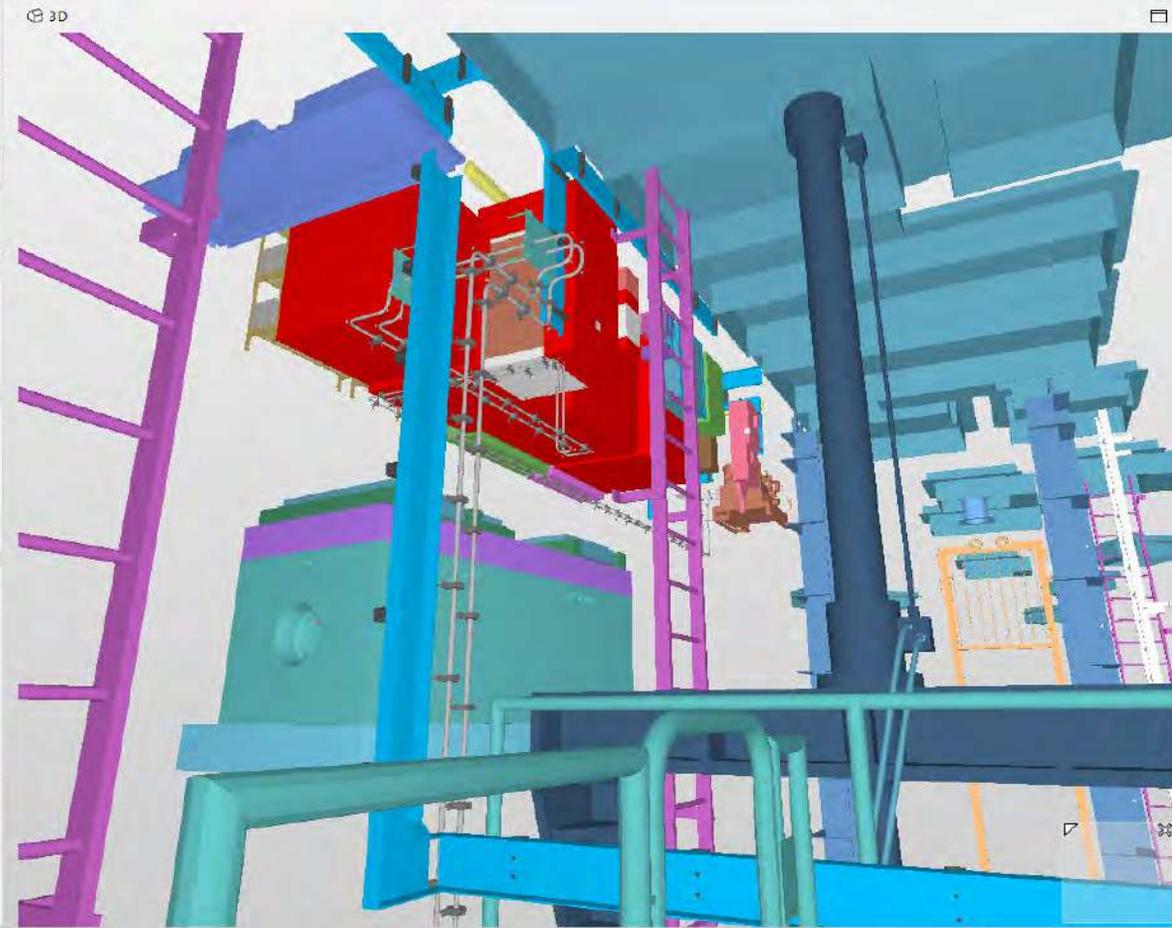
Rule ID	Description	Status
S.5.0.4	Component must have a Type	Warning
S.5.9.1	Component must be classified	Warning
S.5.9.1	Component's classification must match the level classification	Warning
5.9	Systems	Warning
5.10	Asset Tag	Warning
5.10.1.a	Component Functional Asset Location Tag property must be completed	Warning
5.10.1.b	Component Functional Asset Location Tag shall use WorksiteLocationCode-H1-H2-Number	Warning
5.10.1.c	Component Functional Asset Location Tag should be unique	Warning
5.10.1.e	Component Functional Asset Location Tag Worksite Location Code must match the model locati	Warning

RESULT SUMMARY Report

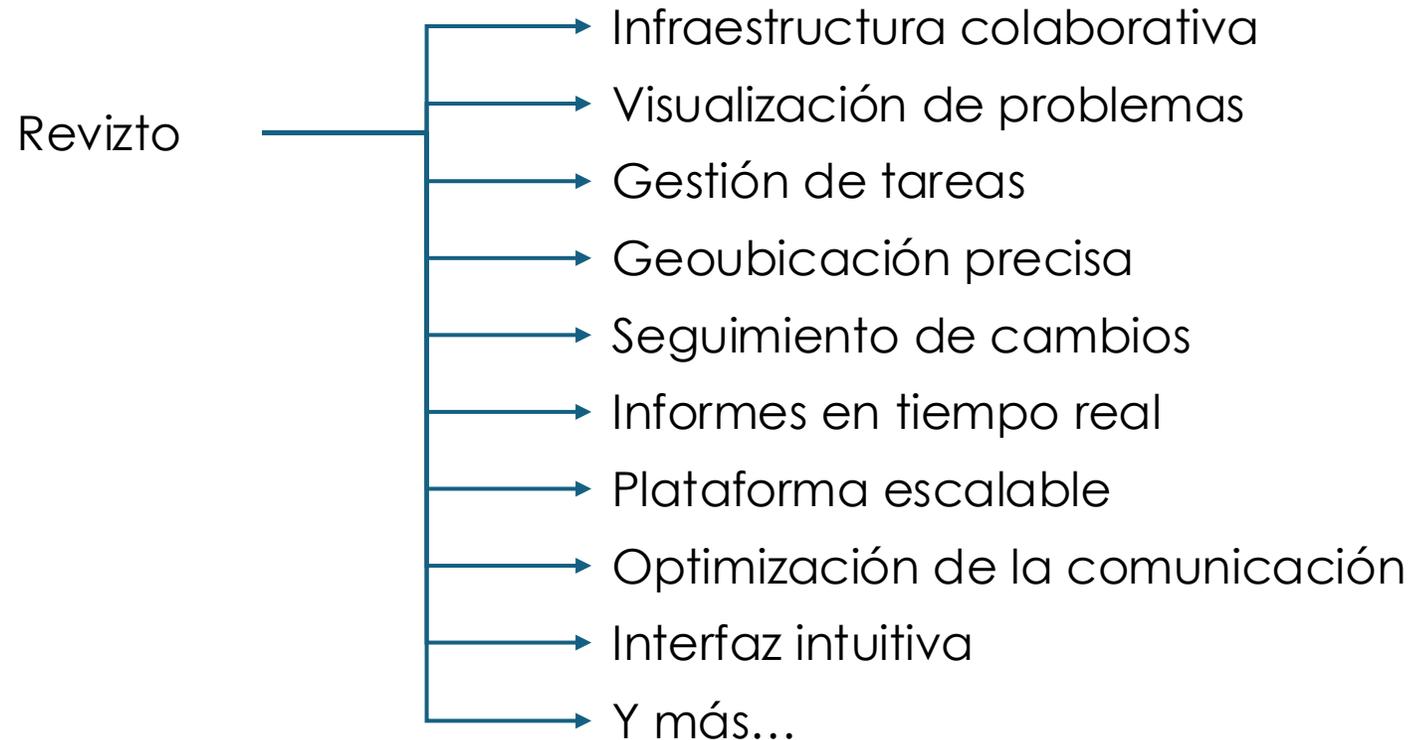
RESULTS No Filtering Automatic

Please select a checked rule with results.

INFO



# Softwares no convencionales con soluciones OpenBIM



Ahorra un **25%** del tiempo en la resolución de problemas, mejora la colaboración en un **30%**, y permite un ahorro del **15%** en costos de comunicación.

Project Edit Share 2D 3D Issue Tracker Docs Preferences Help Ronald Keaton

←-01-SK-1A Go Forward + Fit - DMC-REV-XX-00-DR-A-1002 - GROUND... Edit markups 15 (23) Issues

HALLWAY 115 158 m<sup>2</sup>

OFFICE 118 7 m<sup>2</sup>

OFFICE 117 11 m<sup>2</sup>

OFFICE 119 25 m<sup>2</sup>

OFFICE 116 12 m<sup>2</sup>

OFFICE 114 47 m<sup>2</sup>

41.3 m<sup>2</sup>

5963 mm

5963 mm

6923 mm

5290 mm

900

260

260

260

420

PL OBS

EE

EXA

EXA

OBS

EE

900

420

DMC-REV-XX-XX-DR-A-3002

DMC-REV-XX-XX-DR-A-3003

DMC-REV-XX-XX-DR-A-3002

Transparency

Issues: 77

Search

ID 1251	Ronald Keaton	260	Open	↓	A2600 - Substructure, Cores and ...	2D
ID 1250	Tony Smith	EXA	Open	↓	Example Stamp	2D
ID 1249	Ronald Keaton	OBS	Open	□	Observation	2D
ID 1248	Tony Smith	EE	Open	□	Emergency Exit Signs	2D
ID 1247	Justin Wright	900	Open	□	C9000 - Landscaping	2D
ID 1246	Ronald Keaton	420	Open	□	E4200 - Drylining & Plasterboard	2D

**BIM  
CON**  
CFIA 2024

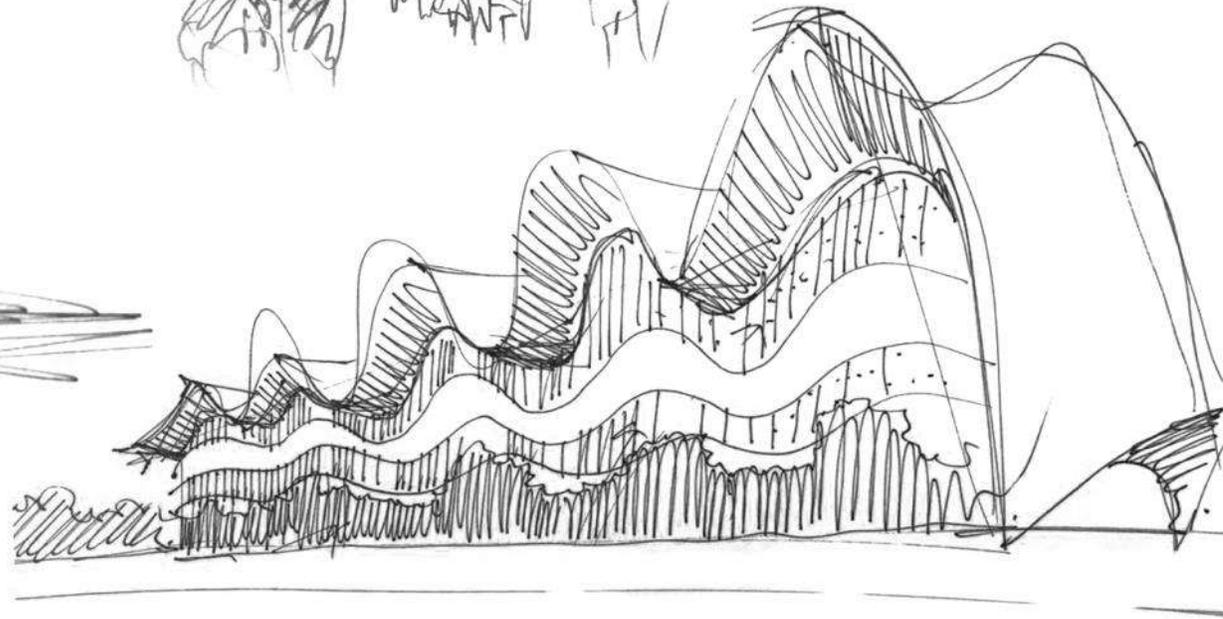
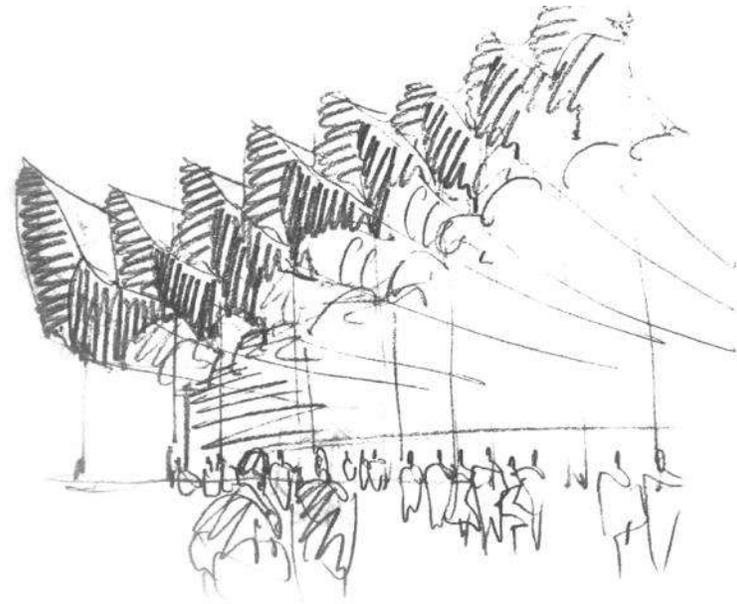
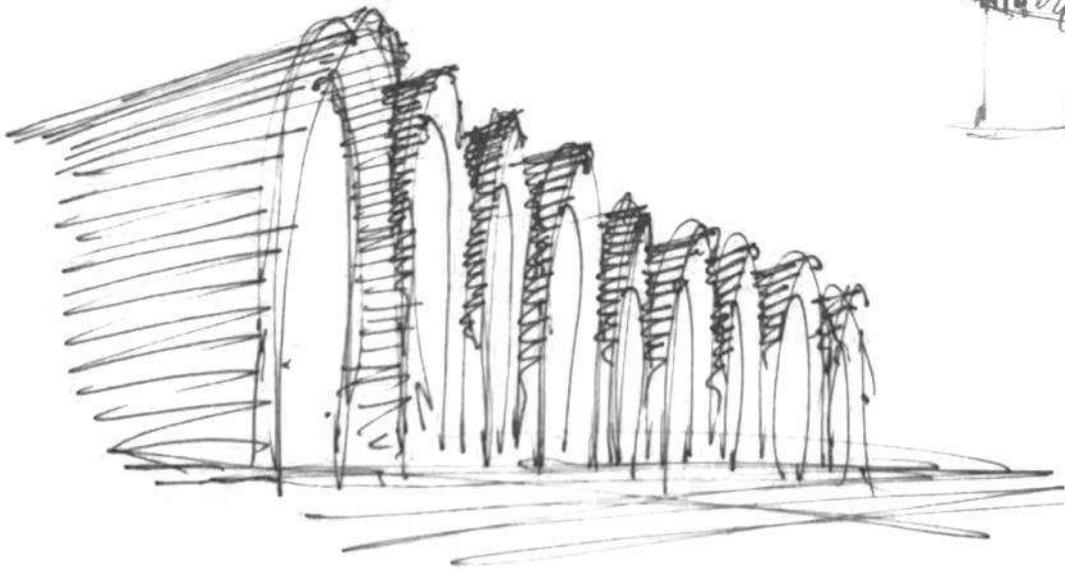
# Caso de éxito

Centro de Gimnasia Rítmica - Moscú



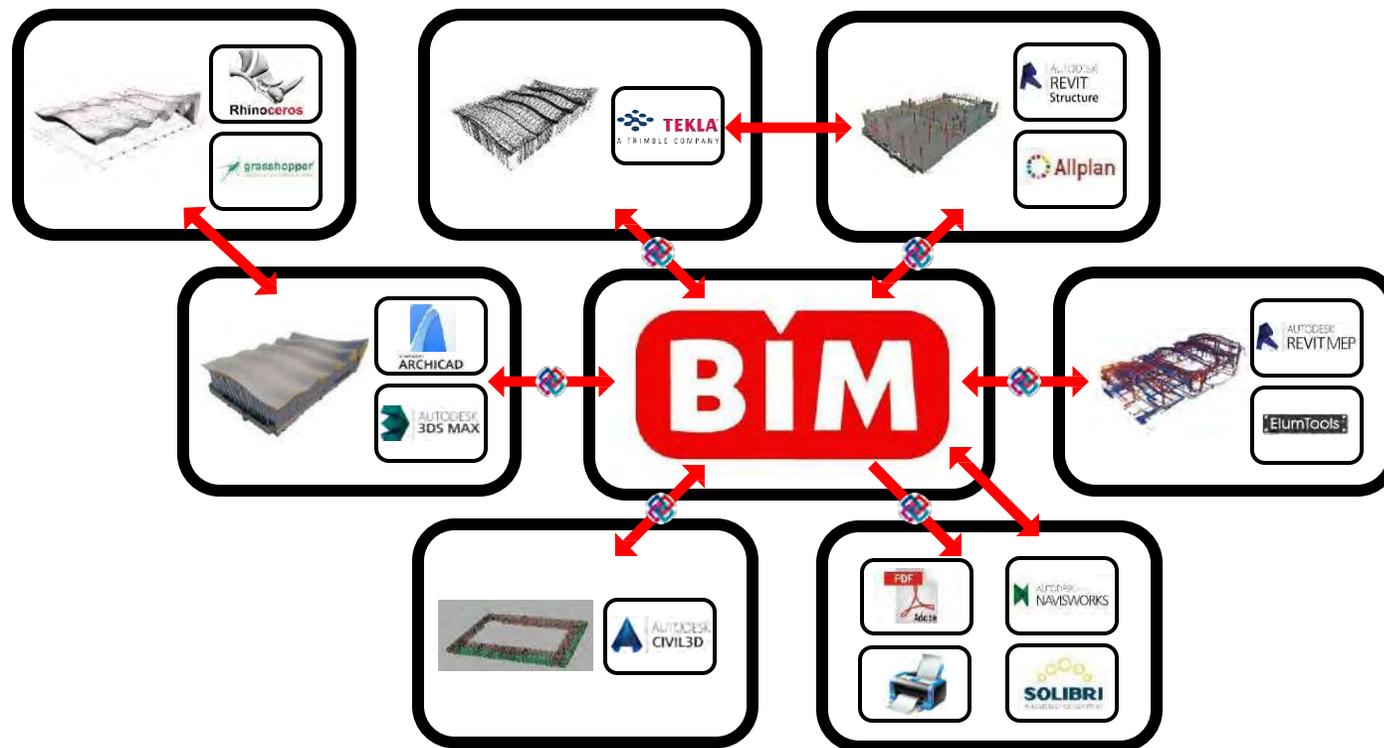
**BIM  
CON**  
CFIA 2024

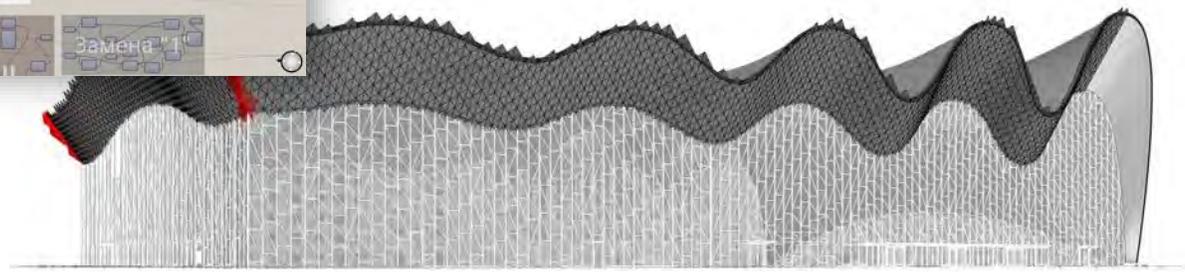
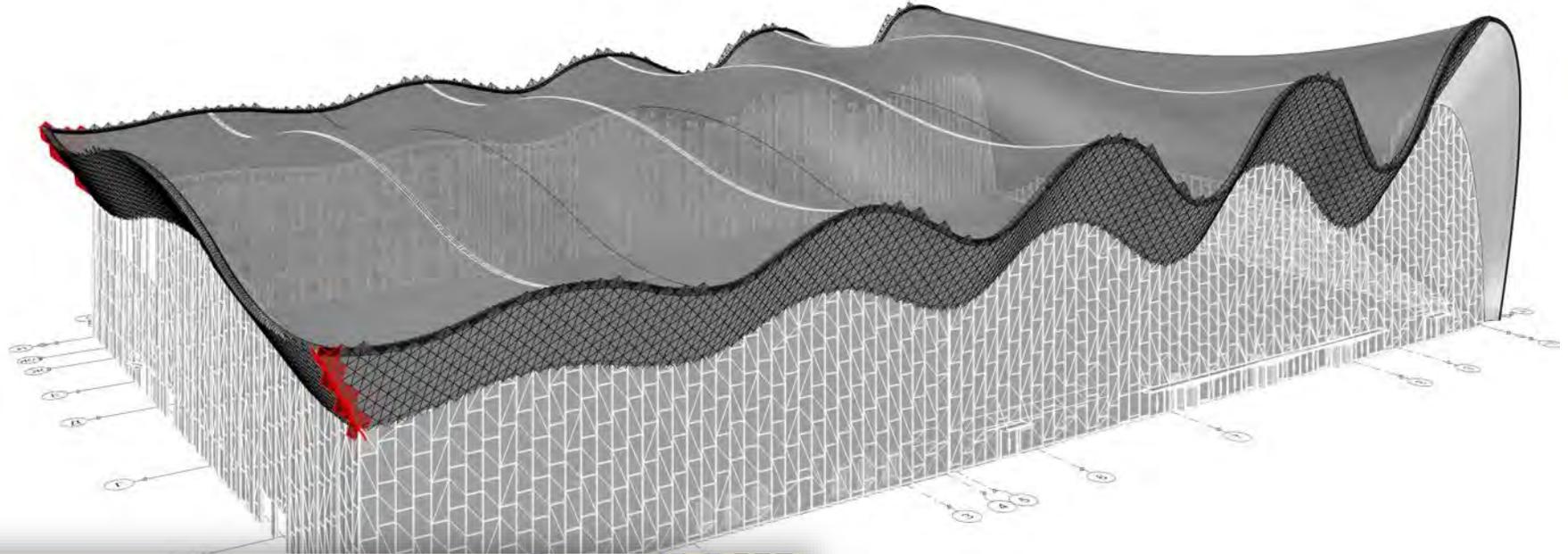




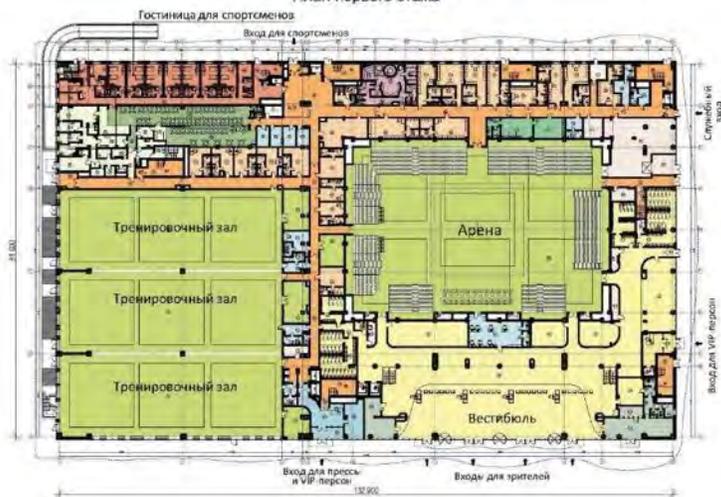
**BIM  
CON**  
CFIA 2024



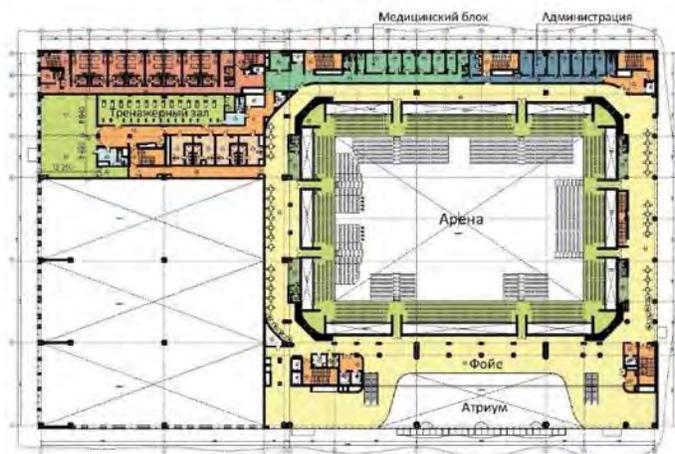




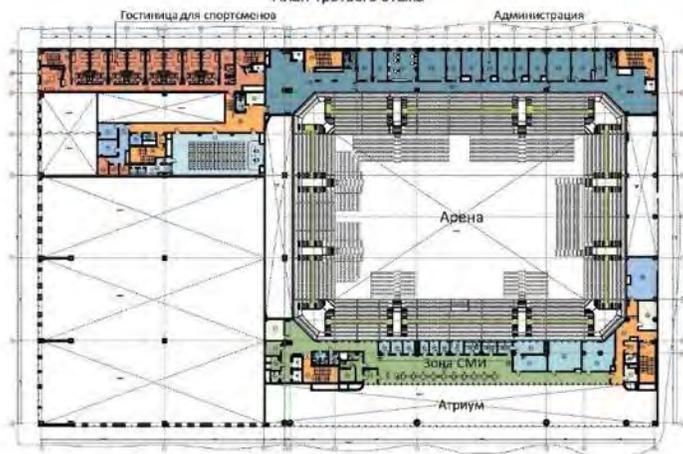
План первого этажа



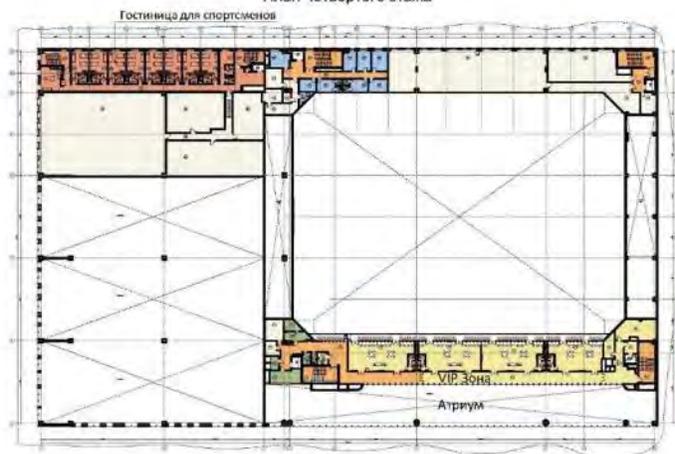
План второго этажа

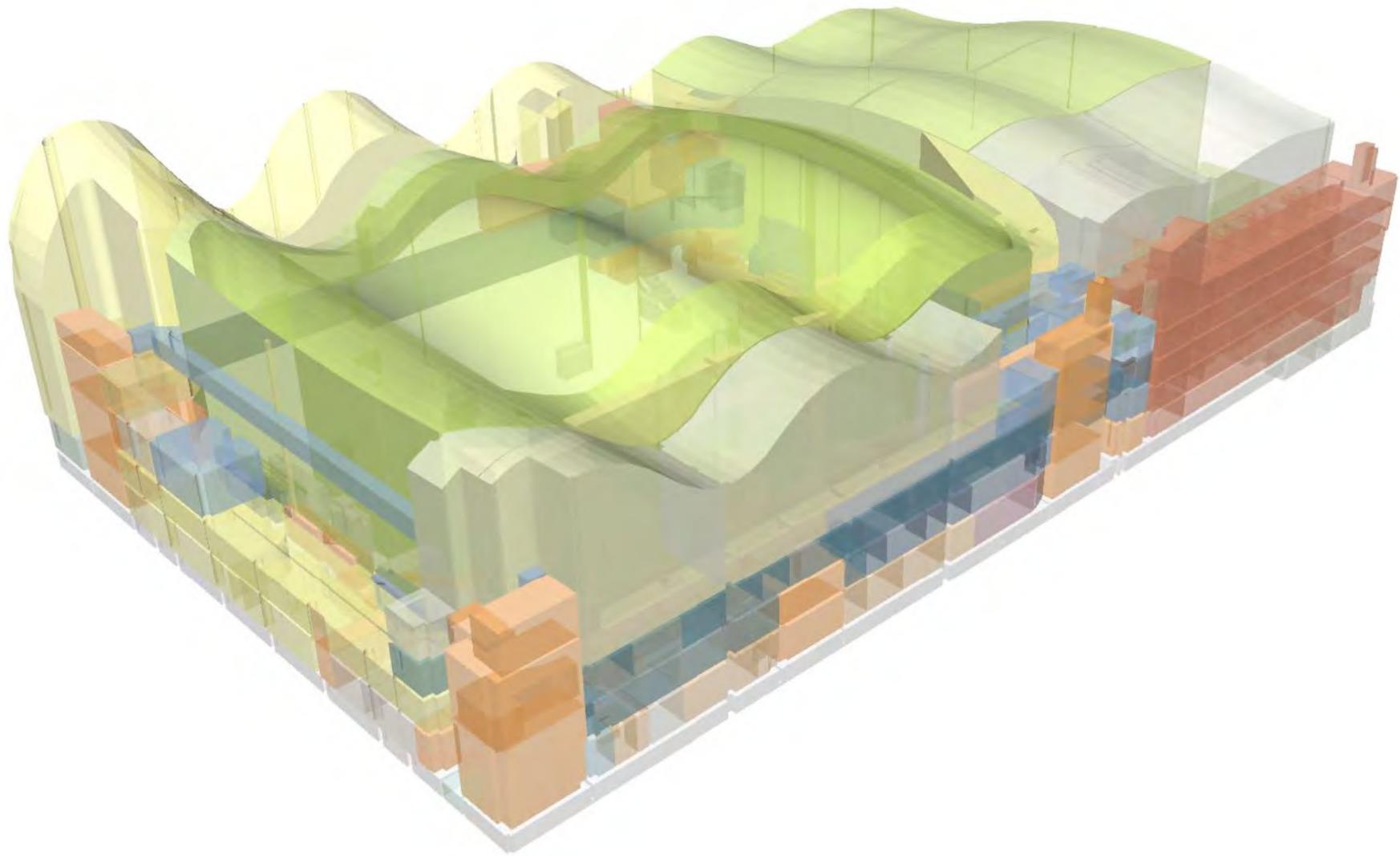


План третьего этажа



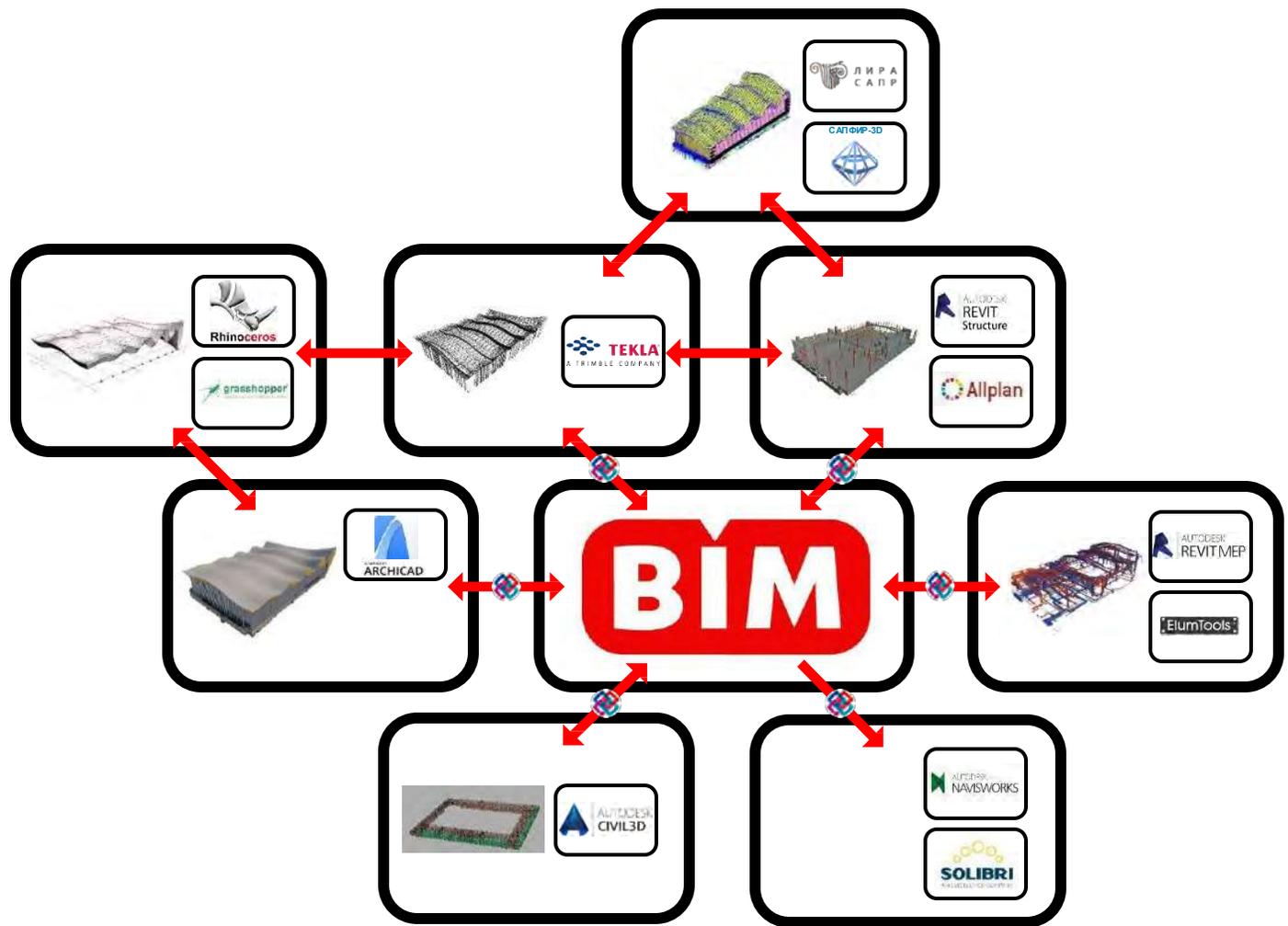
План четвертого этажа





**BIM  
CON**  
CFIA 2024





Solibri Model Viewer - ЦХГ - AP - оси (без кровли)

File Model Checking Communication Information Takeoff

Model Tree

ЦХГ - AP - оси (без кровли)

Info

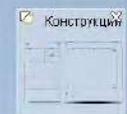
Window.2.17

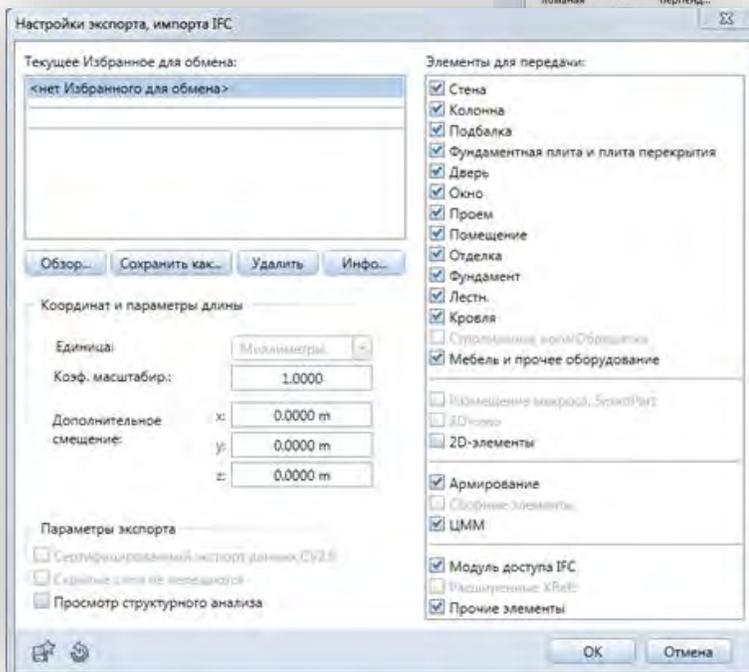
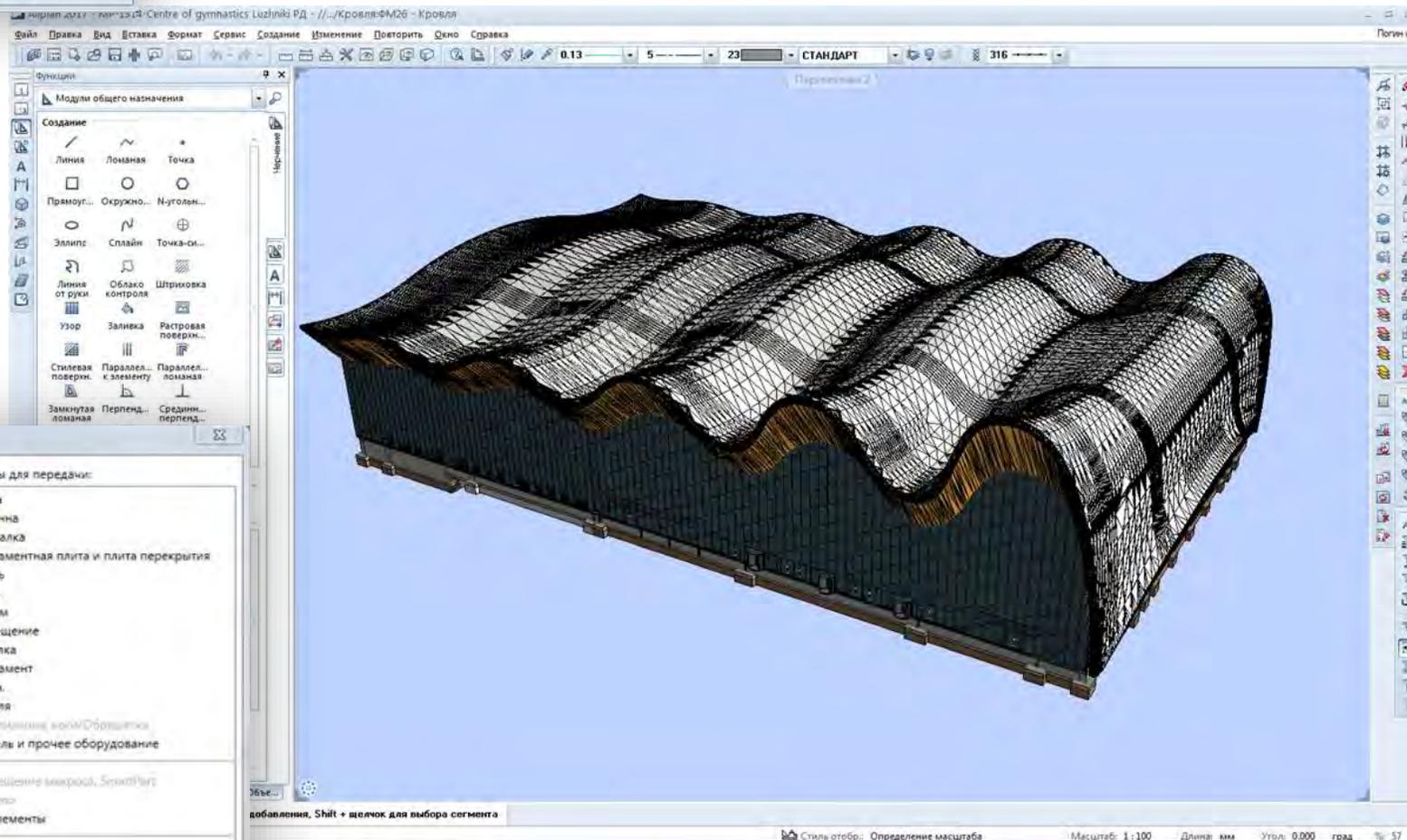
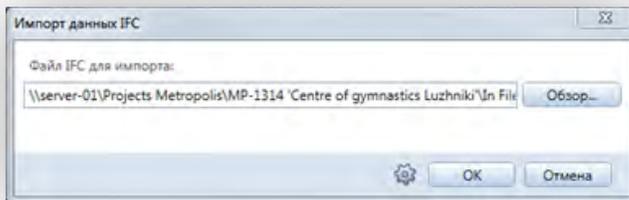
IFCWindowPanelProperties				
IfcWindowPanelProperties	IfcWindowPanelProperties			
ArchCADQuantities	BaseQuantities			
ArchCADQuantities	IFC Dimensions			
AC_Hset_Двустороннее_Окно_20	ArchCADProperties			
AC_Pset_RenovationAndPhasing				
AC_Equarity_Двустороннее_Окно_20				
Classification	Hyperlinks			
Identification	Location	Quantities	Material	Relations
Property		Value		
Model		ЦХГ - AP - оси (без кровли)		
Discipline		Architectural		
Name		OK-07		
Type		Двустороннее Окно 20		
Type Name		Двустороннее Окно 20		
Description				
Layer		Конструктив - Стены наруж...		
System				
Building Envelope		False		
Geometry		Boundary Representation		
Application		ARCHICAD 64		
GUID		28KwvW7T1MQLvQINGoMRn		

Show component properties by clicking.

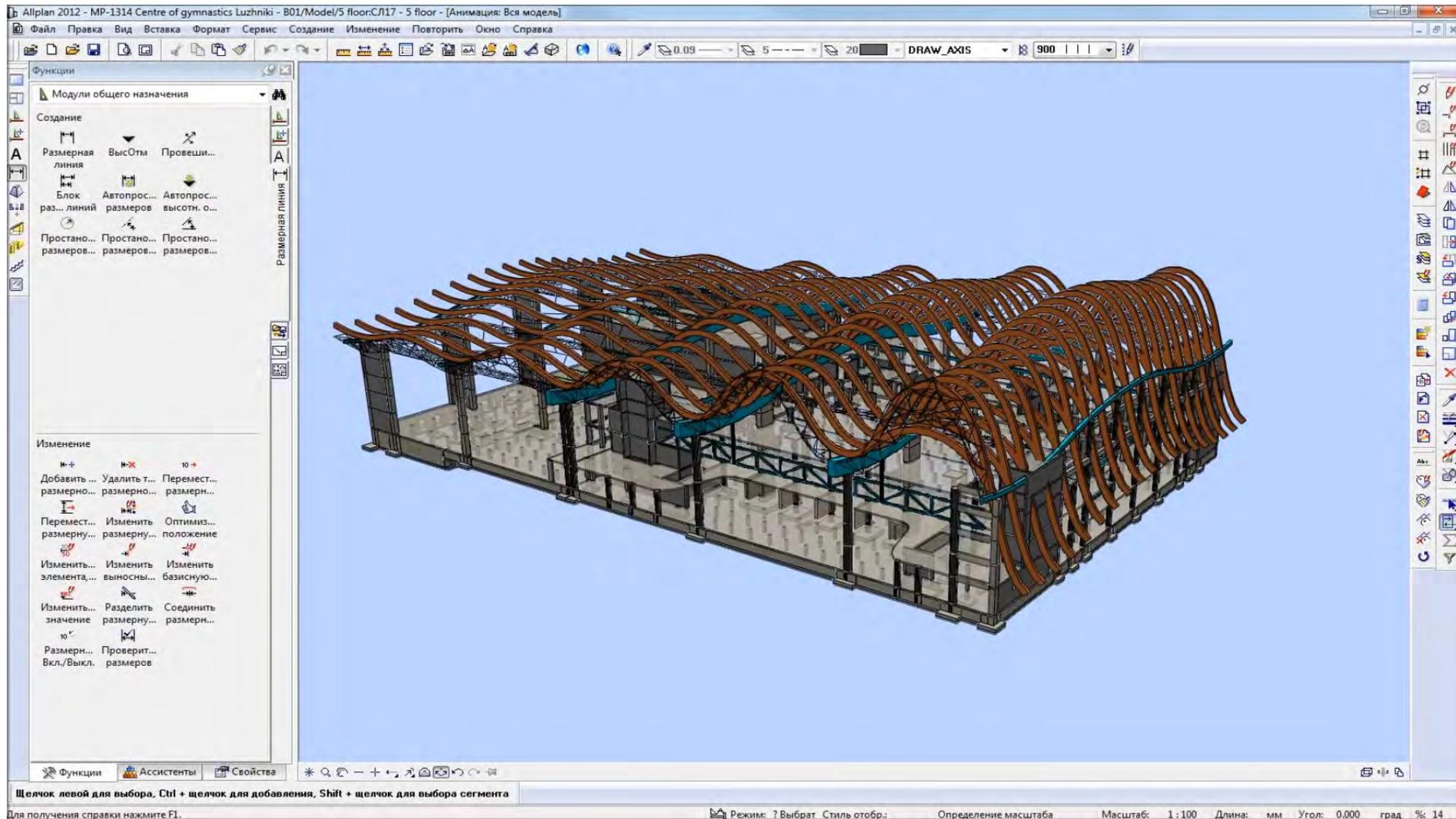


Selected: 0

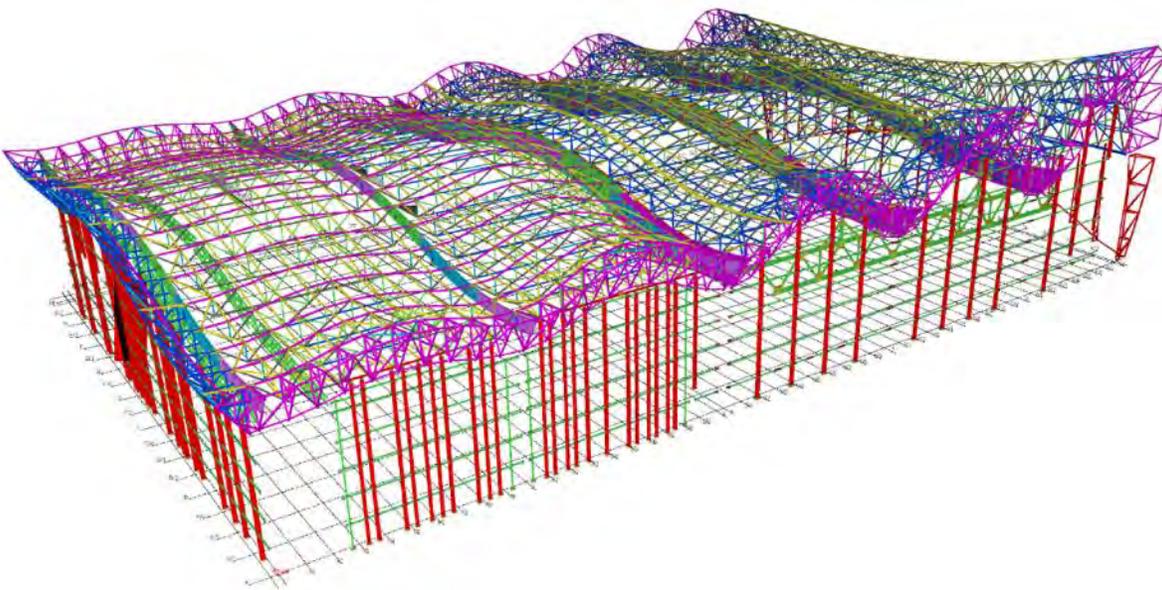
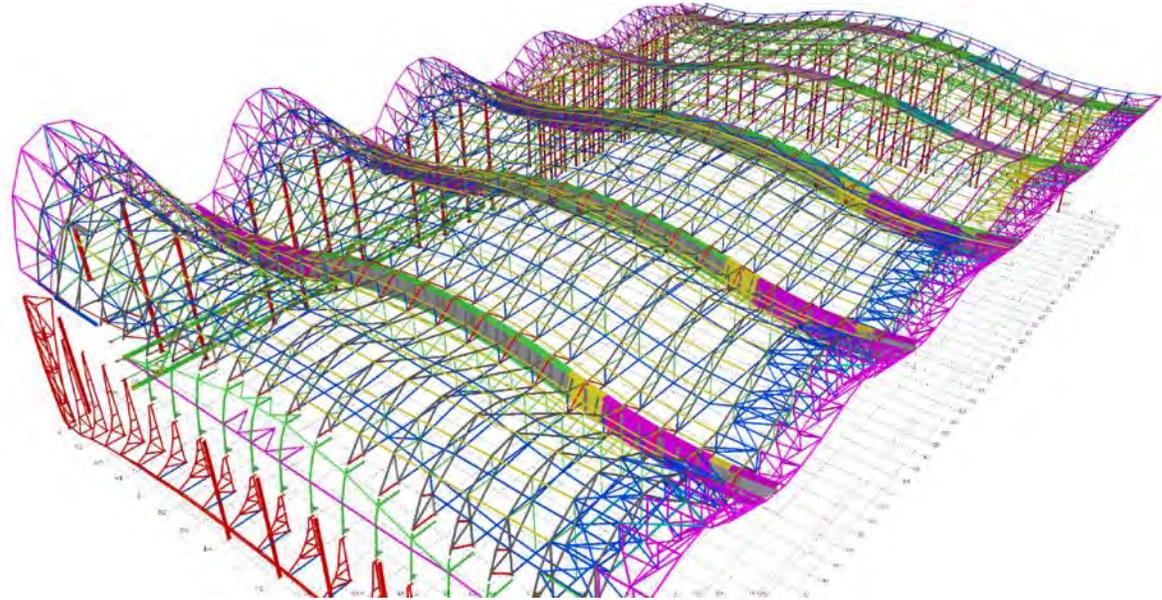
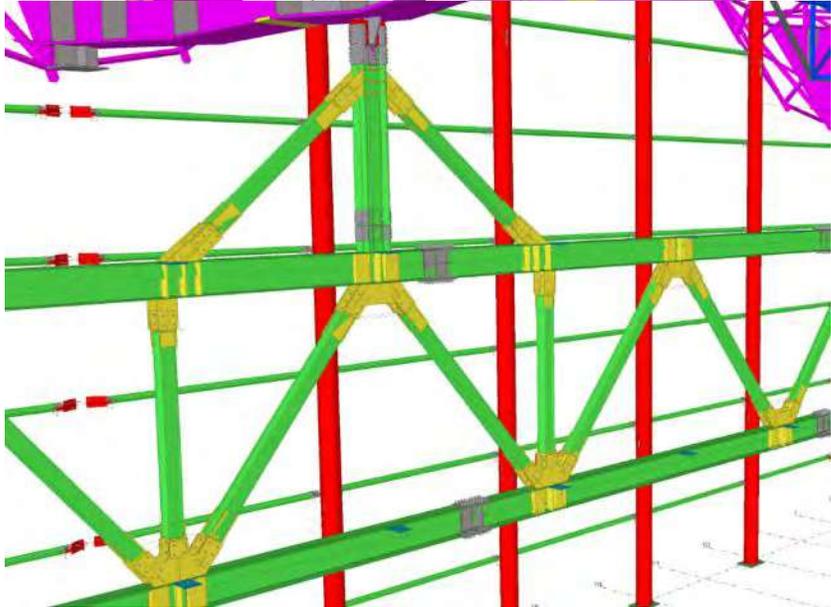
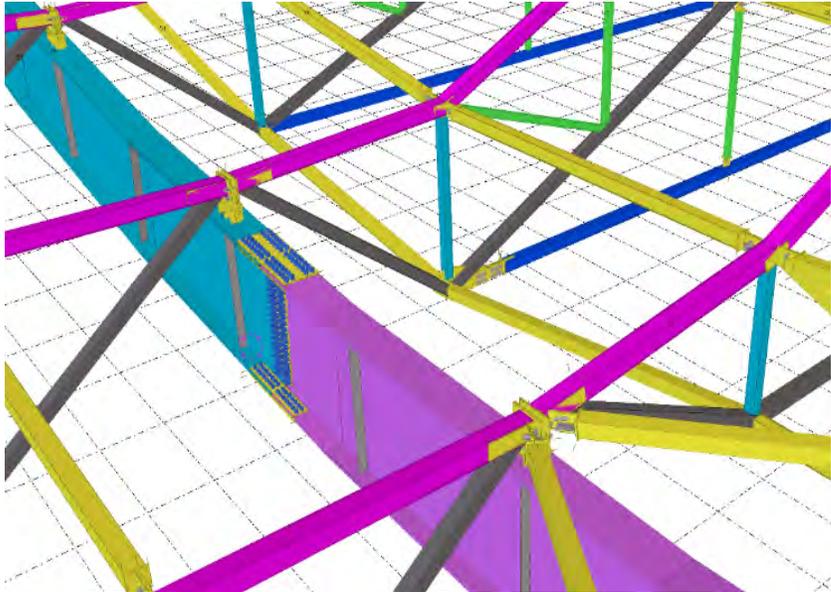


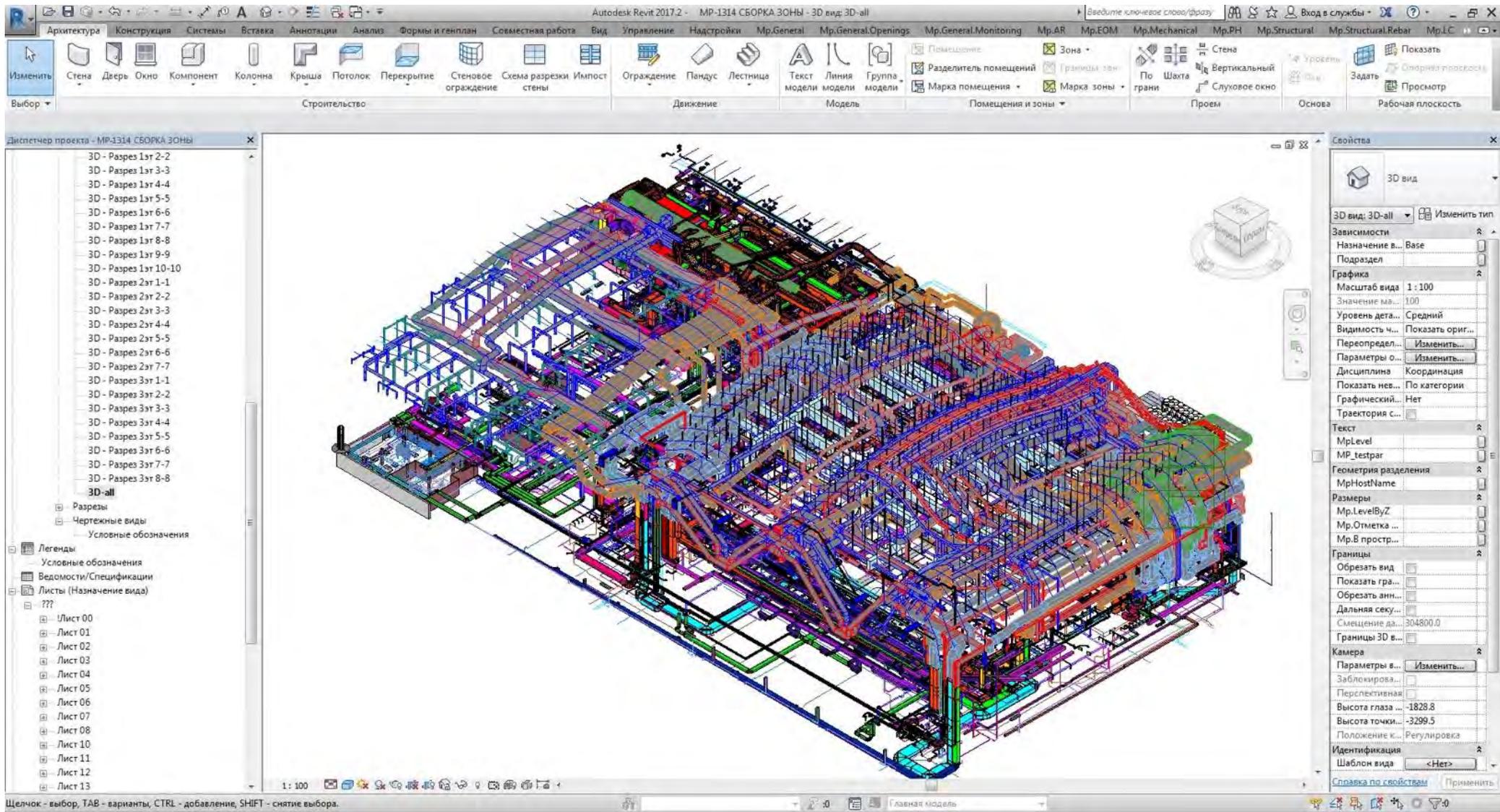


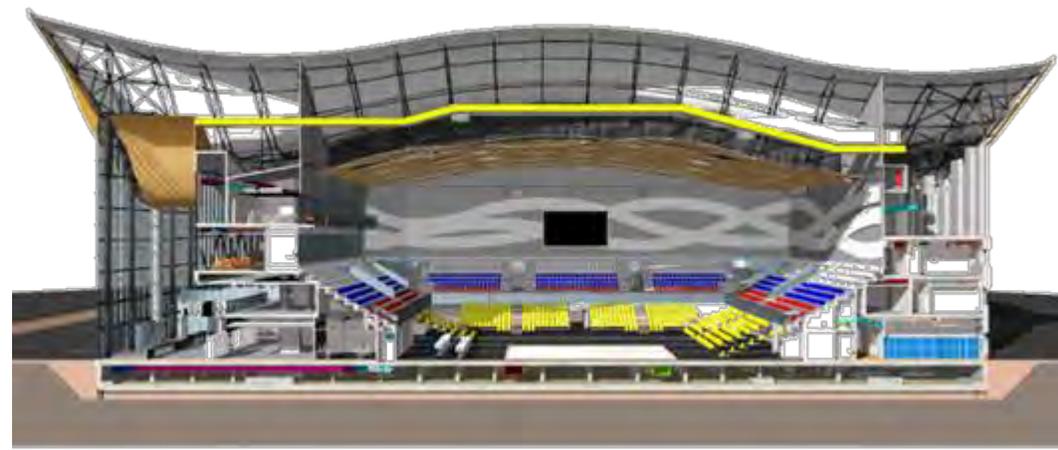
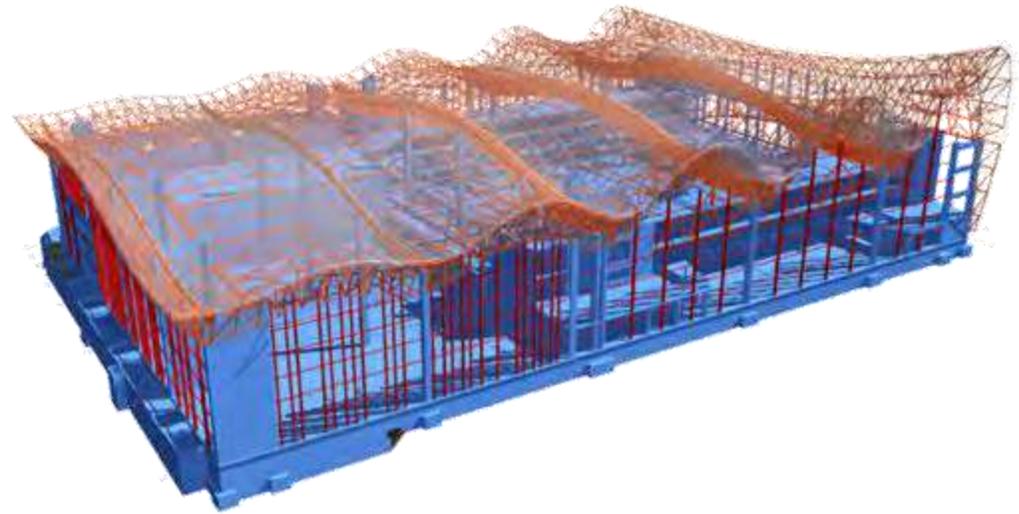
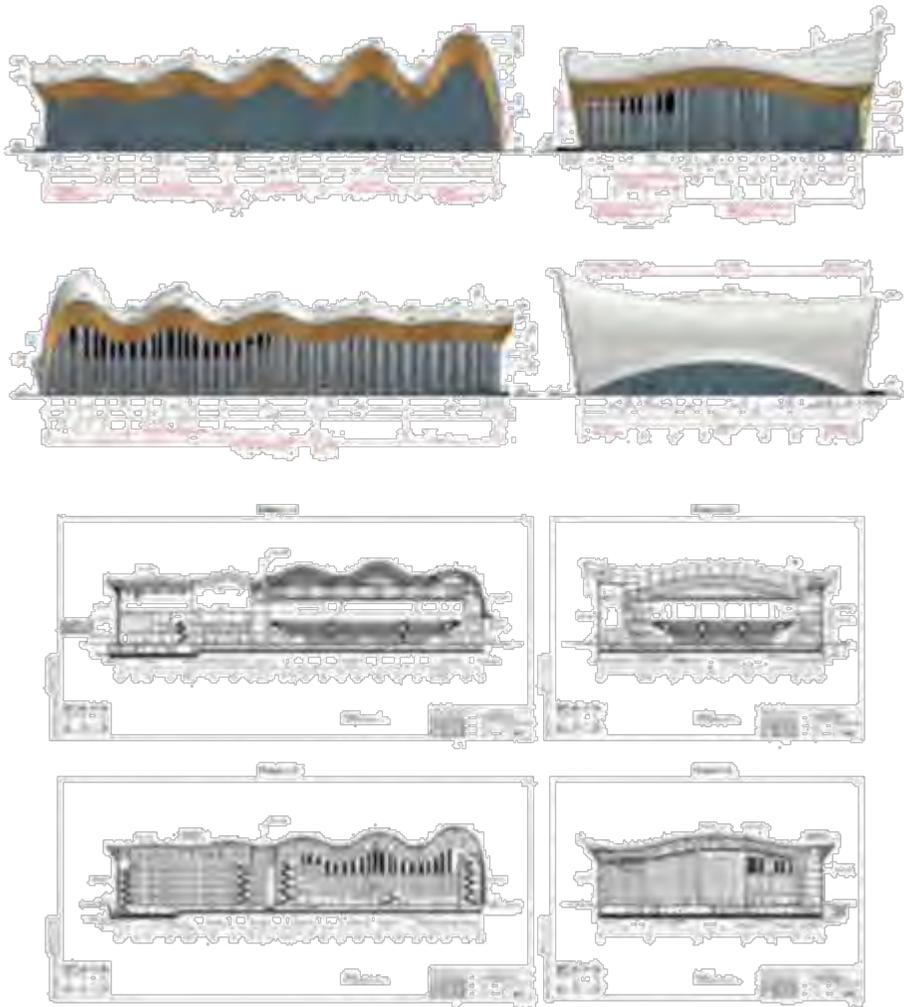
BIM  
CON  
CFIA 2024



BIM  
CON  
CFIA 2024









**BIM  
CON**  
CFIA 2024

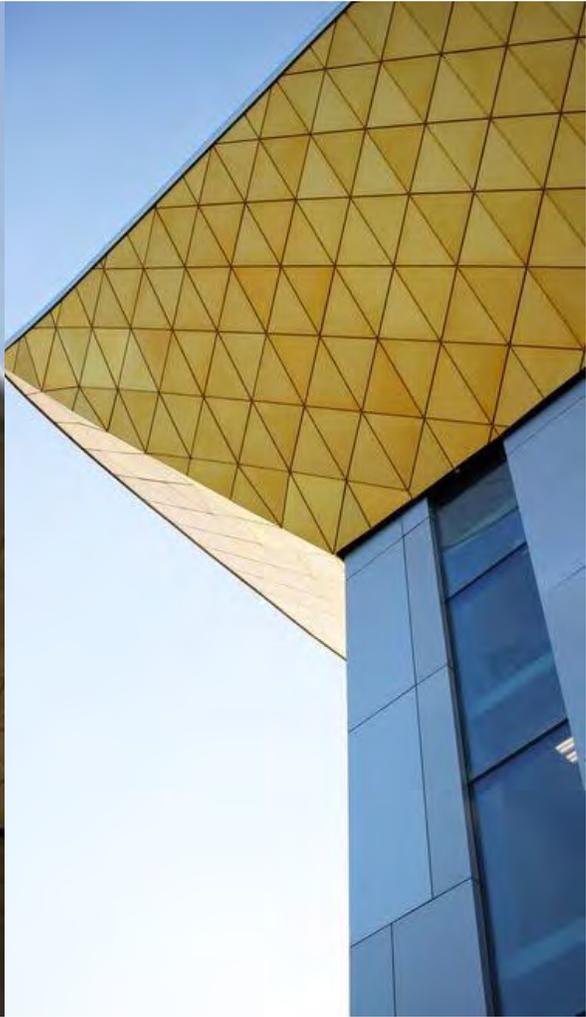


**BIM  
CON**  
CFIA 2024



**BIM  
CON**  
CFIA 2024





**BIM  
CON**  
CFIA 2024





**BIM  
CON**  
CFIA 2024





Köszönöm  
Muchas gracias  
Thank you

René Soto  
Director de Proyectos  
[rsoto@gkslatam.com](mailto:rsoto@gkslatam.com)  
7016-4866