

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC

NỘI DUNG BÀI GIẢNG	SỐ BUỔI (1b/3h)
<p>Buổi 1: GIỚI THIỆU TỔNG QUAN PHẦN MỀM</p> <ul style="list-style-type: none"> • Phần mềm Navisworks <ul style="list-style-type: none"> - Giới thiệu phần mềm Navisworks - Ưu điểm của phần mềm Navisworks - Tùy chỉnh giao diện người dùng, giới thiệu các thanh công cụ chính - Các file Navisworks có thể đọc được - Ý nghĩa các đuôi file của Naviswork: nwc, nwf, nwd. - Cách mở xuất file từ các phần mềm 3d sang Navisworks • Chức năng các công cụ: <ul style="list-style-type: none"> - Navigation Bar: wall, fly, orbit, zoom... - View Cube - Item Tools: Move, Rotate, Scale, Transform, Hide... - Viewpion, tạo animation từ viewpoint - Sectioning: mặt cắt đứng, ngang, hộp... - Comments, Dim, Text, Draw... 	1
<p>Buổi 2,3: FIND ITEMS, TIMELINER (TÌM KIẾM VÀ GÁN CÔNG TÁC CHO CÁC ĐỐI TƯỢNG)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mã hóa cấu kiện xây dựng • Thiết lập Rule map tự động các cấu kiện Revit và MS Project • Mô phỏng tiến độ 4D theo file tiến độ cung cấp (liên kết với Ms.Project) 	2
<p>Buổi 4,5: CLASH DETECTIVE ANIMATION SCRIPTER (PHÂN TÍCH XUNG ĐỘT VÀ XUẤT BÁO CÁO)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lựa chọn nhóm các đối tượng cần kiểm tra, tạo Selection Sets • Xây dựng các Rule check xung đột • Xuất các kết quả triển tra xung đột, báo cáo (File ảnh, Excel) 	2
<p>Buổi 6,7 : ANIMATION & RENDERING (TẠO CHUYỂN ĐỘNG VÀ PHỐI CẢNH)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Animation <ul style="list-style-type: none"> - Lồng ghép camera đi vào công trình theo mô phỏng - Kiết xuất animation: video, ảnh • Rendering <ul style="list-style-type: none"> - Materials - Các chế độ rendering - Kiết xuất file 	2

TÌNH TRẠNG SỬA ĐỔI

Lần sửa đổi	Ngày phê duyệt	Nội dung sửa đổi
1.0	29/07/2015	Phiên bản đầu tiên
2.0	05/01/2017	Cập nhật sửa đổi

VÀI NÉT CHÍNH VỀ KHÓA HỌC

I. GIỚI THIỆU SƠ LƯỢC VỀ PHẦN MỀM:

Autodesk Navisworks là một dòng sản phẩm gồm 3 ứng dụng, bao gồm: Navisworks Freedom, Navisworks Simulation và Navisworks Manage. Chúng được thiết kế với mục đích tích hợp các thông tin về hình khối, các dữ liệu khởi tạo từ các phân ngành chuyên biệt từ các nguồn đơn lẻ, của một dự án quy mô lớn thành một mô hình trung tâm duy nhất. Công trình xây dựng giả lập này sau đó được quan sát, mô phỏng chi tiết và thực hiện các phân tích kỹ thuật có liên quan bởi những kỹ sư giàu kinh nghiệm để kiểm tra, đánh giá chất lượng của đồ án thiết kế, tính khả thi trong thi công và đưa ra chính sách vận hành hợp lý nhất.

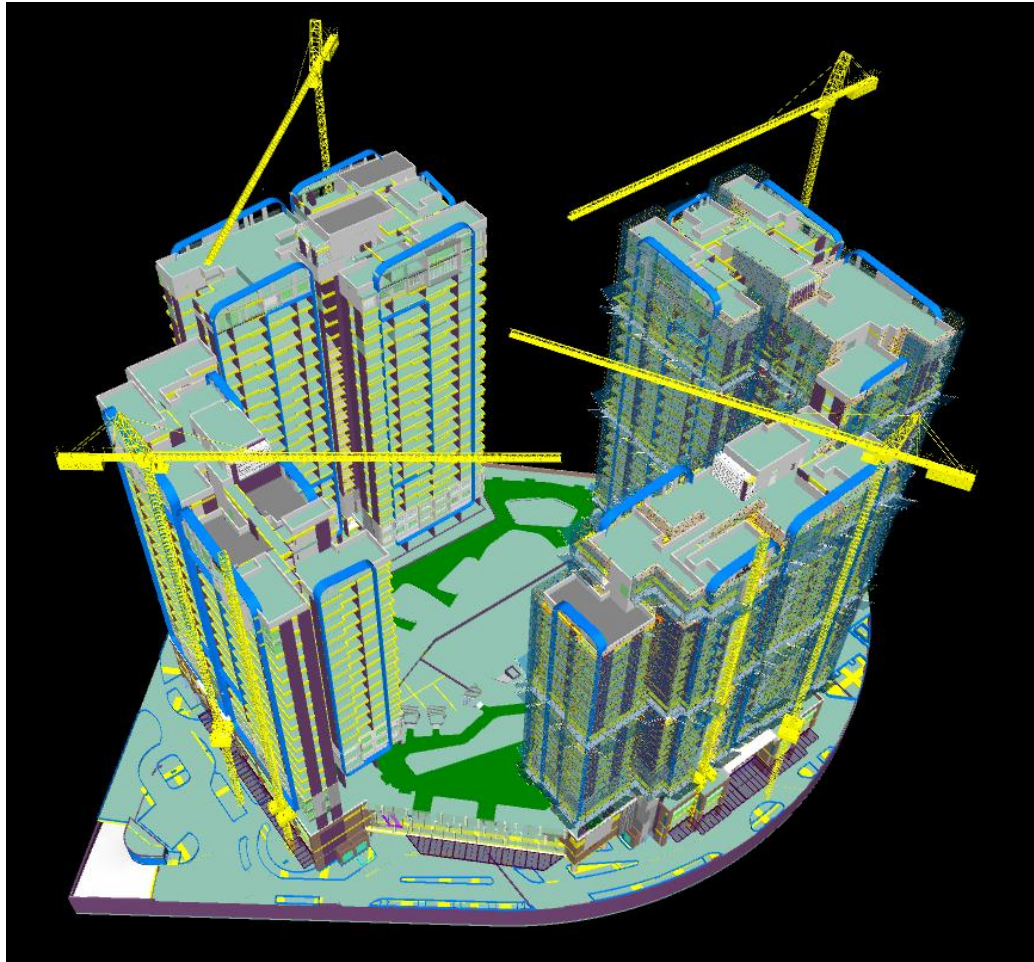
II. ĐỐI TƯỢNG THAM GIA KHÓA HỌC:

Phần mềm Naviswork rất phù hợp với tất cả các **Kiến trúc sư, Kỹ sư, Họa viên**, làm việc trong lĩnh vực thiết kế kiến trúc, xây dựng. Và đặc biệt với ai yêu thích lĩnh vực **công nghệ mới và đồ họa trong xây dựng**.

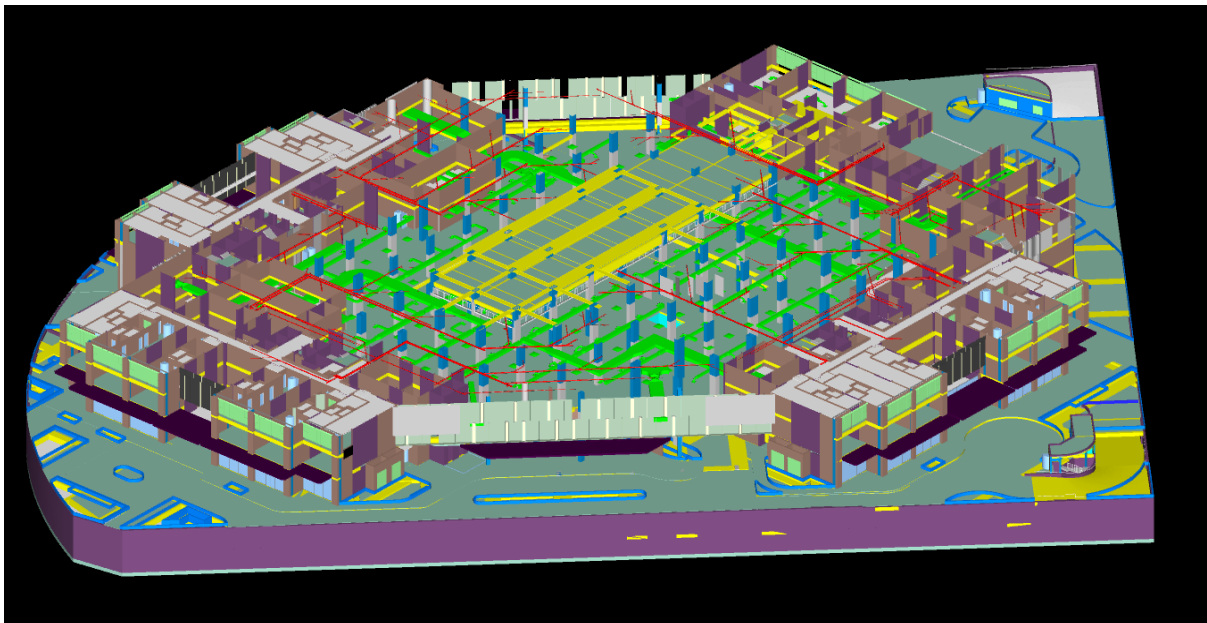
III. KHÓA HỌC SẼ GIÚP CÁC BẠN:

- + Tổng hợp nhanh mô hình 3D các bộ môn
- + Xử lý xung đột, lập báo cáo kết quả xung đột giữa các bộ môn
- + Đề xuất phương án thi công hợp lý dựa trên mô hình 3D
- + Tạo tiến độ 4D mô phỏng dự án

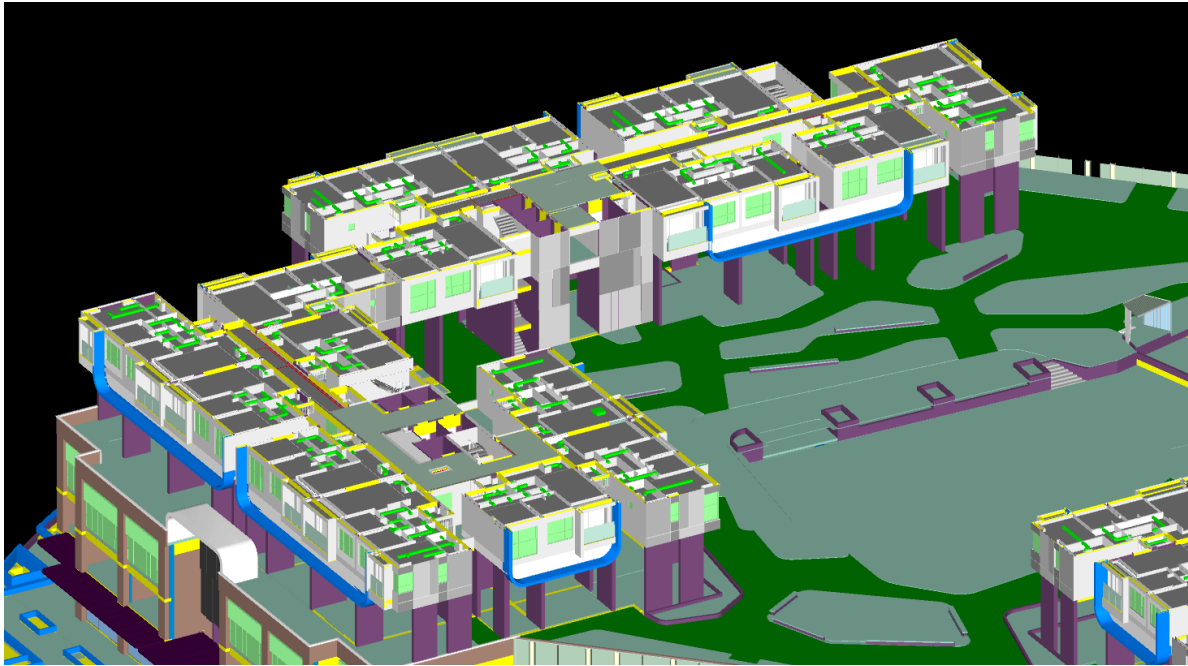
IV. MỘT SỐ HÌNH ẢNH VỀ KHÓA HỌC:



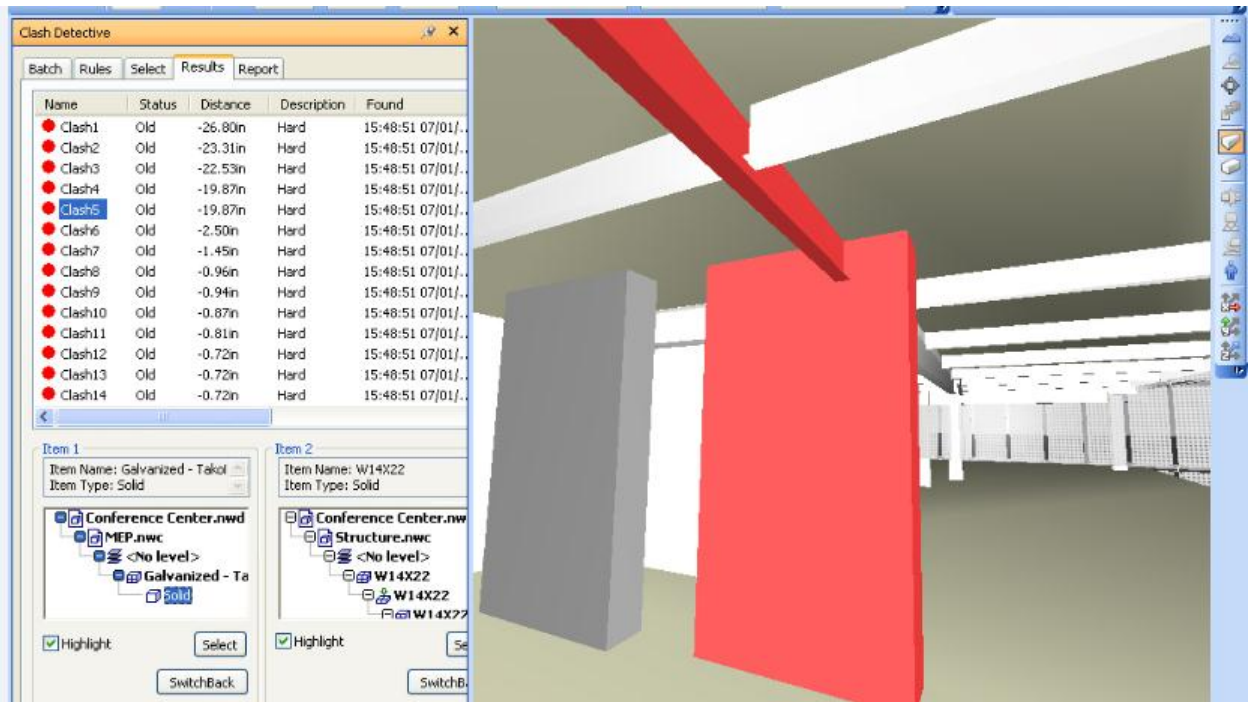
Hình 1. Mô hình Combine các bộ môn của dự án



Hình 2. Mô hình MEP tích hợp vào kiến trúc và kết cấu tầng Edeck



Hình 3. Mô hình MEP tích hợp vào kiến trúc và kết cấu tầng điển hình



Hình 4. Thực hiện chạy tự động kiểm tra xung đột giữa các cấu kiện

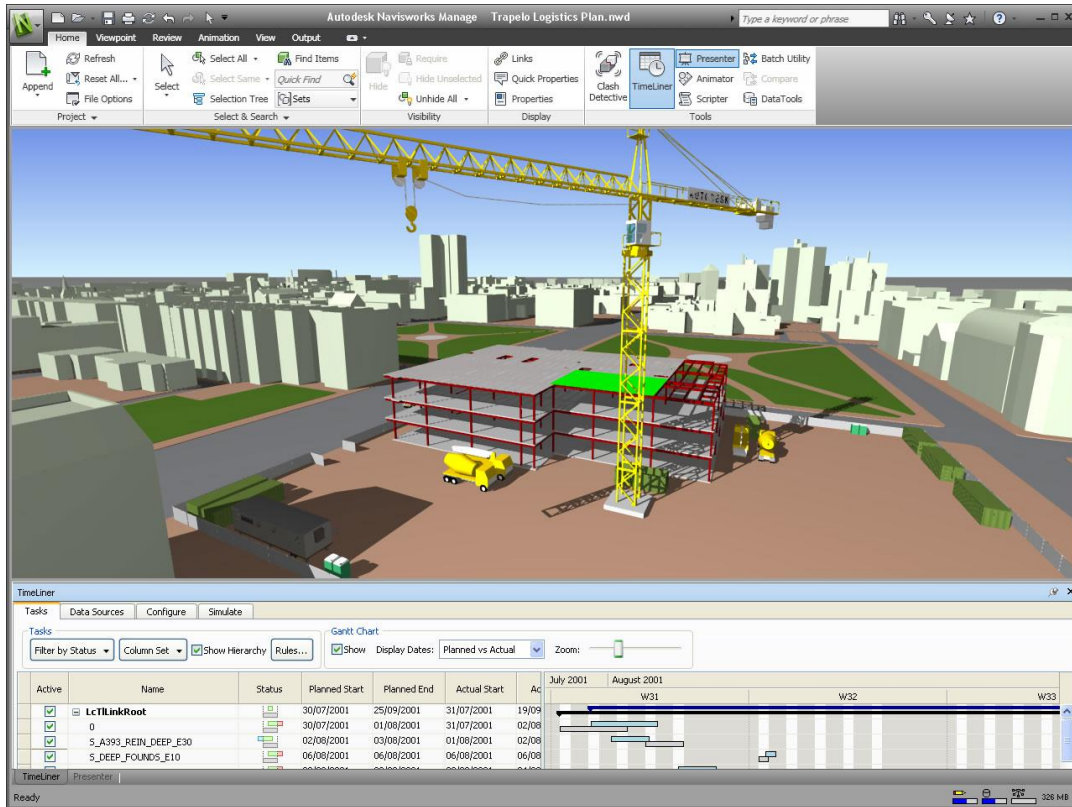
HVAC							
Tolerance	Clashes	New	Active	Reviewed	Approved	Resolved	Type Status
0.00m	290	0	209	0	0	0	181 Hard OK

Image	Clash Name	Status	Distance	Description	Date Found	Assigned To	Clash Point	Item 1			Item 2			Comments		
								Item ID	Layer	Item Name	Item Type	Item ID	Layer		Item Name	Item Type
	Clash182	Active	-0.29	Hard	2011/2/1 15:31:34	CADsoft Consulting	x:59.03, y:37.05, z:3.16	Entity Handle : 482	VAV	VAV	Subentity	Element ID : 520357	<No level>	2x4	Solid	#2 - chris perry - 2011/3/22 03:28:45 Assigned to: CADsoft Consulting... Verify truss layout per existing field conditions.
	Clash183	Active	-0.16	Hard	2011/2/1 15:31:34	CADsoft Consulting	x:57.11, y:40.74, z:2.98	Entity Handle : 481	LP_DUCT	LP_DUCT	Subentity	Element ID : 520356	<No level>	2x4	Solid	
	Clash184	Active	-0.16	Hard	2011/2/1 15:31:34	CADsoft Consulting	x:59.65, y:34.00, z:2.82	Entity Handle : 490	LP_DUCT	LP_DUCT	Subentity	Element ID : 520362	<No level>	2x4	Solid	
	Clash185	Active	-0.14	Hard	2011/2/1 15:31:34	CADsoft Consulting	x:53.78, y:28.55, z:3.51	Entity Handle : 618	LP_DUCT	LP_DUCT	Subentity		<No level>	2x4	Solid	
	Clash186	Active	-0.14	Hard	2011/2/1 15:31:34	CADsoft Consulting	x:60.10, y:37.05, z:3.00	Entity Handle : 482	VAV	VAV	Subentity	Element ID : 520362	<No level>	2x4	Solid	
	Clash187	Active	-0.14	Hard	2011/2/1 15:31:34	CADsoft Consulting	x:56.81, y:31.60, z:2.82	Element ID : 520359	<No level>	2x4	Solid	Entity Handle : 520	VAV	VAV	Subentity	

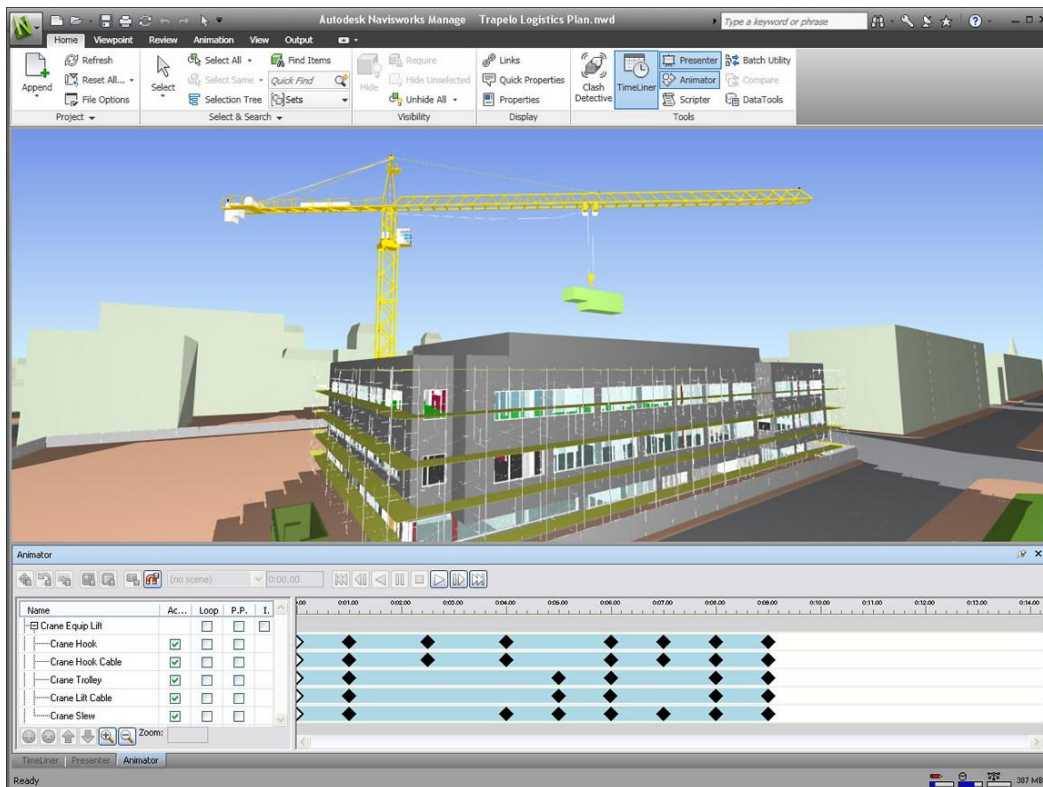
Hình 5. Xuất báo cáo lỗi tự động

DANH SÁCH CÁC VỊ TRÍ CHƯA PHÙ HỢP KIẾN TRÚC VÀ KẾT CẤU TỪ MÔ HÌNH BIM					
PROJECT/DU AN:	SADORA				
ITEM/HANG MUC:	Mep (Plumbing)vs S				
APPROVE /DUYET :	L.M.CANH				
CHECKING/ KIEM:	ĐANG VAN DUY				
DATE	04/08/2016				
No.	LEVEL/TANG	ELEMENTS/CÁU KIỆN	CONTENTS/MÔI DUNG IMAGE/MÔ TẢ HÌNH ẢNH	BẢN VẼ THAM KHẢO/REFERENCE DRAWING	NOTE/GHI CHÚ
1	EDECK	Drainage vs Column& Walls		Mep: X:\102-Spec-Dwgs\2.3-M&E\1. Construction_Dwgs\3. BAN VE SOFT COPY\184. 161013 Cap nhât muong nuoc tang Edeck\161018 Muong nuoc edeck\2016.10.18 Plumbing - EDECK FLOOR DRAINAGE\PS Structure: X:\102-Spec-Dwgs\2.2-C&S\Construction_Dwgs\01.STRUCTURE\161010-E- EDECK UPDATE (SOFT OFFICIAL)\E-20161008 [B]	Ống thoát nước sàn edeck đâm vào cột tầng 3
2	EDECK	Drainage vs Column& Walls		Mep: X:\102-Spec-Dwgs\2.3-M&E\1. Construction_Dwgs\3. BAN VE SOFT COPY\184. 161013 Cap nhât muong nuoc tang Edeck\161018 Muong nuoc edeck\2016.10.18 Plumbing - EDECK FLOOR DRAINAGE\PS Structure: X:\102-Spec-Dwgs\2.2-C&S\Construction_Dwgs\01.STRUCTURE\161010-E-	Ống thoát nước sàn edeck đâm vào cột tầng 3

Hình 6. Báo cáo lỗi bằng các bản Excel theo định dạng của chủ đầu tư



Hình 7. Tích hợp mô phỏng 4D



Hình 8. Xây dựng chuyển động tương tác (Animation)