

QUẢN LÝ CHI PHÍ BIM5D:
NÂNG CẤP KHẢ NĂNG LIÊN KẾT NỘI BỘ
GIA TĂNG CƠ HỘI THẮNG THẦU



Vũ Trọng Đạt (Steven)

Trợ lý giám đốc vùng (Việt Nam)



+84 906 050 591



steven.vu@global.glodon.com

THÔNG TIN GLODON GLOBAL

Công ty TNHH Glodon được thành lập vào năm 1998, là công ty hoạt động trong lĩnh vực thông tin hóa kỹ thuật xây dựng. (Tin học xây dựng, tự động hóa công trình)

Dựa trên nền tảng là ngành xây dựng trong thời gian dài, Glodon cung cấp các sản phẩm / dịch vụ phần mềm dựa trên "Thiết bị đầu cuối + Đám mây + Dữ liệu lớn", tài chính trong ngành xây dựng và các dịch vụ giá trị gia tăng khác với tư cách là nhà cung cấp nền tảng – trung tâm xây dựng kỹ thuật số, toàn bộ vòng đời của các dự án xây dựng với hỗ trợ cốt lõi là các ứng dụng kỹ thuật xây dựng chuyên nghiệp.

6

6 R&D Centers, đặt tại Bắc Kinh, Thượng Hải, Tây An, Thung lũng Silicon, Phần Lan và Hà Lan.

80

Glodon đã thành lập hơn 80 chi nhánh và các văn phòng với hơn 9,000 nhân viên trên toàn thế giới

100

Khách hàng của chúng tôi đến từ hơn 100 quốc gia.

1600

Glodon đã hợp tác với gần 1,600 trường cao đẳng và đại học.

Hợp tác nghiên cứu khoa học

Glodon đã thiết lập “Trung tâm nghiên cứu BIM” và “Phòng thí nghiệm thành phố kỹ thuật số” với Đại học Thanh Hoa, thiết lập Trung tâm nghiên cứu “Tòa nhà kỹ thuật số” với Đại học Khoa học và Công nghệ Huazhong, đồng thời thiết lập hợp tác công nghệ chuyên sâu về công nghệ BIM, tòa nhà kỹ thuật số và AI với Đại học Giao thông Thượng Hải, Đại học Maryland và Đại học Công nghệ Sydney, Australia.



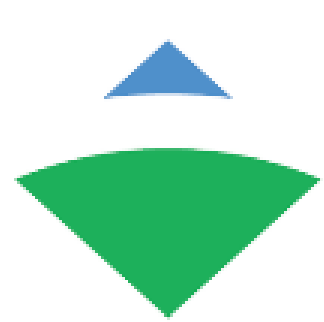
ĐỐI TÁC VÀ KHÁCH HÀNG CỦA GLODON TẠI VIỆT NAM



Dai Quang Minh



NAVICONS
Nam Viet Construction



OBAYASHI



HOABINH

SHIMIZU CORPORATION
SHIMZU



TUAN LE
CONSTRUCTION CO. LTD

BK Asia Pacific



SUNJIN
VIETNAM
JOINT VENTURE COMPANY

NEWTECONS
Build on trust



VINADIC



ISO 9001:2015



Dedicated & Devoted



Passion & Solutions

PHUCHUNG
PHUCHUNG Holdings
Vĩ chất lượng sống mới



中国建筑(南洋)发展有限公司
CHINA CONSTRUCTION (SOUTH PACIFIC) DEVELOPMENT CO PTE. LTD



山东省路桥集团有限公司
SHANDONG LUQIAO GROUP CO.,LTD



HASEKO Corporation



T&T Design
Company



Consulting
Training
Researching



RICS



KAJIMA CORPORATION



ONEBIM
YOUR BIM SOLUTION



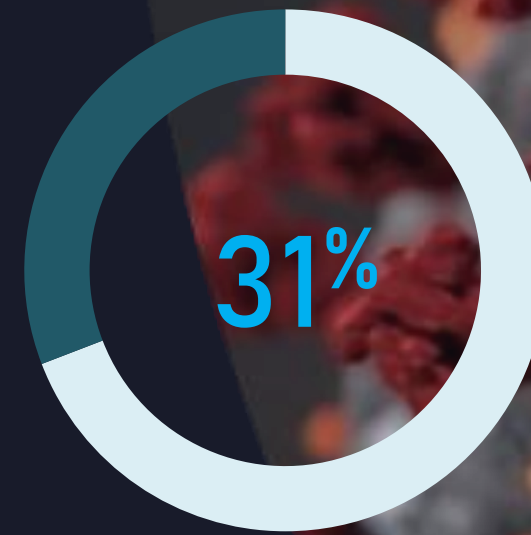
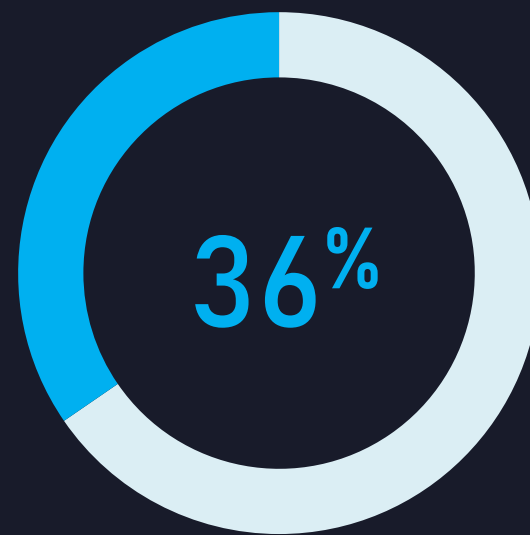
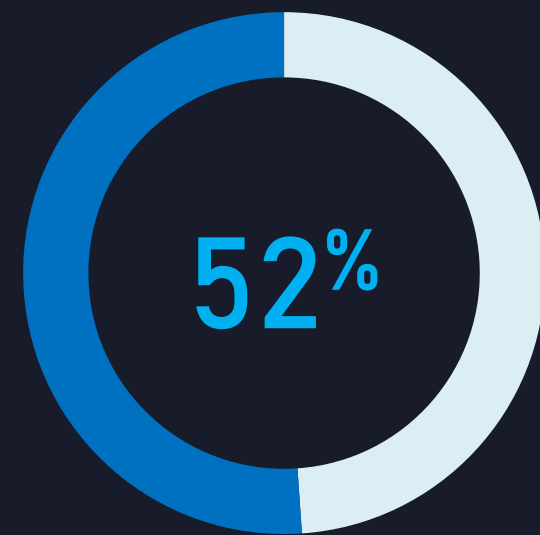
COLLEGE



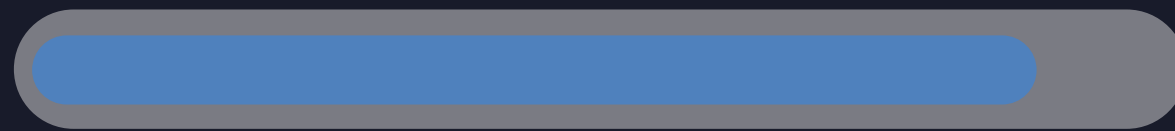
Chủ đề

- 01** Đặt vấn đề - chuyển đổi số giải pháp BIM5D
- 02** Ứng dụng Cubicost vào từng vấn đề BIM5D
 - Giải pháp bóc tách khối lượng
 - Giải pháp dự toán
- 03** Tổng kết

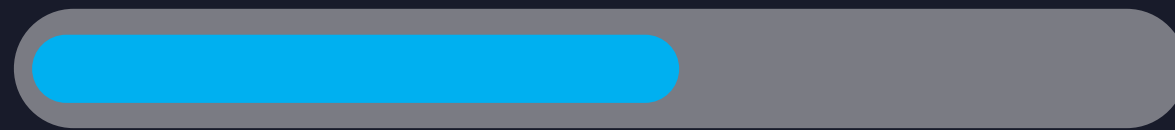
THÁCH THỨC SAU ĐẠI DỊCH



Thiếu sự liên kết
trong làm việc



Đứt gãy chuỗi
cung ứng



Khó khăn trong
việc quản lý



Sắp xếp thời
gian bất hợp lý



Các vấn đề khác – Vấn đề thanh toán, thay đổi thường xuyên, kéo dài thời gian làm việc cho dự án, kết nối giữa các thành viên trong công ty kém, khan hiếm nguồn lực

CÔNG NGHỆ - CHUYỂN ĐỔI SỐ TRÊN THẾ GIỚI

CON NGƯỜI

Phát hiện vị trí công nhân



Công nghệ IoT
Quản lý điều phối nhân sự

MÁY MÓC

Máy đào tự động



Công nghệ AI+5G
Giảm giá thành chi phí, tăng hiệu quả,
đảm bảo an toàn lao động

VẬT LIỆU

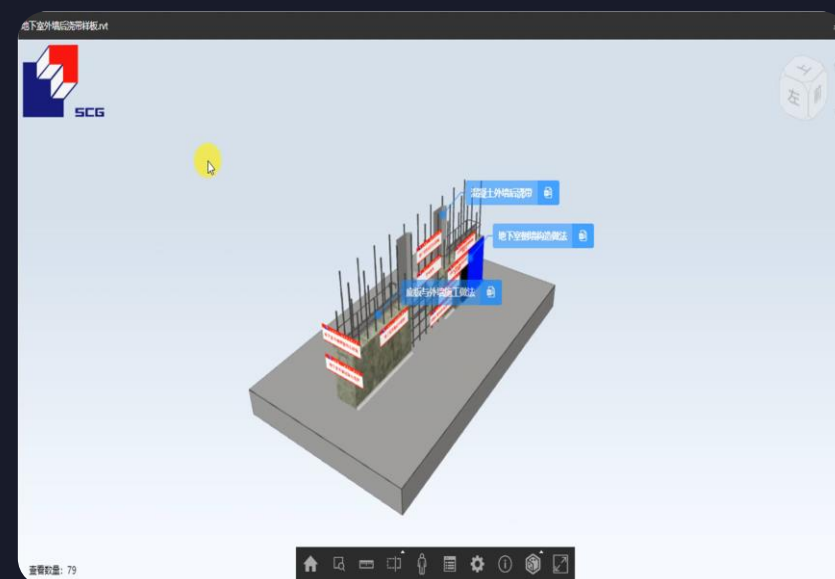
Đếm thanh cốt thép bằng smart phone



Công nghệ AI
Giúp cải thiện tốc độ, độ chính xác, tích lũy dữ liệu

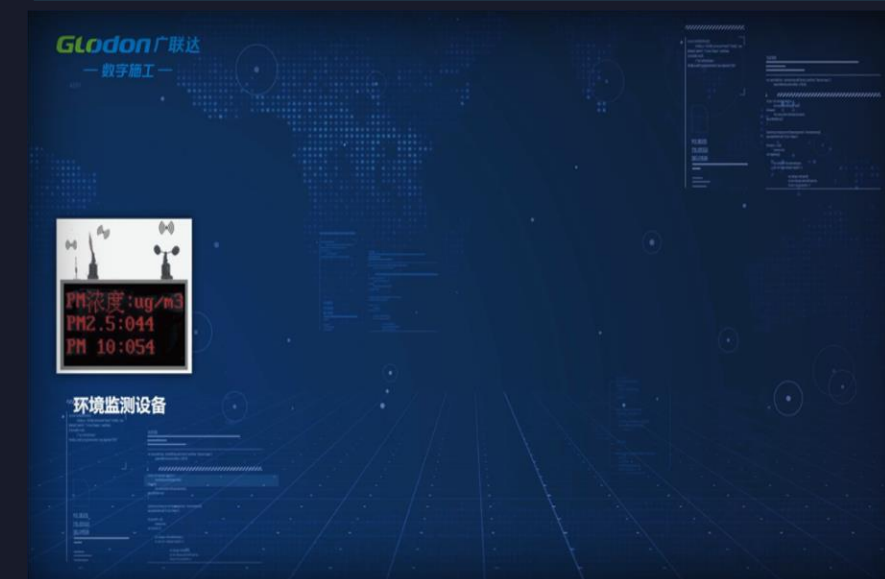
PHƯƠNG PHÁP

Trực quan làm rõ kỹ thuật



Công nghệ BIM trực quan hóa
ba chiều

Giám sát theo thời gian thực



Công nghệ IoT
Thời gian thực, bao quát toàn công trường

TẦM QUAN TRỌNG CÔNG NGHỆ THỜI KỲ ĐẠI DỊCH



Mô hình trực quan, liên kết thông tin, thay đổi hiệu quả



Lập kế hoạch, bảng tiến độ, mô phỏng quy trình thi công



Dự toán chi phí, vốn, quản lý vật tư



Quản lý năng lượng, khí hậu, đánh giá tác động môi trường



Quản lý vận hành, bảo trì

NHỮNG GIAI ĐOẠN DỰ ÁN



1

Khởi đầu

Lập luận kinh tế kỹ thuật về phương án xây dựng, phương án kỹ thuật hoặc phương án sản xuất và vận hành trước khi quyết định đầu tư dự án xây dựng thông qua Phân tích lợi ích chi phí.

2

Thiết kế

Quan tâm đến việc lập kế hoạch và tiến độ dự án, hồ sơ yêu cầu thiết kế chi tiết và khái niệm, phê duyệt của cơ quan chức năng và chuẩn bị hồ sơ mời thầu.

3

Đấu thầu

Nhà thầu tham gia đấu thầu dự án và nhà thầu được lựa chọn dựa trên thời gian xây dựng lý tưởng, chi phí thấp, chất lượng cao và uy tín tốt. Giai đoạn quan trọng trong dự án vì thời gian đưa ra thường chỉ từ 2 đến 4 tuần.

4

Thi công

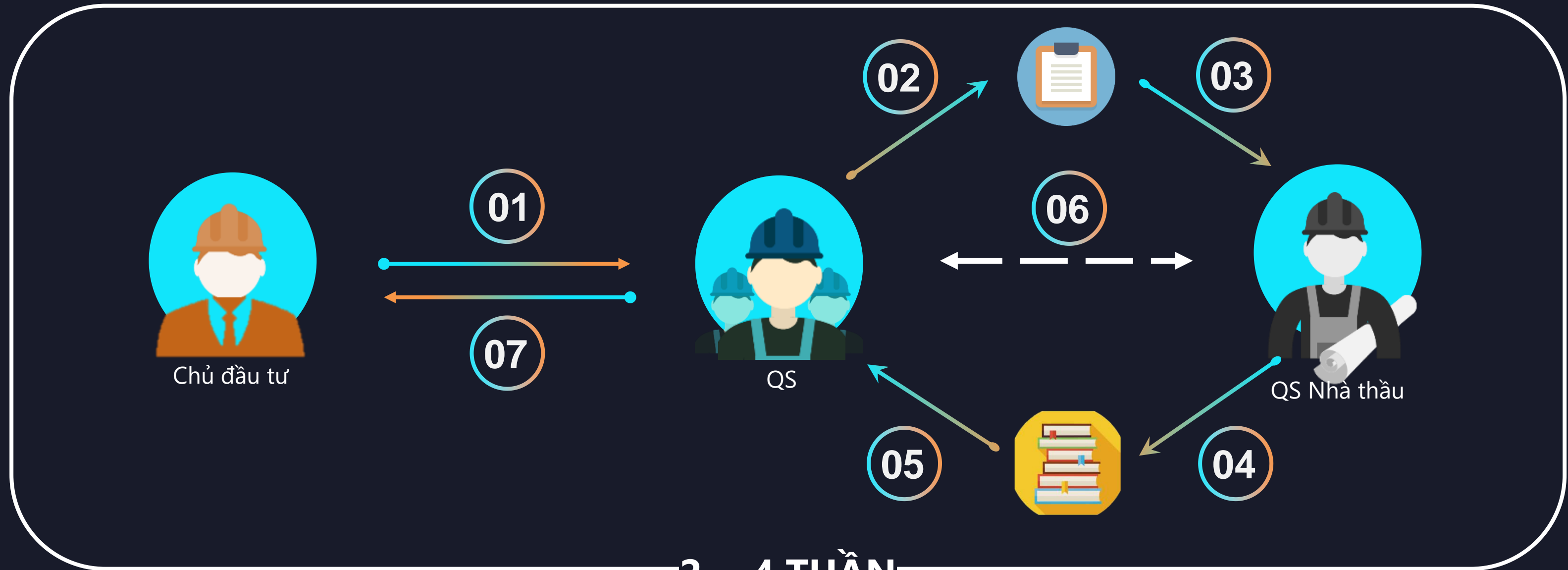
Dự án phải được nhà thầu hoàn thành theo chất lượng và tiêu chuẩn theo công việc đã thỏa thuận và đối phó, yêu cầu của dự án và thiết kế kỹ thuật trong phạm vi và thời gian hợp đồng. Tư vấn để đảm bảo nhà thầu giao dự án phù hợp.

5

Vận hành

Giai đoạn này kết thúc tất cả các khía cạnh của hợp đồng, bao gồm cả việc sửa chữa bất kỳ phát hiện nào. Số tiền thực tế của dự án sẽ được biết ở giai đoạn này. Sau khi Giấy chứng nhận hoàn thành được cấp, Thời gian trách nhiệm về lỗi thường kéo dài trong 2 năm.

QUY TRÌNH ĐẦU THẦU

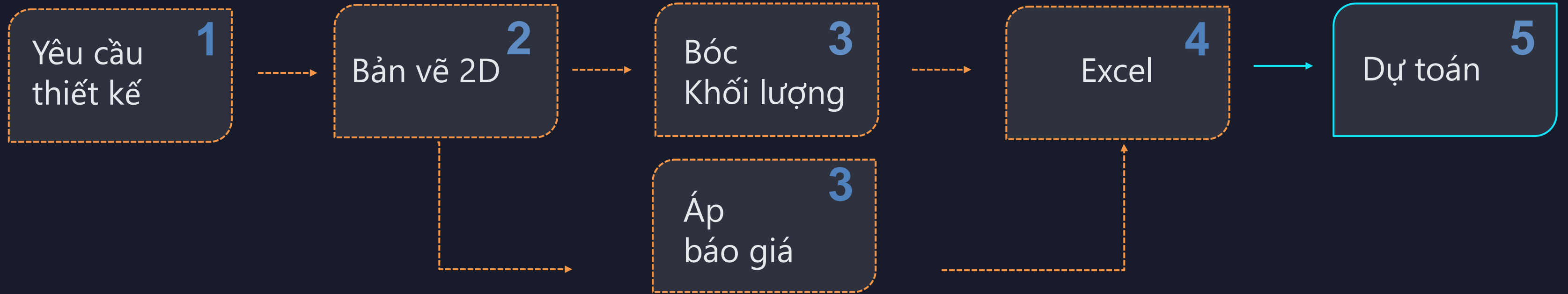


2 ~ 4 TUẦN

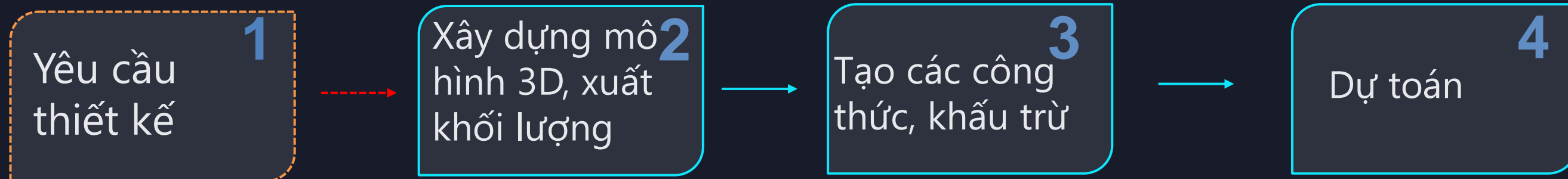
- | | | | |
|-----------|----------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------|
| 01 | Cung cấp thông tin yêu cầu dự án | 05 | Nộp hồ sơ thầu |
| 02 | Chuẩn bị thông tin mời thầu | 06 | Thương lượng – Hiệu chỉnh hồ sơ – Nộp lại hồ sơ thầu |
| 03 | Mời thầu | 07 | Đánh giá hồ sơ thầu (thương mại) – Biên soạn - Nộp báo cáo |
| 04 | Chuẩn bị hồ sơ thầu | | |

SO SÁNH PHƯƠNG PHÁP

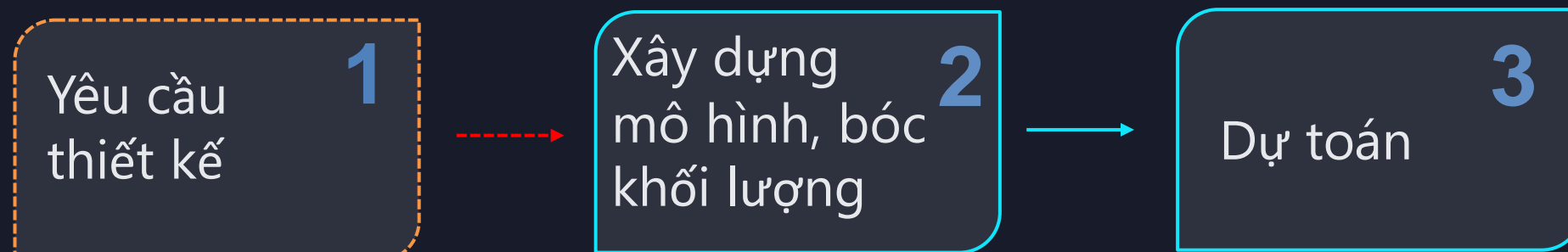
Truyền thống



3D



BIM5D



Thủ công

Phần mềm

ĐỊNH VỊ SẢN PHẨM CUBICOST

Phần mềm thiết kế

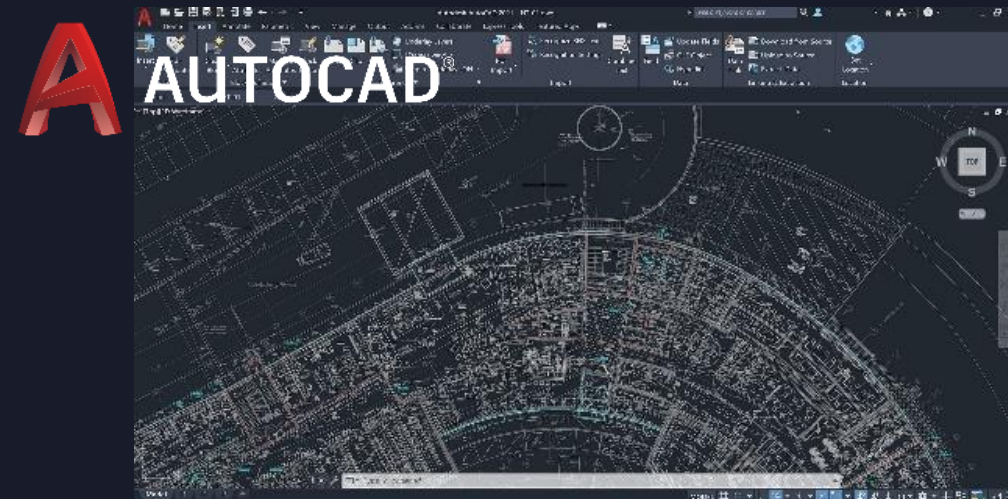
Phần mềm QS

Tương đồng

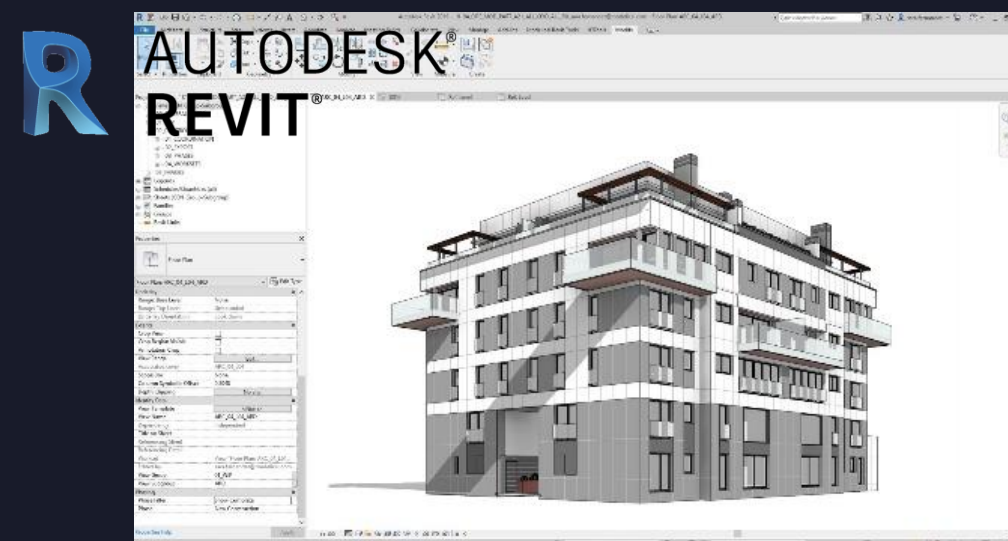
Phương pháp truyền thống



Phần mềm dựa vào bản vẽ 2D



Phần mềm BIM



cubiCOST
by Glodon



KHÓ KHĂN ĐẦU THẦU VÀ GIẢI PHÁP XỬ LÝ BẰNG CUBICOST

KHỐI LƯỢNG CÔNG VIỆC LỚN

- Tự động phán đoán và tính toán
- Tự động khấu trừ
- Điền BQ linh hoạt
- Quản lý dữ liệu chi phí
- Đánh giá thông minh

PHẠM VI RỘNG

- Lựa chọn quy tắc tính toán
- Quy trình đo lường được đơn giản hóa
- Quản lý phụ lục
- Giải pháp đấu thầu điện tử

DỄ XẢY RA LỖI

- SMM tiêu chuẩn đính kèm
- Đặt và xác định cốt thép
- Hỗ trợ hình dạng đặc biệt
- Dựng mô hình 3D và tương tác
- Truy xuất lại thao tác

HẠN CHẾ THỜI GIAN

- Đo lường nhanh chóng
- Công thức tích hợp
- Nâng cao tỷ lệ tích hợp
- Giải pháp tương tác
- Nhập mô hình Revit / IFC



BỘ XÂY DỰNG – HƯỚNG DẪN QUY TRÌNH BIM TẠI VIỆT NAM



Bộ Xây dựng
02-04-2021
16:18:29

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 243/QĐ-BXD
Hà Nội, ngày 02 tháng 4 năm 2021

QUYẾT ĐỊNH
Công bố Hướng dẫn chung áp dụng Mô hình thông tin công trình (BIM)

BỘ TRƯỞNG BỘ XÂY DỰNG

Căn cứ Nghị định số 81/2017/NĐ-CP ngày 17/7/2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Xây dựng;

Căn cứ Quyết định số 2500/QĐ-TTg ngày 22/12/2016 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án áp dụng mô hình thông tin công trình (BIM) trong hoạt động xây dựng và quản lý vận hành công trình;

Theo đề nghị của Viện trưởng Viện Kinh tế xây dựng.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Công bố kèm theo Quyết định này Hướng dẫn chung áp dụng Mô hình thông tin công trình (BIM) để các cơ quan, tổ chức, cá nhân có liên quan sử dụng trong quá trình thực hiện.

Nội dung của Hướng dẫn được đăng tải trên trang web của Bộ Xây dựng: <https://moc.gov.vn/vn/> tại chuyên mục "Văn bản điều hành" và trang web của Ban chỉ đạo BIM: <http://bim.gov.vn/> tại chuyên mục "Tài liệu".

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký và thay thế Quyết định số 1057/QĐ-BXD ngày 11 tháng 10 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng về Công bố hướng dẫn tạm thời áp dụng Mô hình thông tin công trình (BIM) trong giai đoạn thi công.

Nơi nhận:

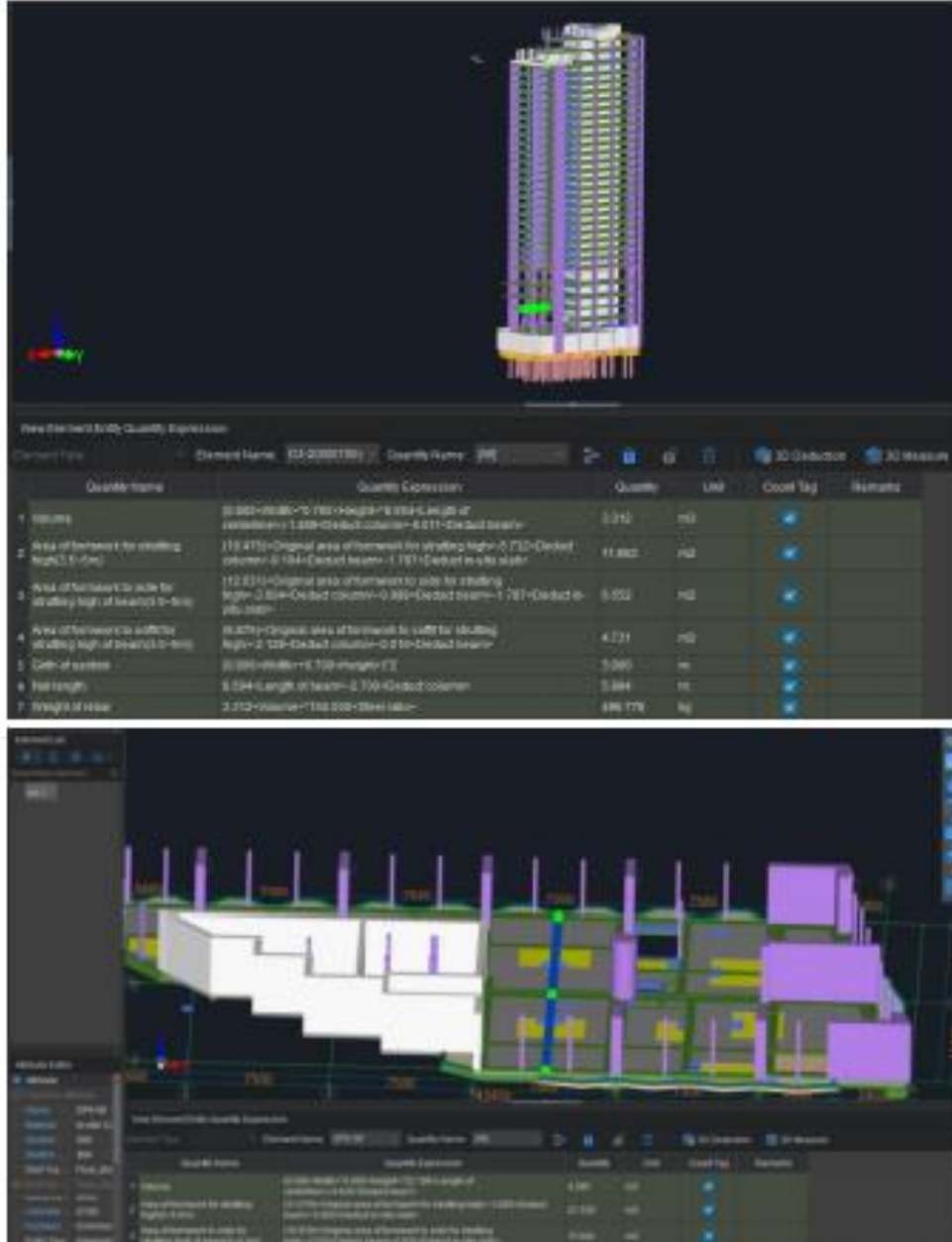
- Văn phòng Chính phủ;
- Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ;
- UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc TW;
- Các Tập đoàn Kinh tế, Tổng Công ty Nhà nước;
- Các Cục, Vụ, trường ĐHT, Học viện thuộc Bộ Xây dựng;
- Website của Bộ Xây dựng;
- Lưu: VT, VKT.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỦ TRƯỞNG



Lê Quang Hùng


1.6.5. Ví dụ



Quantity Name	Quantity Expression	Quantity	Unit	Coord. Val.	Remarks
1. Volume	0.000+0.000*0.700+0.000*0.700*0.700+0.000*0.700*0.700*0.700	0.210	m3		
2. Area of formwork for casting	119.4750-Original area of formwork for casting*Height-0.700-Deduct column-0.700-Deduct beam-1.781-Deduct slab edge	11.882	m2		
3. Area of formwork to side for slab edge of beam	112.8110-Original area of formwork to side for casting*Height-0.300-Deduct column-0.300-Deduct beam-1.781-Deduct slab edge	9.002	m2		
4. Area of formwork to soffits for slab edge of beam	16.2710-Original area of formwork to soffits for casting*Height-0.300-Deduct column-0.300-Deduct beam	4.721	m2		
5. Depth of soffit	0.300+soffit*0.700+height*0.700	3.385	m		
6. Wall length	0.594+length of beam-0.700+Deduct column	3.884	m		
7. Weight of slab	2.712+Volume*100.000+Steel ratio	486.176	kg		

Hình 1.14 Dự toán chi phí dựa trên mô hình BIM (BIM 5D)

1.6.5. Ví dụ



Hình 1.14 Dự toán chi phí dựa trên mô hình BIM (BIM 5D)

1.6.5. Ví dụ



Hình 1.14 Dự toán chi phí dựa trên mô hình BIM (BIM 5D)

cubiCOST

BY *Glodon*



TAS

Takeoff For **A**rchitecture and **S**tructure



TRB

Takeoff For **R**einforcement **B**ar



TME

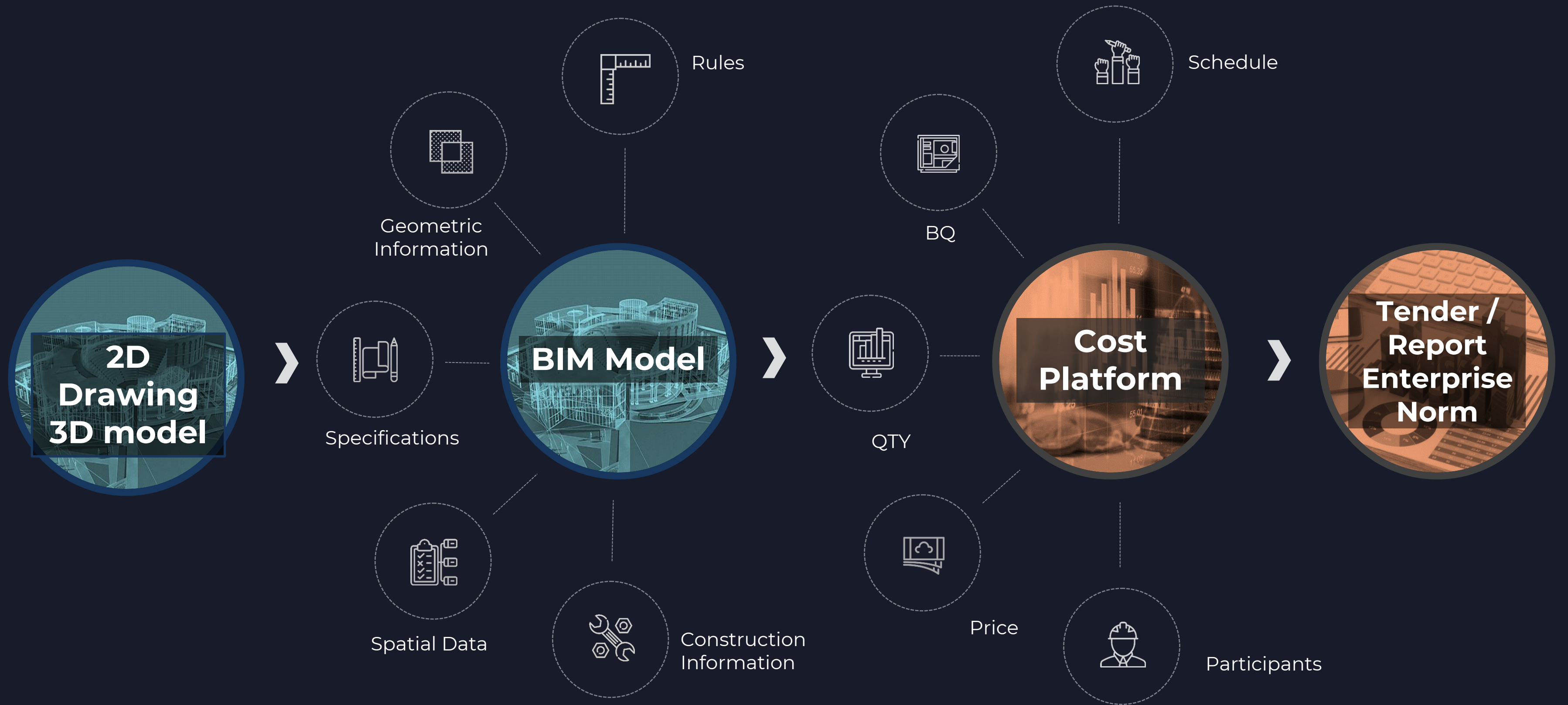
Takeoff For **M**EP



TBQ

Tender Series Of **B**ills of **Q**uantities

E-tender



cubiCOST

BY *Glodon*

BQ

Cubic

BIM Model



Cost

Tender /
Report
Enterprise
Norm

2D
Drawing
3D model



Specifications

QTY



E-tender

BIM Tính toán khối lượng

Construction
Information

Price

BIM Dự toán

Participants

ỨNG DỤNG CUBICOST TRONG TỪNG GIAI ĐOẠN DỰ ÁN



PHẦN MỀM CUBICOST



BIỂU ĐỒ VỀ CÔNG NGHỆ CUBICOST



Bản vẽ cứng

Scan PDF

Vẽ/đồ

↑ Cách làm tương tự phần mềm 2D nhưng **nhANH HƠN ở bước tạo báo cáo**

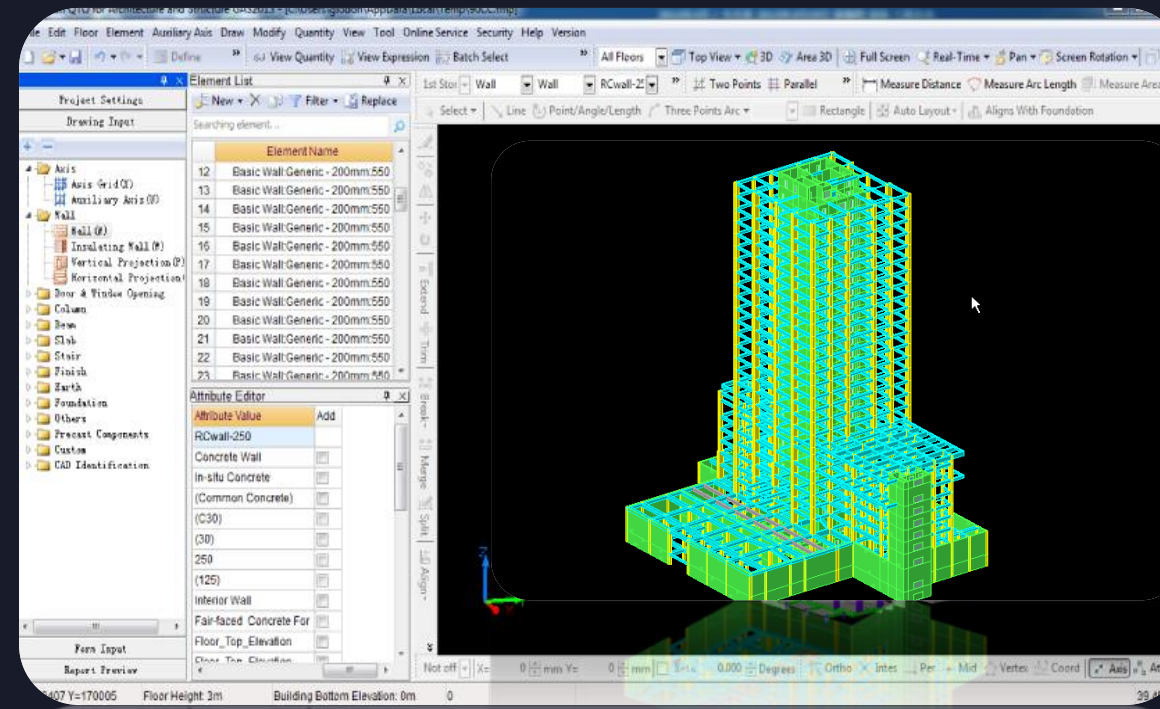


CAD

Vector PDF

Identify

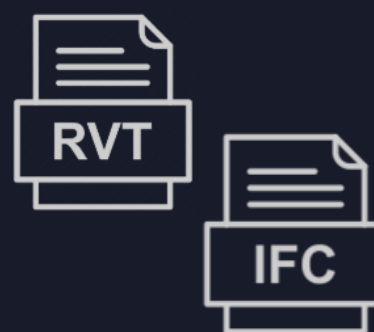
↑ Nhận diện bản vẽ, và dựng mô hình BIM trong ba bước, nhanh gấp **4 lần** so với phần mềm 2D.



Modeling + Rule



QTY Report



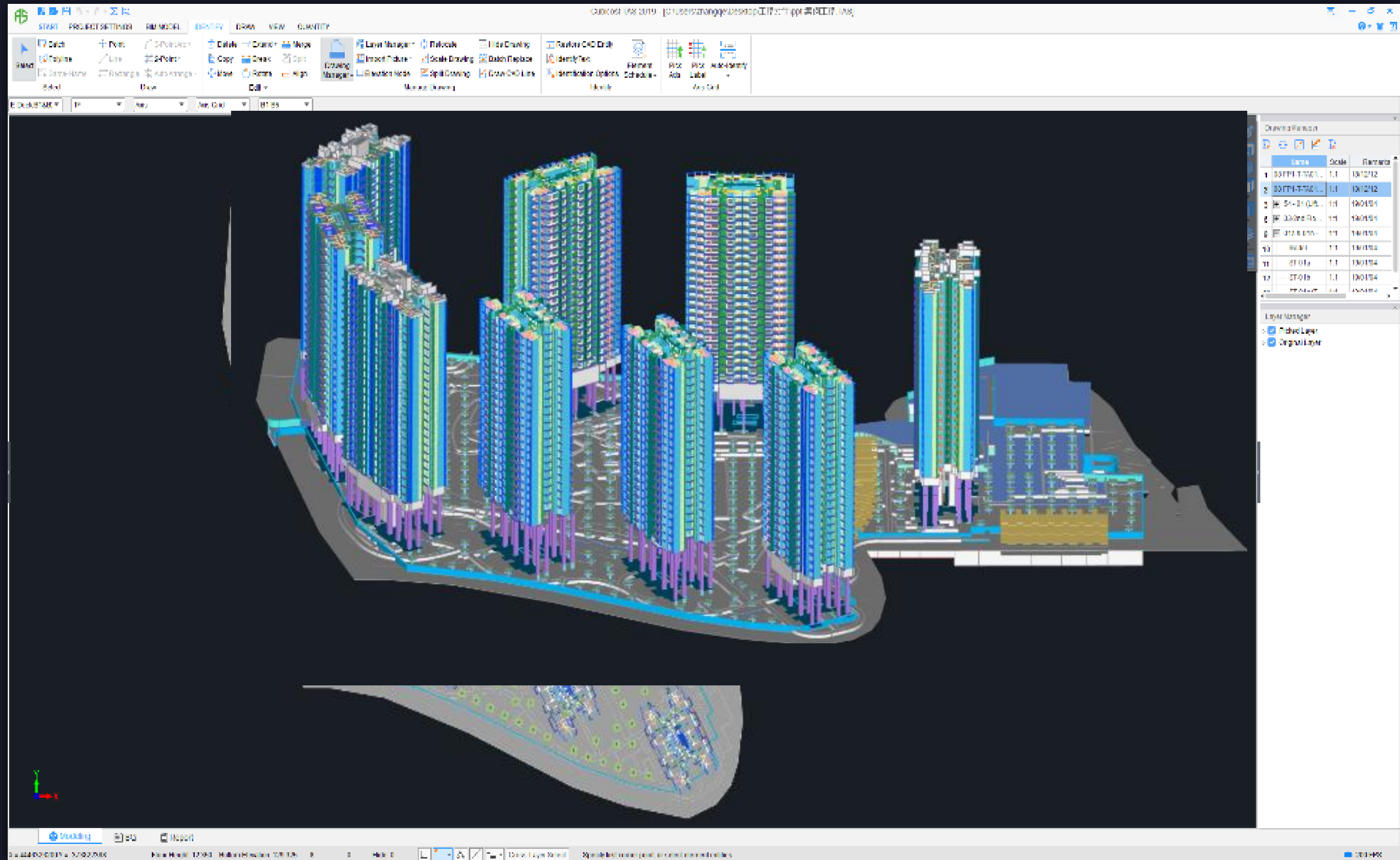
IFC
RVT

Import
IFC, RVT

↑ **Nhận ngay** mô hình và tính khối lượng chính xác chỉ trong **1 bước**.

↑ Tích hợp sẵn các tiêu chuẩn đo lường, **Tự động tính toán** và **tự động tạo báo cáo** chỉ trong **một cú click chuột**

CHUYỂN ĐỔI TỪ 2D SANG 3D



CÔNG NGHỆ DỰNG MÔ HÌNH THÔNG MINH

Cubicost TAS C-II (Professional) - [Project2]

START PROJECT SETTINGS BIM MODEL IDENTIFY DRAW VIEW QUANTITY

Select Polyline Same-Name Select Draw By CAD Line Draw Modify Extend Break Align Trim Merge Split Rotate Mirror Enclose Layer Manager Scale Drawing Batch Replace Restore Picked CAD Entity Identify Text Identification Options Element Schedule Pick Sideline Pick Label Auto-Identify Column Drawing Manager Import Picture Split Drawing Draw CAD Line Hide Drawing Manage Drawing

Ground Floor Column Column C1

Axis Grid(X) Secondary Axis(U) Column(C) Stiffener(S) Corbel(E) Wall(W) Curtain Wall(W) Vertical Projection(P) Horizontal Projection(P) Door/Window Opening Beam Slab Steel Structure Staircase Finishes Foundation Excavation Others Custom Element Custom Quantity

Element List

Searching element...

C1

C2

C3

C4

C5

C6

C7

C8

C9

C10

C11

Attribute Editor

Attribute	Value	Add
Common Attribute		
Name	C1	
Material	In-situ Concrete	<input type="checkbox"/>
Section Width (...)	450	<input type="checkbox"/>
Section Height ...	200	<input type="checkbox"/>
Top Elevation (m)	Floor_Top_Elevation	<input type="checkbox"/>
Bottom Elevati...	Floor_Bottom_Elevation	<input type="checkbox"/>
Concrete Grade	(C30)	<input type="checkbox"/>
Formwork Type	(Sawn Formwork)	<input type="checkbox"/>
Entity Type	(Vertical)	<input type="checkbox"/>
Category 1	Frame Column	<input type="checkbox"/>
Category 2		<input type="checkbox"/>
Concrete Type	(Common Concrete)	<input type="checkbox"/>
Steel Ratio (kg/...	(150.000)	<input type="checkbox"/>
Entity Object Type	Normal Object	<input type="checkbox"/>
Associated Co...		<input type="checkbox"/>
Associated PPVC		<input type="checkbox"/>
Associated Uni...		<input type="checkbox"/>
Summary Info		<input type="checkbox"/>
Remarks		<input type="checkbox"/>

Drawing Manager

Name	Lock	Scale	Remarks
01. Structur...	<input type="checkbox"/>	1:1	20/07/31
MODEL	<input type="checkbox"/>	1:1	20/07/31
LAYOUT1	<input type="checkbox"/>	1:1	20/07/31
布局1	<input type="checkbox"/>	1:1	20/07/31
布局2	<input type="checkbox"/>	1:1	20/07/31
GROUN...	<input type="checkbox"/>	1:1	20/07/31
FIRST FL...	<input type="checkbox"/>	1:1	20/07/31
ROOF FL...	<input type="checkbox"/>	1:1	20/07/31
UPPER ...	<input type="checkbox"/>	1:1	20/07/31
02. Architec...	<input type="checkbox"/>	1:1	20/07/31
Model	<input type="checkbox"/>	1:1	20/07/31
Layout1	<input type="checkbox"/>	1:1	20/07/31
GROUN...	<input type="checkbox"/>	1:1	20/07/31
FIRST FL...	<input type="checkbox"/>	1:1	20/07/31
ROOF PL...	<input type="checkbox"/>	1:1	20/07/31
Win&Doo...	<input type="checkbox"/>	1:1	20/07/31
03. Pile Ca...	<input type="checkbox"/>	1:1	20/07/31
MODEL	<input type="checkbox"/>	1:1	20/07/31
LAYOUT1	<input type="checkbox"/>	1:1	20/07/31

Layer Manager

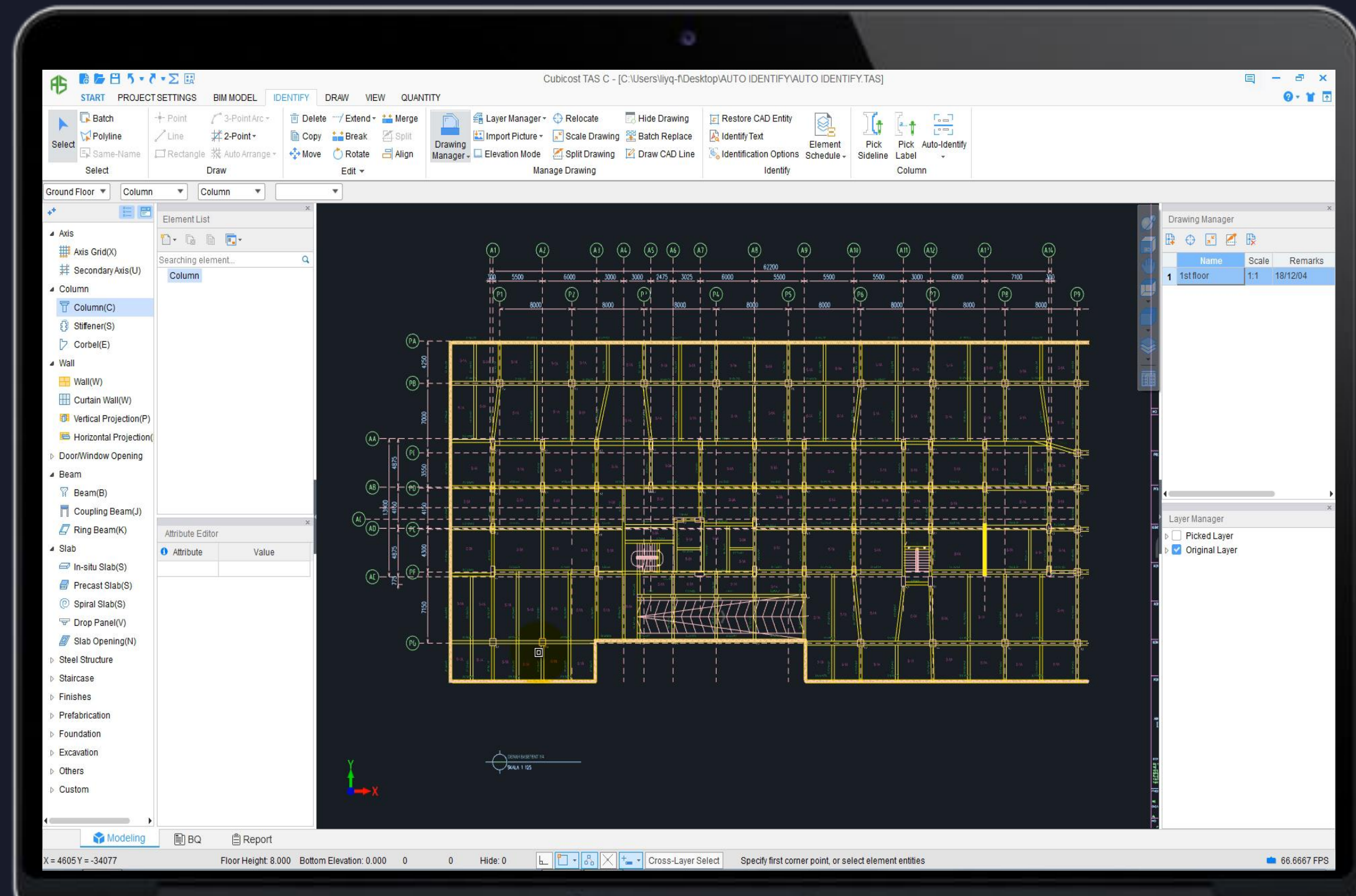
Picked Layer

Original Layer

Modeling BQ Report

8650 Y = 93853 Floor Height: 4.000 Bottom Elevation: 0.000 34 0 Hide: 0 Cross-Element Select Specify first corner point, or select element entities 1000 FPS

TỰ ĐỘNG NHẬN DIỆN CẤU KIỆN KẾT CẤU



TIẾT KIỆM THỜI GIAN DỰNG HÌNH VỚI ĐA DẠNG KẾT CẤU

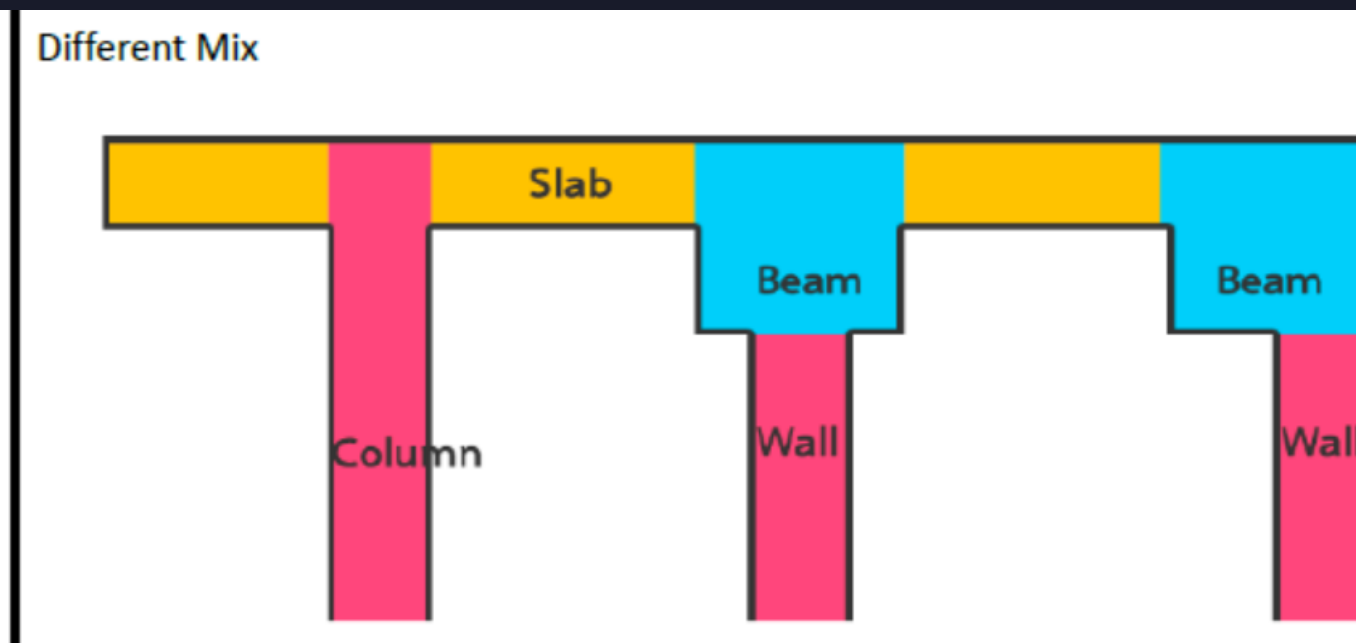
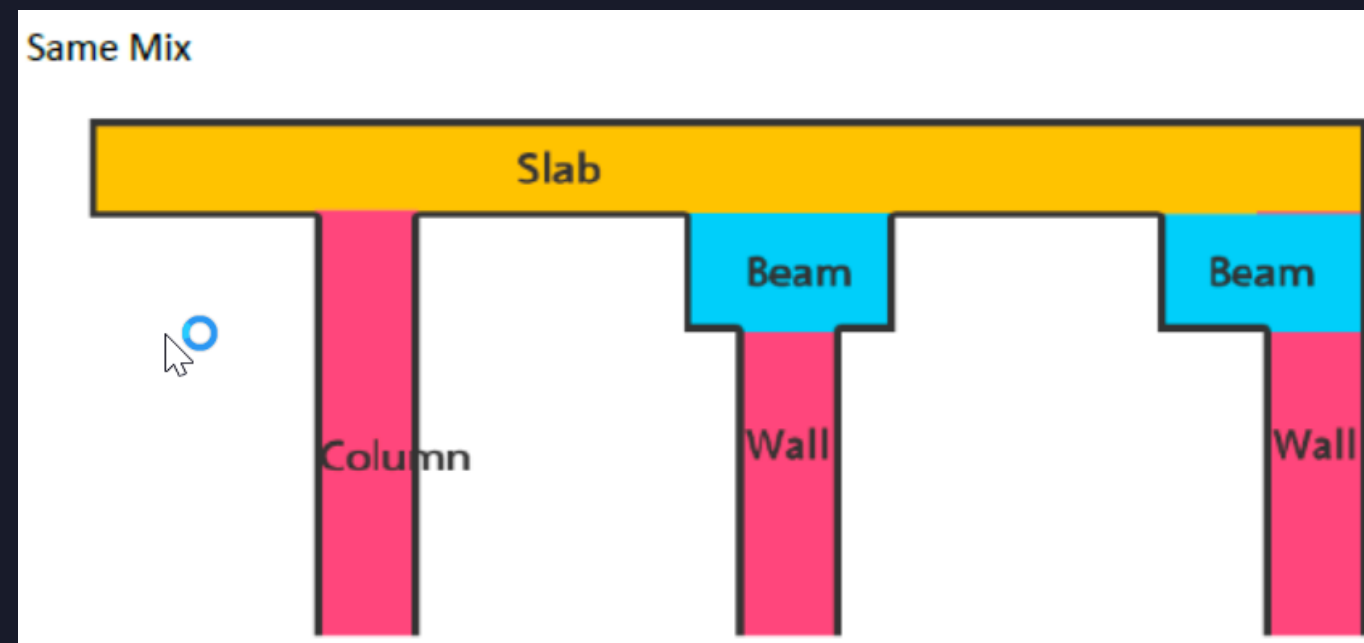
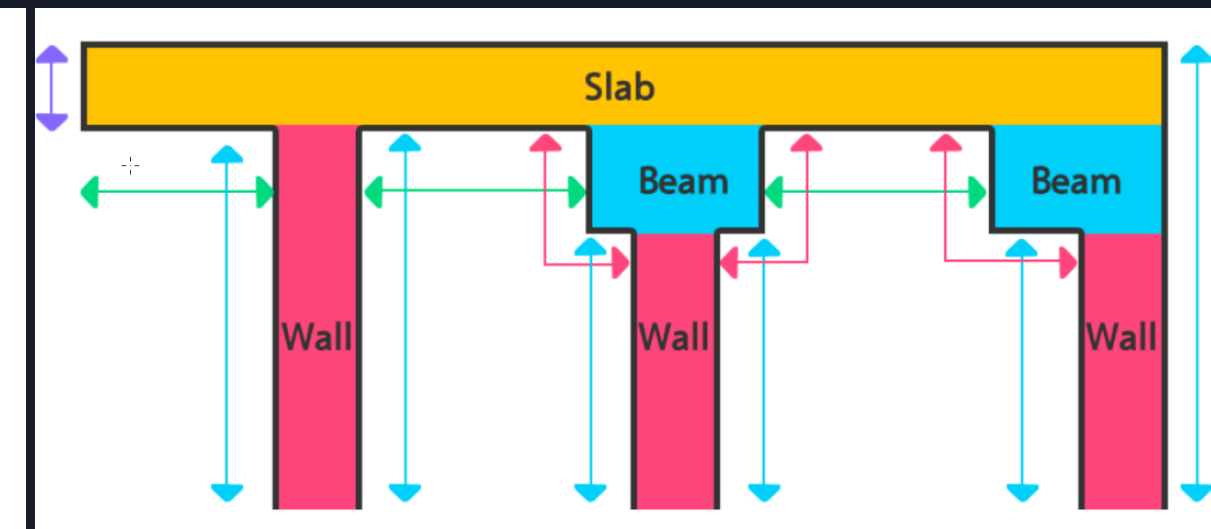
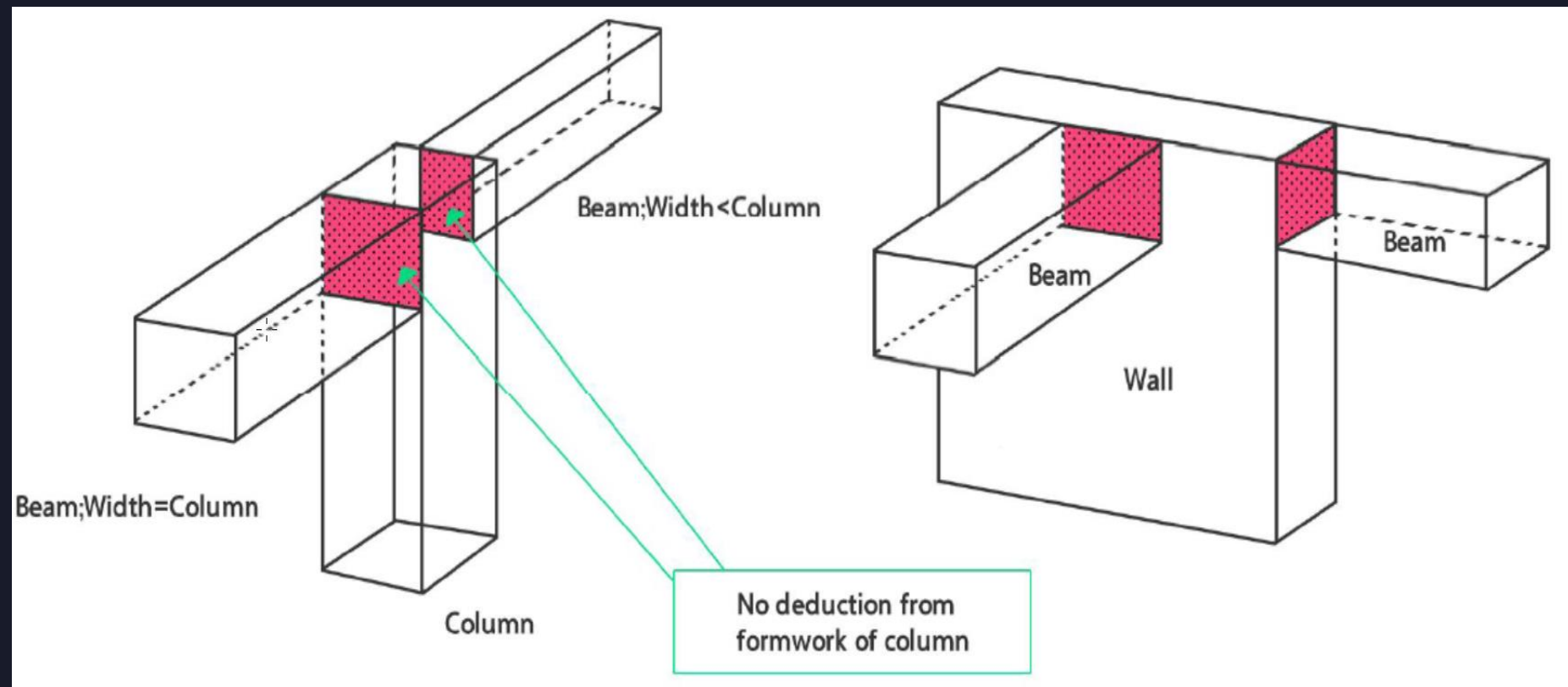
The screenshot displays the Cubicost TAS C-II (Professional) software interface. The main window shows a 3D model of a building structure with various walls and columns. The interface includes several toolbars and panels:

- Top Menu Bar:** START, PROJECT SETTINGS, BIM MODEL, IDENTIFY, DRAW, VIEW, QUANTITY.
- Top Toolbar:** Select, Draw, Modify, Manage Drawing, Identify, Wall.
- Left Panel:** Axis, Column, Wall, Door/Window Opening, Beam, Slab, Steel Structure, Staircase, Finishes, Foundation, Excavation, Others, Custom Element, Custom Quantity.
- Element List:** Searching element... MSWall-300, MSWall-100, MSWall-150, MSWall-60, MSWall-120.
- Attribute Editor:** Attribute, Value, Add. Common Attribute: Name (MSWall-300), Category (Brick Wall), Material (Brick), Interior/Exterior (Interior Wall), Thickness (mm) (300), Start Top Elevat... (Floor_Top_Elevation), End Top Elevat... (Floor_Top_Elevation), Start Bottom El... (Floor_Bottom_Elevation), End Bottom El... (Floor_Bottom_Elevation), Axis to Left Sid... ((150)), Entity Type ((Vertical)), Entity Shape (Line), Wall Position (Above Ground), Wall No., Mortar Type ((Cement Mortar)), Mortar Grade ((M10)), Entity Object Type (Normal Object), Associated Co..., Associated PPVC.
- Drawing Manager:** Table with columns: Name, Lock, Scale, Remarks.
- Layer Manager:** Picked Layer, Original Layer.

Name	Lock	Scale	Remarks
01. Structur...	<input type="checkbox"/>	1:1	20/07/31
MODEL	<input type="checkbox"/>	1:1	20/07/31
LAYOUT1	<input type="checkbox"/>	1:1	20/07/31
布局1	<input type="checkbox"/>	1:1	20/07/31
布局2	<input type="checkbox"/>	1:1	20/07/31
GROUN...	<input type="checkbox"/>	1:1	20/07/31
FIRST FL...	<input type="checkbox"/>	1:1	20/07/31
ROOF FL...	<input type="checkbox"/>	1:1	20/07/31
UPPER ...	<input type="checkbox"/>	1:1	20/07/31
02. Architec...	<input type="checkbox"/>	1:1	20/07/31
Model	<input type="checkbox"/>	1:1	20/07/31
Layout1	<input type="checkbox"/>	1:1	20/07/31
GROUN...	<input type="checkbox"/>	1:1	20/07/31
FIRST FL...	<input type="checkbox"/>	1:1	20/07/31
ROOF PL...	<input type="checkbox"/>	1:1	20/07/31
Win&Doo...	<input type="checkbox"/>	1:1	20/07/31
03. Pile Ca...	<input type="checkbox"/>	1:1	20/07/31
MODEL	<input type="checkbox"/>	1:1	20/07/31
LAYOUT1	<input type="checkbox"/>	1:1	20/07/31

Modeling BQ Report
Floor Height: 4.000 Bottom Elevation: 0.000 5 0 Hide: 0 Cross-Element Select Specify first corner point, or select element entities 333.333 FPS

KHẤU TRÙ GIAO NHAU: THỂ HIỆN RÕ BẰNG CÔNG THỨC



KIỂM TRA CHÉO CẤU HIỆN

View Quantity by Category

[Set Element Range](#)
[Set Classification and Quantity](#)
[Export to Excel](#)
[Template](#)

	Classification Condition				Quantity				
	Floor	Material	Concrete Grade	Entity Type	Volume(m3)	Area of formwork(m2)	Number(pc)	Weight of rebar(kg)	Girth(m)
1	Foundation Floor	In-situ Concrete	C30	Curved	1.176	17.002	5	176.420	4.398
2				Vertical	13.690	181.804	26	2053.500	39.100
3				Subtotal	14.866	198.806	31	2229.920	43.498
4			Subtotal		14.866	198.806	31	2229.920	43.498
5			Subtotal		14.866	198.806	31	2229.920	43.498
6	Ground Floor	In-situ Concrete	C30	Curved	1.241	16.961	5	186.139	4.398
7				Vertical	11.984	161.910	29	1797.600	41.740
8				Subtotal	13.225	178.872	34	1983.739	46.138
9			Subtotal		13.225	178.872	34	1983.739	46.138
10			Subtotal		13.225	178.872	34	1983.739	46.138
11	1st Floor	In-situ Concrete	C30	Curved	0.848	11.072	3	127.235	2.827
12				Vertical	8.310	140.790	27	1246.500	35.800
13				Subtotal	9.158	151.861	30	1373.735	38.627
14			Subtotal		9.158	151.861	30	1373.735	38.627
15			Subtotal		9.158	151.861	30	1373.735	38.627
16	Roof	In-situ Concrete	C30	Vertical	0.623	12.243	10	93.480	10.150
17				Subtotal	0.623	12.243	10	93.480	10.150
18				Subtotal	0.623	12.243	10	93.480	10.150
19			Subtotal		0.623	12.243	10	93.480	10.150
20			Total		37.872	541.783	105	5680.874	138.414

Default Template

Show Quantities of Room and Assembly
 Show Subtotal
 Only show quantities of one typical floor

Reversely-Check Model

HỆ THỐNG BÁO CÁO TỰ ĐỘNG

Project Name: Quantity Measurement Worksheet (Wall) Create Date:

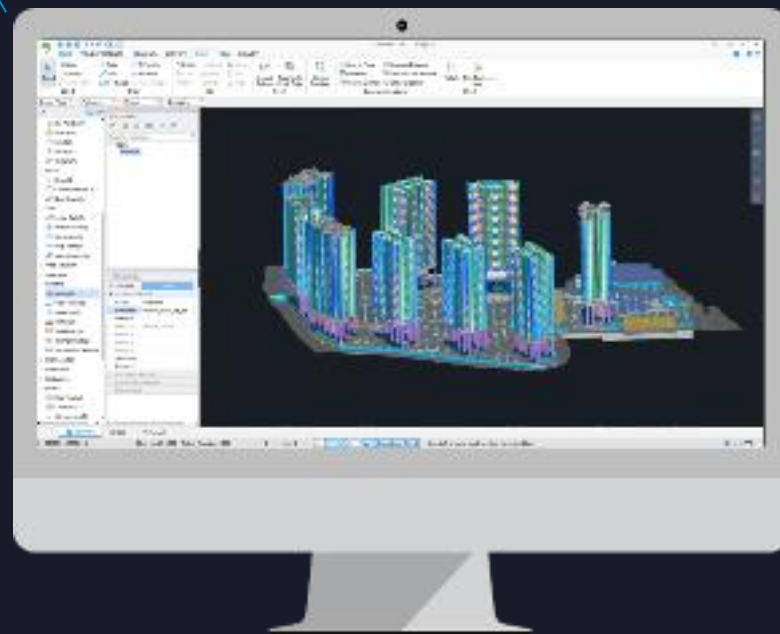
Item Name	Location	Number	Length	Width	Height	Volume
W212	+D-0153.0-150+ +D-0153.0-212	1	3.400	0.300	2.070	2.070
Detail W212	+D-0153.0-150+ +D-0153.0-212	1	0.150	0.300	0.500	-0.023
Subtotal						2.047
W1	+D-000.0-0210+ +D-150.4	1	3.500	0.200	1.070	0.749
Detail W1	+D-000.0-0210+ +D-000.0-210	1	0.310	0.200	1.000	-0.141
Subtotal						0.608
W212A	+D-000.0-192 S+D	1	3.320	0.400	1.070	1.463
Detail W212	+D-0153.0-150+ +D-0153.0-212	1	0.300	0.400	1.070	-0.123
Subtotal						1.340
100% Sub	+D-000.0-012 S+D-400.0-212	1	2.220	0.300	0.000	0.110
Detail 100%	+D-000.0-012 S+D-400.0-212	1	0.400	0.300	1.000	-0.079
Detail 10111	+D-000.0-150+ +D-400.0-197	1	0.250	0.300	0.500	-0.019
Detail 10112	+D-000.0-200+ +D-0153.0-210	1	0.170	0.300	0.170	-0.029
Subtotal						-0.127

BẢNG CHI TIẾT KHẤU TRỪ KHỐI LƯỢNG

THEO CẤU KIỆN

Project Name: Quantity Summary (Column 1) Create Date:

Floor	Material	Name	Volume (m ³)	Area of Formwork (m ²)
Ground	Brick Concrete	RC Col - 150mm x 150mm (RC150)	50.400	158.200
		RC Col - 150mm x 150mm (RC150) - Exc	0.000	0.000
		RC Col - 150mm x 150mm (RC150) - Exc	18.146	134.034
Subtotal			381.756	1427.430
1st	Brick Concrete	RC Col - 150mm x 150mm (RC150)	10.000	100.000
		RC Col - 150mm x 150mm (RC150) - Exc	0.000	0.000
		RC Col - 150mm x 150mm (RC150) - Exc	10.000	100.000
Subtotal			200.000	200.000
2nd	Brick Concrete	RC Col - 150mm x 150mm (RC150)	10.000	100.000
		RC Col - 150mm x 150mm (RC150) - Exc	0.000	0.000
		RC Col - 150mm x 150mm (RC150) - Exc	10.000	100.000
Subtotal			200.000	200.000
3rd	Brick Concrete	RC Col - 150mm x 150mm (RC150)	10.000	100.000
		RC Col - 150mm x 150mm (RC150) - Exc	0.000	0.000
		RC Col - 150mm x 150mm (RC150) - Exc	10.000	100.000
Subtotal			200.000	200.000
4th	Brick Concrete	RC Col - 150mm x 150mm (RC150)	10.000	100.000
		RC Col - 150mm x 150mm (RC150) - Exc	0.000	0.000
		RC Col - 150mm x 150mm (RC150) - Exc	10.000	100.000
Subtotal			200.000	200.000
5th	Brick Concrete	RC Col - 150mm x 150mm (RC150)	10.000	100.000
		RC Col - 150mm x 150mm (RC150) - Exc	0.000	0.000
		RC Col - 150mm x 150mm (RC150) - Exc	10.000	100.000
Subtotal			200.000	200.000



BẢNG REBAR

Project Name: Quantity Summary (Wall Finish) Create Date:

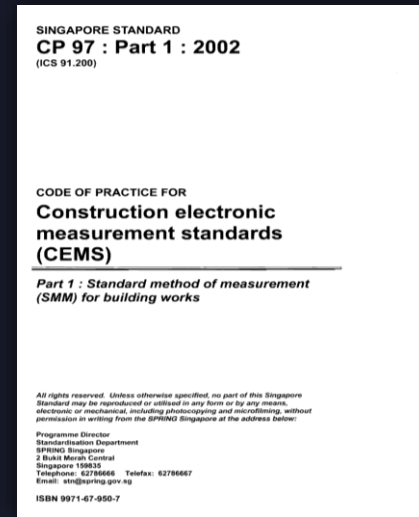
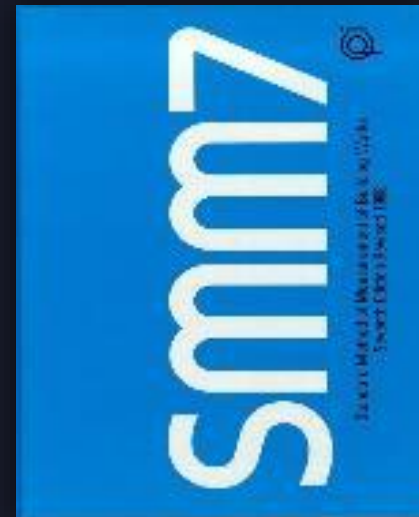
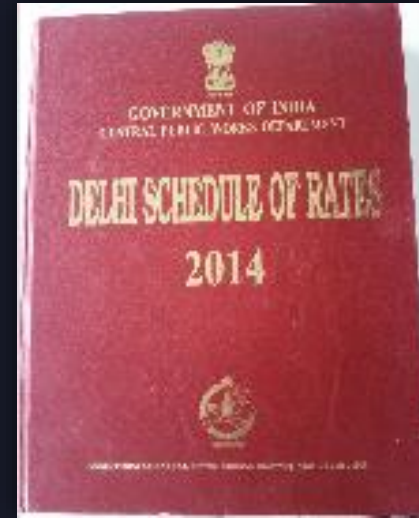
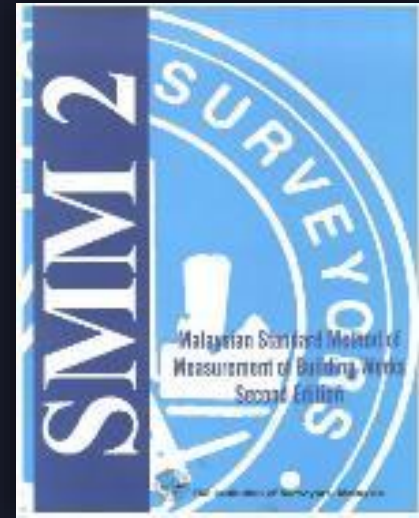
Item Name	Location	Area of Finish (m ²)	Area of Work (m ²)	Area of Formwork (m ²)
W212	Plaster	650.441	190.750	470.692
	Paint	650.441	190.750	470.692
	Detail W212	650.441	190.750	470.692
Subtotal		1951.349	582.250	1379.099
W1	Plaster	3.120	0.100	3.020
	Paint	3.120	0.100	3.020
	Detail W1	3.120	0.100	3.020
Subtotal		936.000	280.500	655.500
W212A	Plaster	107.000	33.000	74.000
	Paint	107.000	33.000	74.000
	Detail W212A	107.000	33.000	74.000
Subtotal		321.000	99.000	222.000
100% Sub	Plaster	860.561	253.850	604.712
	Paint	860.561	253.850	604.712
	Detail 100%	860.561	253.850	604.712
Subtotal		2581.910	775.600	1831.312

BẢNG TỔNG KẾT KHỐI LƯỢNG TƯỜNG HOÀN THIỆN

Project Name: Rebar Schedule Create Date:

Item Name	Location	Area of Finish (m ²)	Area of Work (m ²)	Area of Formwork (m ²)	
1	T 20	2000-75-20-200	10	3.100	100.00
		2000-75-20-200	10	3.100	100.00
		2000-75-20-200	10	3.100	100.00
2	T 20	2000-75-20-200	10	3.100	100.00
		2000-75-20-200	10	3.100	100.00
		2000-75-20-200	10	3.100	100.00
3	T 20	2000-75-20-200	10	3.100	100.00
		2000-75-20-200	10	3.100	100.00
		2000-75-20-200	10	3.100	100.00
4	T 20	2000-75-20-200	10	3.100	100.00
		2000-75-20-200	10	3.100	100.00
		2000-75-20-200	10	3.100	100.00
5	T 20	2000-75-20-200	10	3.100	100.00
		2000-75-20-200	10	3.100	100.00
		2000-75-20-200	10	3.100	100.00
6	T 20	2000-75-20-200	10	3.100	100.00
		2000-75-20-200	10	3.100	100.00
		2000-75-20-200	10	3.100	100.00
7	T 20	2000-75-20-200	10	3.100	100.00
		2000-75-20-200	10	3.100	100.00
		2000-75-20-200	10	3.100	100.00

TÍCH HỢP TIÊU CHUẨN VIỆT NAM, NGÔN NGỮ TIẾNG VIỆT



Cubicsoft TAS 2019 - Case project.TAS

START PROJECT SETTINGS BIM MODEL IDENTIFY DRAW VIEW QUANTITY

Select Polyline Same-Name Select Measurement Settings Measurement Rules Σ Calculate Calculate Selected Entity View Expression View Quantity View Quantity Lock - Unlock -

Import All Rules Export All Rules Restore All Rules Filter Quantity: Area Filter Relevant Element

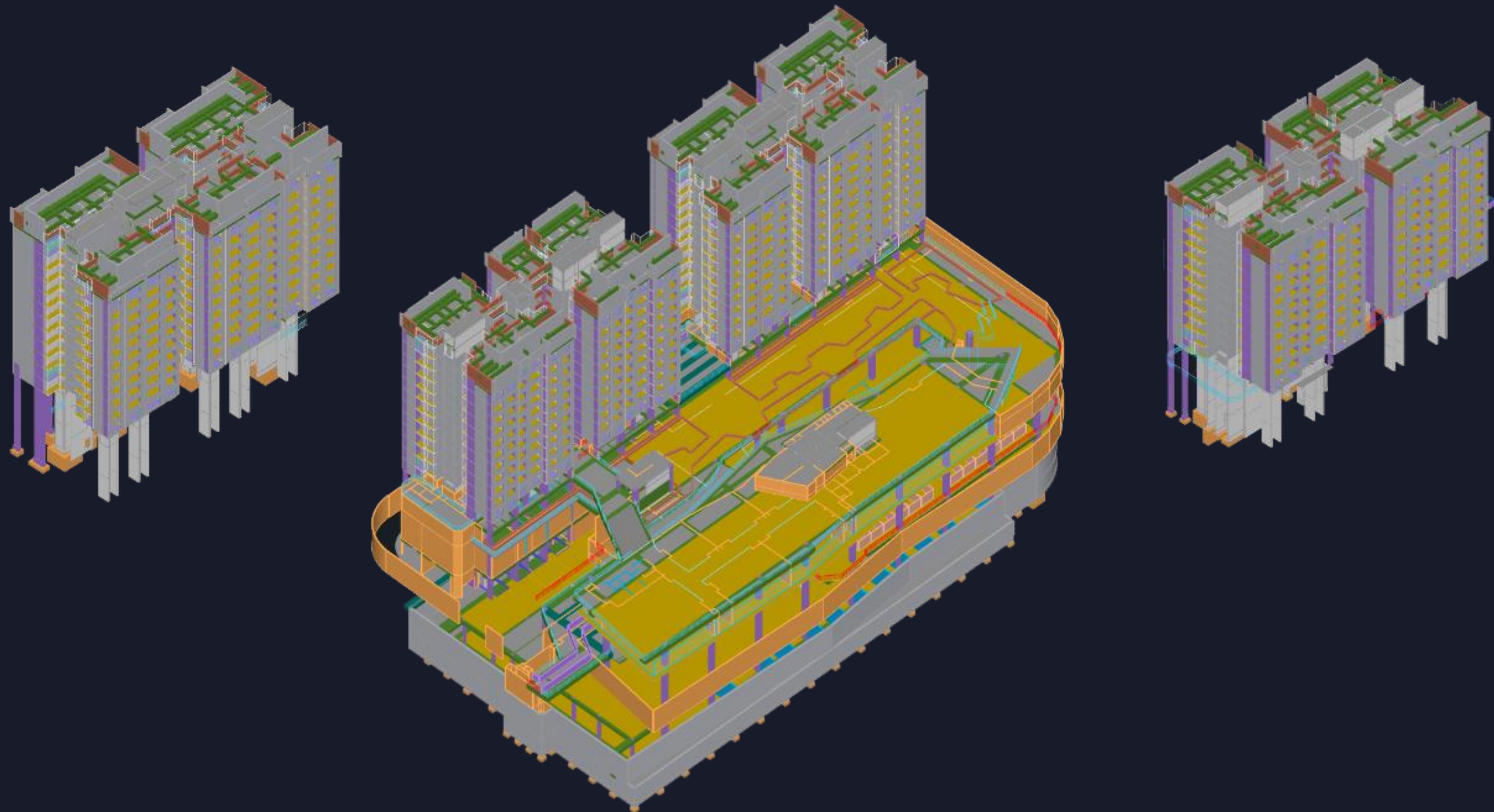
Description	Option
1 Deduction of wall opening from area of in-situ wall	2 Deduct wall opening occupied area (A > 0.1m2 [=1.0764SF])
2 Deduction of wall opening from area of light panel, color steel plate, wooden partition and glass wall	2 Deduct wall opening occupied area (A > 0.1m2 [=1.0764SF])
3 Deduction of wall opening from area of masonry wall	2 Deduct wall opening occupied area (A > 0.1m2 [=1.0764SF])
4 Deduction of wall opening from area of precast wall	2 Deduct wall opening occupied area (A > 0.1m2 [=1.0764SF])
5 Measurement method for original area of wall	0 Pick original area of wall

Relevant Methods

Description	Option
-------------	--------

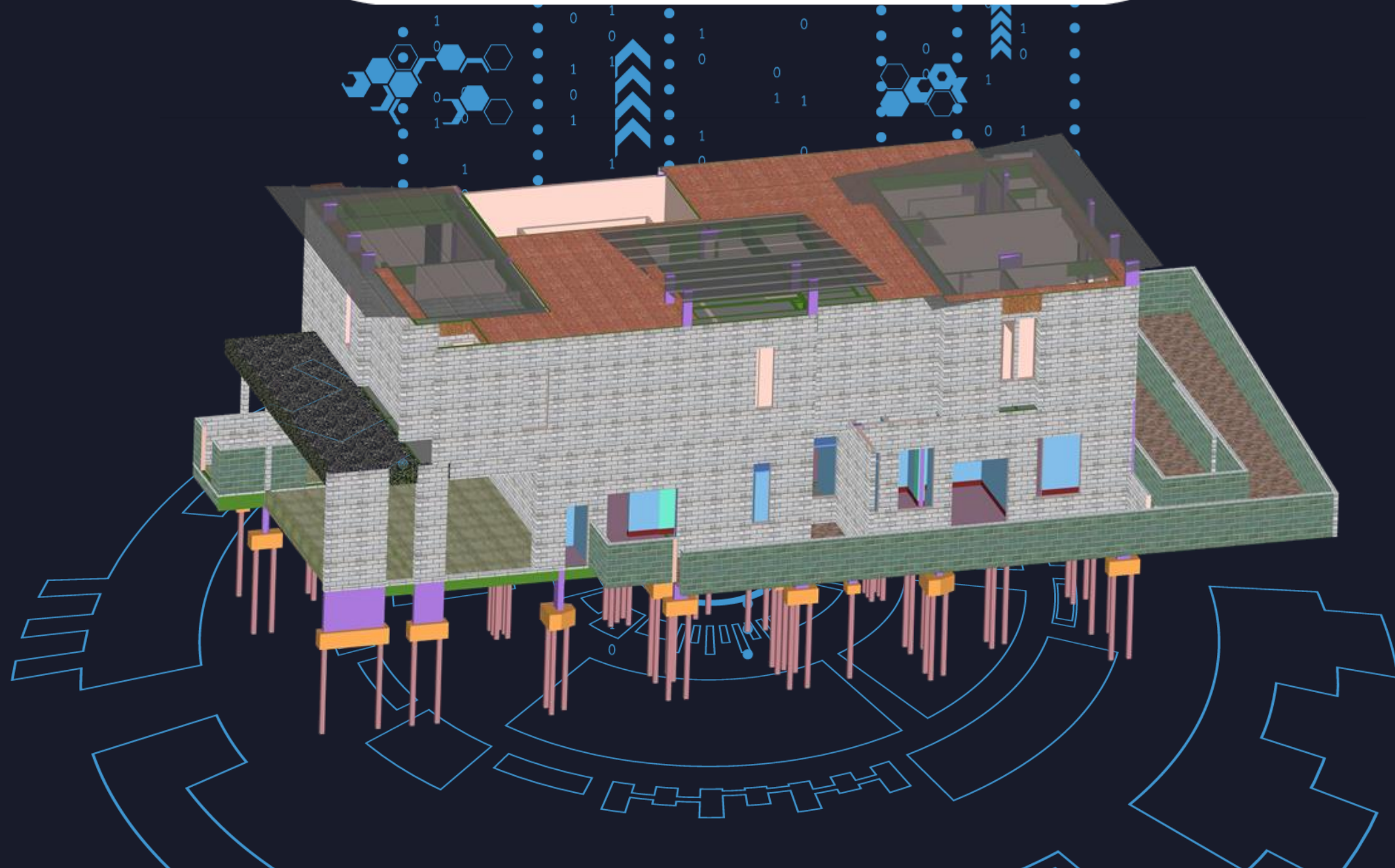
Modeling BQ Report

TƯƠNG TÁC CÔNG VIỆC CÙNG NHÓM





Cubicost Cloud

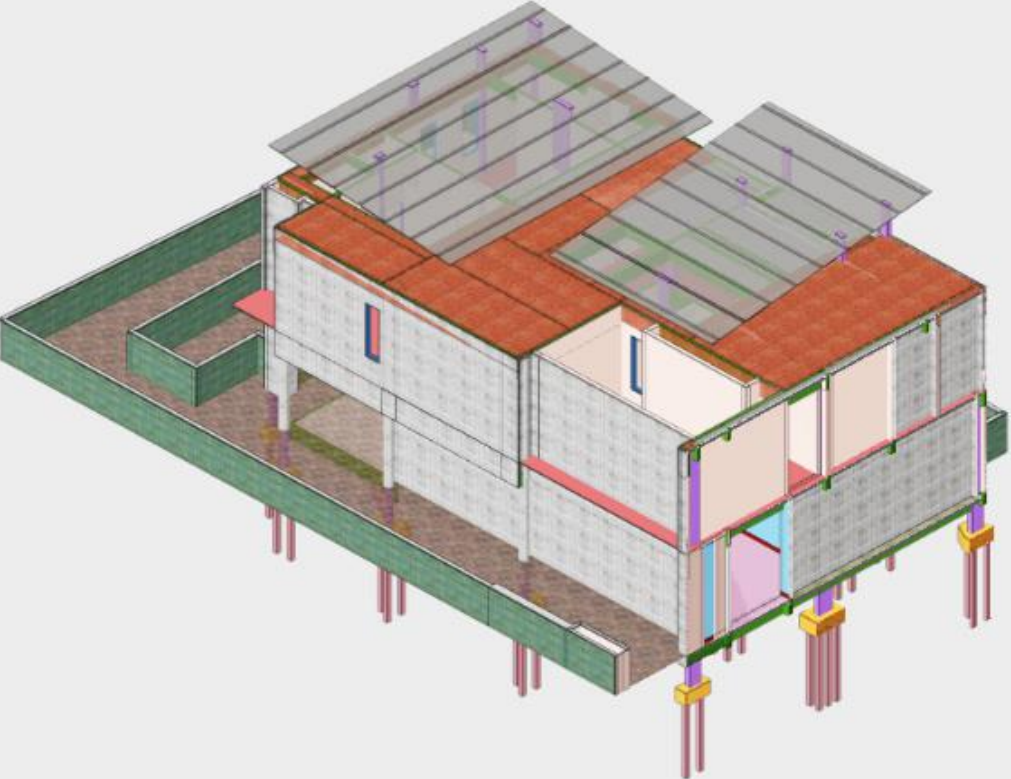


CUBICOST - CLOUD

View Project x +

https://cloud.cubicost.com/model-browsing/#/browsing/filename/TASC%2520III%2520Sample%2520Project%2520with%2520finishes-2020-06-03-09-29-04(v0.8600).TAS/path/%252FTASC%2520III%2520Sample%2520Project%2520wit... ☆

Cubicost Cloud TASC III Sample Project with finishes-2020-06-03-09-29-04(v0.8600).TAS Reports



TOP LEFT FRONT

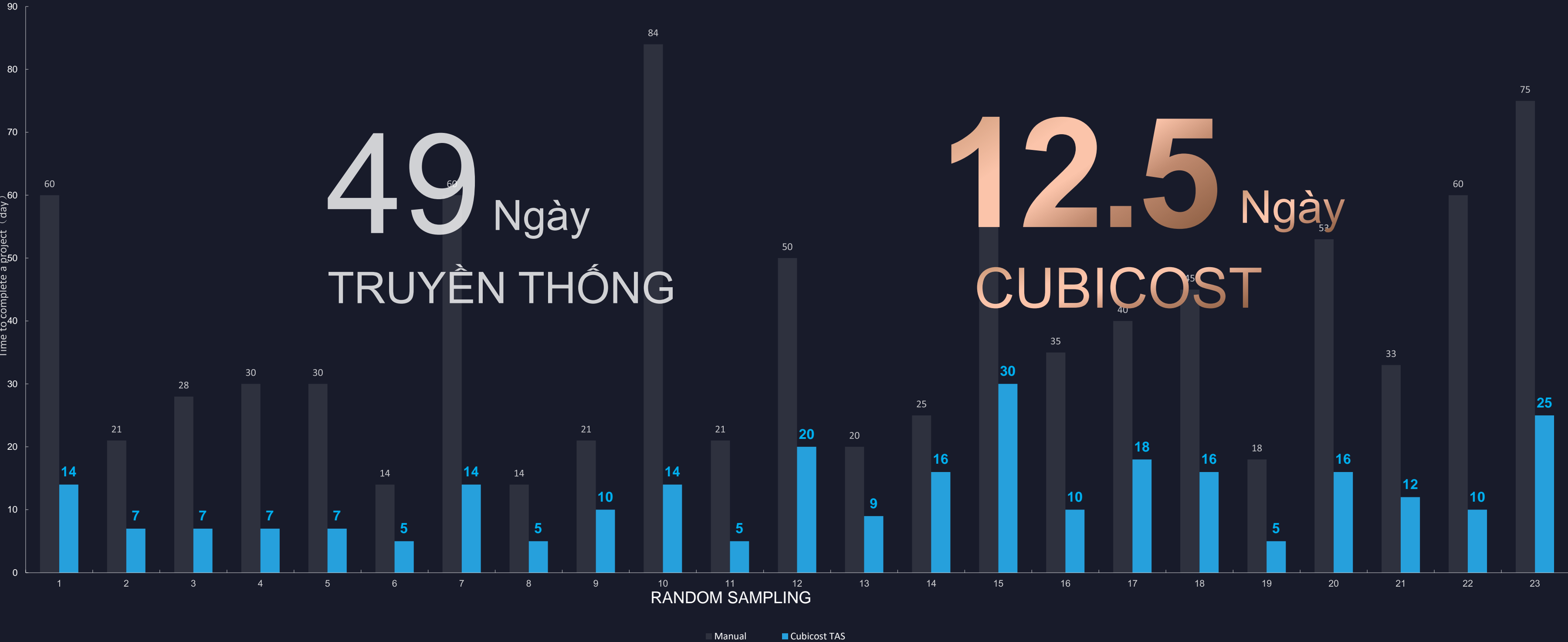
Home Search Zoom In Zoom Out Edit

Expression

The image shows a web browser window displaying the Cubicost Cloud interface. The browser's address bar shows the URL: https://cloud.cubicost.com/model-browsing/#/browsing/filename/TASC%2520III%2520Sample%2520Project%2520with%2520finishes-2020-06-03-09-29-04(v0.8600).TAS/path/%252FTASC%2520III%2520Sample%2520Project%2520wit... The Cubicost Cloud logo is in the top left, and the project name 'TASC III Sample Project with finishes-2020-06-03-09-29-04(v0.8600).TAS' is in the top center. A 'Reports' link is in the top right. The main area features a 3D architectural model of a building with a cutaway view, showing internal structural elements like roof trusses, walls, and foundation. A navigation cube in the top right corner has 'TOP', 'LEFT', and 'FRONT' views. A mouse cursor is visible over the model. At the bottom, there is a toolbar with icons for home, search, zoom in, zoom out, and edit. The bottom left corner shows 'Expression' and a right-pointing arrow.

HIỆU QUẢ CÔNG VIỆC KHI SO SÁNH VỚI CÁCH LÀM TRUYỀN THỐNG

So sánh hiệu quả công việc



49 Ngày
TRUYỀN THỐNG

12.5 Ngày
CUBICOST

Project Showcase – Arcadis Vietnam



Arcadis Vietnam

About the Company

Arcadis Vietnam has highly experienced in all areas of the built environment, with in-depth knowledge of design, development, procurement and construction delivery processes. We offers a multi-disciplinary suite of management and cost consultancy services, aimed at maximizing value for the clients.

Backed by profound knowledge of state-controlled pricing and management systems and coupled with our long working experience in Vietnam, we are able to provide our clients with professional cost monitoring serviced tailored specifically to suit prevailing local conditions and practice. This ensures full benefit from the advantages offered under the system already in place. As a part of Arcadis, we have broadened our capabilities and brought many benefits to our valued clients through additional service offerings.

Project Deliverables:

- **Reduce cost & manpower**

With TAS + TRB + TBQ work together we have good operation software and get reduce manpower and have correct tender results then improve cost estimates

- **Communication and collaboration**

Modelling and calculate to get the overall results are really quick to make the report. Reversely check model and figure out calculation methods for elements and objects get **better insight into the whole project**

- **Challenge**

building efficiency with BIM cost: a paradigm for visual modelling estimation.

5D cost model visual view for quick check and User to change the quantity and updated cost when tender changing or addendum issued.

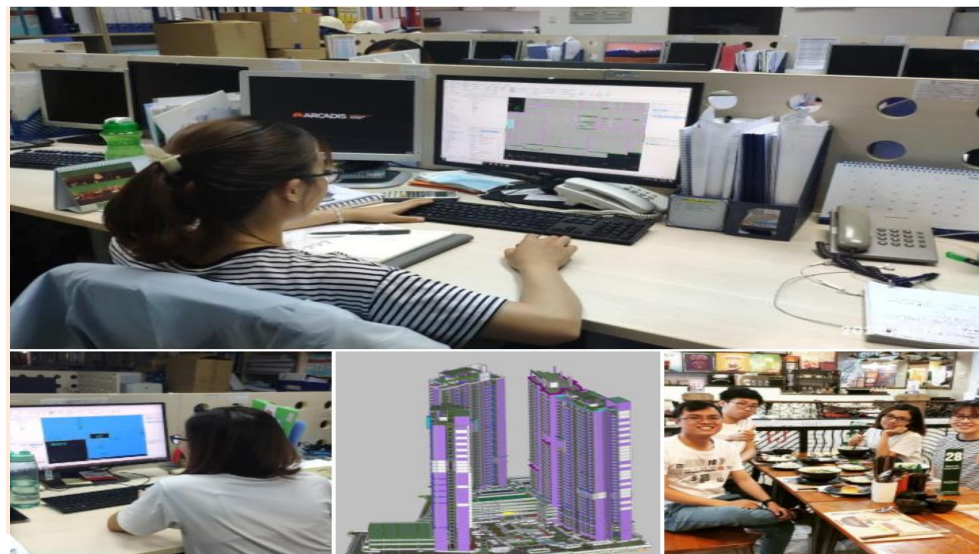


Situated along the 40-metre wide Ca Cam River, Riviera Point is a 15-minute drive to District 1 and only five minutes away from the established residential precinct of Phu My Hung via the new Phu Thuan Bridge, as well as a short drive to other districts via Phu My Bridge.

At the middle-income market, Riviera Point will offer residents a distinct leisure and luxurious lifestyle. About 60% of the site area is dedicated to a comprehensive range of recreational facilities and amenities. A wide variety of shops and restaurants by the riverfront is also set to enhance the lifestyle of the residents. Other key highlights of Riviera Point are a 404-metre recreation deck on the fifth storey of the development and sky gardens in every tower.

Project Details:

- **Project name:** Riviera Point
- **Project scale:** 180.000m2
- **Project location:** Districk 7, Viet Nam
- **Project type:** residential



QS team at Arcadis Vietnam

“Quantity Estimation previously in my company is the traditional manual method. When cubicost 3D estimation was introduced, all calculations reduced errors. Cubicost helps our team with BIM collaborative cost estimation. To support our company’s vision and continuous development, we embraced the challenge of BIM application era, with Cubicost bringing us the smart, accurate and efficient calculations

Project Showcase - Consulting And Training Company Limited (DTC)



Consulting And Training Company Limited

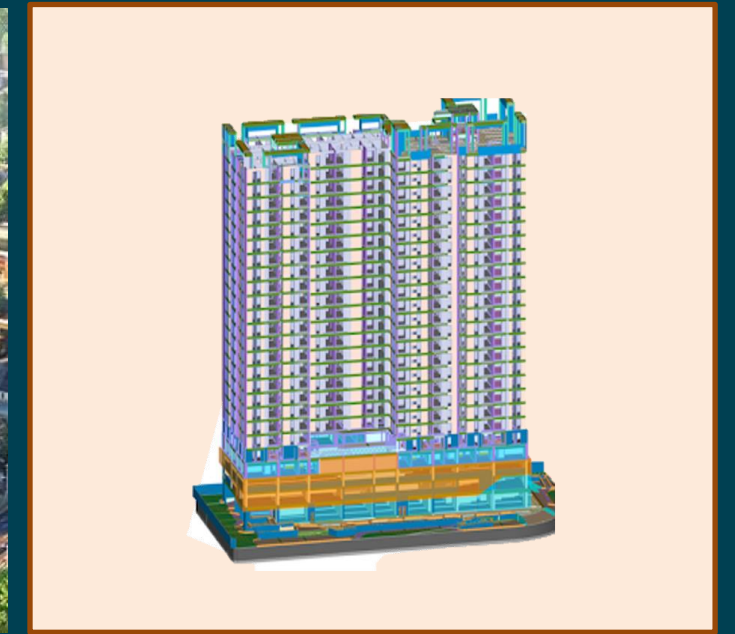
About the Company

DTC Consulting and Training Company Limited was established on March 11, 2016. The main field of activity is QS consulting, cost management, design, verification, construction, supervision of civil, industrial, traffic, engineering,... In addition, also training, linking to create construction certificates..

On the other hand, with the mission of "Connecting - Sharing - Developing Together" We have been gradually affirming the brand name in the field of intensive training in construction operations. By practical experience, passion, We always want to share with companies, organizations and individuals through short-term training courses. With the vision of "Becoming a leading construction consulting unit in terms of solutions, cost management, design, verify the application of BIM technology for the construction industry in Vietnam" we continuously improve the quality and invest in technology equipment to best meet the needs of our customers.

Project Deliverables:

- Cubicost - TASC Take-off Quantities for Architecture and Structure
- Apply the bidding period
- Use TME + Excel to calculate the full 4 MEPF system
- Total execution time: Quantity + Price is 10 days, TAS part and TME (5 days)
- Staff involved: 5 people, 3 QS + 2 MEP
- Reverse check results easily



Project Details:

- Project name: AURORA
- Project scale: 58.000m², 24 floors, 1 basement
- Project location: District 8, HCM, Vietnam
- Project type: Apartment



Mr Mai Ba Nhan

Founder DTC

"Previously, DTC applied traditional methods, excel tools and internal company, then DTC approached to update Cubicost technology at the end of 2019, the time to move from learning research to applying into practice. the actual project is about 2 weeks, Cubicost is one of the technologies in the BIM5D array, is the trend in this moment, after a while of use, although there are still some shortcomings, but Cubicost also gave them I see some technology, a new direction, opening up for QS brothers. DTC finds it interesting and is also applying to share, train and spread our useful knowledge to the community."

Project Showcase - Navicons

NAVICONS Nam Viet Construction

About the Company

Providing high quality and affordable civil and industrial construction products through innovation and application of advanced technology.

Providing design services for high-rise buildings, penhouses, villas, high-class residential areas...

Providing consulting services for civil and industrial construction solutions.

On the basis of the established occupational health, safety and quality management system, NAVICONS will gradually steadily develop its scale and technology as well as make financial investments to realize its vision to become one of the leading companies in the world. Top 5 general contractors in Vietnam's leading civil and industrial construction segments by 2025.

Project Deliverables:

- **Reduce cost & manpower**

Use TAS instead manual method, we save time to complete project, and get more project with same staff

- **Improve cost estimates**

With BQ function, we can control quantity even when design has changed

- **Better insight into the project**

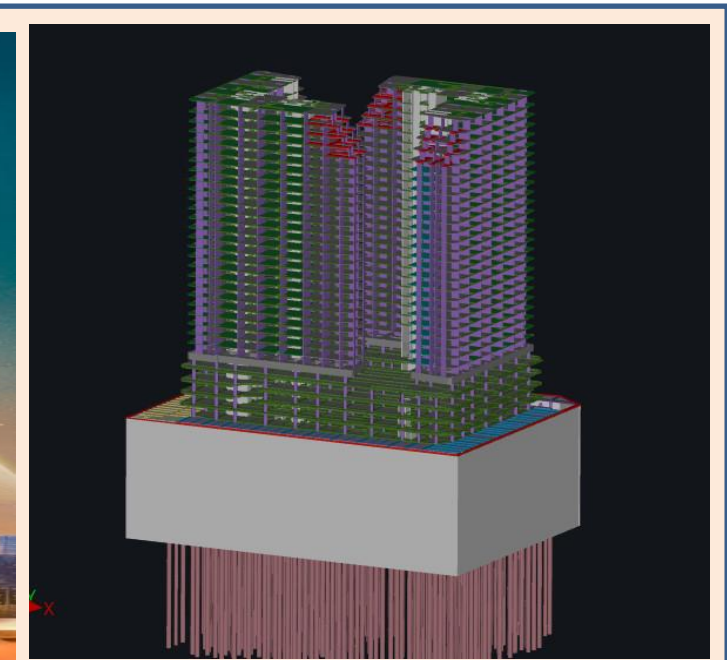
With 3D view and 3D deuction, we can get accuracy quantity with expression for each item

- **Communication and collaboration**

We can separate project to many part and share task for team

- **Challenge VS Solution**

We have some entity we can not model in TAS or it will take many time, so we prefer use manual method to take off



Project Details:

Project name: King Crown infinity

Location: Thu Duc, Ho Chi Minh City, Vietnam

Type: Apartment + office

Floor: 5 basement + 33 floor

GFA: 300000m2



Mr Nguyen Truong Giang

Senior QS at Navicosn

"Use Cubicost help us save more time and reduce boring in job"

Project Showcase - PHU MY HUNG DEVELOPMENT CORPORATION



PHU MY HUNG DEVELOPMENT CORPORATION

About the Phu My Hung

Phu My Hung Development Corporation (PMH Corp) was established in 1993.

On the land area of 2,600 ha situating in parallel with HoChiMinh City to the South, Phu My Hung Corp. has been permitted to develop 750ha of land to build a model city.

Today, “Phu My Hung New City Center” has taken into shape with modern architectures in harmony with the well-built infrastructure and has set a new living standard in Ho Chi Minh City.

Phu My Hung is honored “The most prestigious real estate developer” and “The best urban area” of Vietnam National Property Awards 2018 held by Vietnam National Real Estate Association (VNREA) and Housing and Real Estate Market Management (Ministry of Construction)

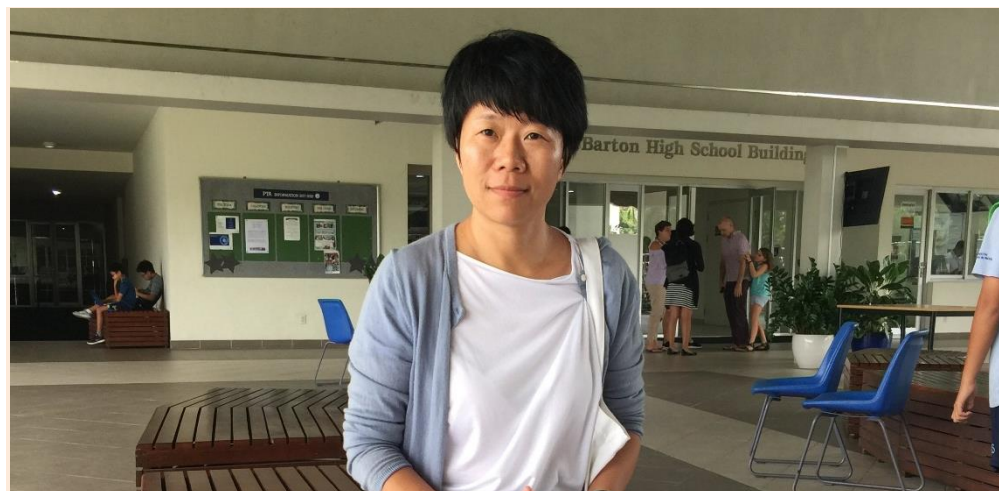
Project Deliverables:

- Save plenty of time for the reinforced concrete structure measurements and architecture measurements.
- Observe the building image from different angles and visually analyze the calculation result. Easy to find the quantity and outstanding items from the 3D model. Helpful for explanation and imagine project building visualize.
- It is using the sample 3D view to draft the complex drawing and integrated to generate the quantity which not only improves the precision and also is faster and saves manpower.
- Powerful software when it comes to the measurement for vertical elements especially deducts the beam automatically unlike traditionally we need to deduct manually.



Project Details:

- **Project name: The Peak (Midtown)**
- **Project scale: ≈ 192.000m2**
- **Project location: 7 District, Ho Chi Minh City**
- **Project type: Apartment**
- **Project overview:** Inspired from the well-known Midtown areas in the world, **PHU MY HUNG MIDTOWN** inherits the quintessence of modernity perfectly combined with Vietnamese culture, creating a harmonious masterpiece – a polychromatic symphony. This is also the biggest investment project in last 3 years. **THE PEAK** located in the most beautiful position of the complex **Midtown** and owning many outstanding features in terms of architecture, exteriors, landscapes and amenities.



Ms. Yu Xiaoman
Commercial Senior Manager

Customer Endorsement

Cubicost helps everyone have more time for themselves but still finish work with high quality.

Project Showcase - IPSC



IPSC

About the Company

IPSC (Integrated Project Solution) is a multi-disciplinary professional services firm providing integrated solutions for its clients within the built environment.

IPSC has achieved a strong presence in Vietnam construction market, a reputation for dedication to its clients' interest and for its proactive approach to all of its undertakings through the skills of its qualified professional team.

IPSC's vision is to be a local engineering consultant of first choice providing integrated solutions.

Project Deliverables:

- **Reduce cost & manpower**
Working time is shortened by jobs that have reduced errors, can work in groups to help speed up progress.
- **Improve cost estimates**
When the time is reduced, the cost of human resources also decreases, or we can take advantage of it to do more projects and increase the company's revenue.
- **Better insight into the project**
- **Communication and collaboration, 1 staff for 1 tower then combine into one**
- **Take off quantity for architecture and structure in 5 days**



Project Details:

- **Project name:** block B Aqua Bay Sky residences
- **Project scale:** 42 000 m2
- **Project location:** Ecopark, Hung Yen, Vietnam
- **Project type:** Apartment
- **Project overview:** Ecopark - Aqua Bay apartment building with central location, unique lake view and golf course, 5 * utilities. From the balcony or the bedroom, the owners of the Aqua Bay apartments with golf course view can fully do it all in the beautiful view of the international EPGA golf students, with green grass golf courses. stretches like infinity.

Ms Thuc
Senior QS at IPC

"High-rise buildings are really a strength of CUBICOST software, the time of mass removal is greatly reduced compared to the manual method, especially we easily check the calculated numbers without encountering any problems. no matter how difficult, all recheck operations are also very flexible and fast"

Project Showcase - Kimly Construction Pte Ltd



Kimly Construction Pte Ltd

About Kimly

Kimly Construction was founded in 1965 and first started out by carrying out Alteration & Addition (A&A) works managed by the Singapore Public Works Department (PWD). We quickly built a reputation of doing good quality work with integrity, which led Kimly to be awarded numerous contracts from the PWD. Kimly Construction Pte Ltd was incorporated in 1975.

Building on our initial success, Kimly ventured into larger building projects in the 1980s. Ranging from public projects for PWD, Jurong Town Corporation (JTC), Ministry of Defence (MINDEF) and Ministry of Education (MOE), to other private residential and industrial projects.

In the 1990s, Kimly was at the forefront of undertaking Design & Build (D&B) projects adopted by private developers and government agencies.

Today, Kimly is one of the most progressive builders in Singapore. We are constantly moving forward with the adoption of advanced technologies and continuously developing our project management capabilities.

Kimly continues to build upon our track record by constantly striving to ensure high standards of quality and safety. We execute every project with accountability and work closely with our clients and partners to build strong lasting relationships.

For more information please visit kimly.com.sg.

Project Deliverables:

Reduce cost & manpower

5D BIM connects the cost factor to a 3D model which improve the overall cost estimation process, the smart cost estimation process and high accurate QTO results will lead to significant cost and manpower savings.

Improve cost estimates accuracy

With local build-in rules, quantity calculation will easily generate automated quantities from BIM-based 3D models. For estimation, Cubicost 5D BIM platform allows the automation of BIM pre-tasks, repetitive calculations and assignment tasks required for cost estimation. This improves the overall accuracy of estimation, saving time and effort while standardizing the whole cost estimation process.

Better insight into the project

With Cubicost, taking BIM beyond the design phase into project tender stage and construction phase. The calculation can go to object level, be presented in BIM models, and exported in different level of details to facilitate decision making.

Communication and collaboration

It supports teams to work independently and collaboratively. Consequently, the BIM models, the cost data and scheduling data are all connected in real-time, and the processes are automated into various details, enhancing the collaboration between the quantity surveyors, estimators and planners with the whole project team.



Located next to the tranquil shores of East Coast Park, Meyer Mansion offers an unblocked panoramic view of the sea. This 25-storey freehold residential development comprises of 200 apartments integrated with abundant landscape space and lifestyle facilities catered for the varying needs of the residents.

Proposed Residential Flats Development Comprising 1 Block of 25-Storey Apartments (Total: 200 Units) with Landscape Deck, Common Basement Carparks and Communal Facilities on Lot 04881V MK25 at Meyer Road (Marine Parade Planning Area)

Date of completion	Ongoing
Owner	Meyer Mansion Pte Ltd (GuocoLand Limited)
Architect	ADOP Architects LLP
C&S Engineer	KCL Consultants Pte Ltd
M&E Engineer	United Project Consultants Pte Ltd
Type of Development	Residential

Customer Endorsement

Moving away from traditional measurement method and throw away excel and highlighters, with Cubicost 5D BIM Cost Management Solution enabled us to centralize all project information in a single, cloud-based platform which allowed us to work from home collaboratively and improve the whole project efficiency. **Thank you Glodon for making digital QS profession possible in the journey toward digitalization.**

Ean Peng

Kimly Co

LỢI ÍCH

1

Với khả năng công nghệ cao cùng danh tiếng, giúp dễ dàng thắng thầu hơn

2

Nâng cao doanh số dịch vụ QS của mỗi dự án thầu nếu được áp dụng công nghệ BIM

3

Tạo cho nhân viên cảm giác vui vẻ và cảm xúc tốt hơn khi đạt được thành

4

Thực quan hóa mô hình giúp tăng chất lượng dự án, giảm thiểu sai sót

5

Quản lý dữ liệu dự án và phân tích dựa trên mô hình BIM

6

Hiệu quả trong quản lý giai đoạn sau hợp đồng rút ngắn tiến độ dự án, khối lượng công việc và quản lý rủi ro

7

Giao tiếp mạch lạc giữa các khối sản xuất trong nền tảng BIM

8

Dễ dàng liên kết với nền tảng khách hàng BIM QS lớn nhất trên thế giới

9

Trở thành nền tảng hợp tác và quản lý nội bộ chuyên nghiệp

Thank You for Listening