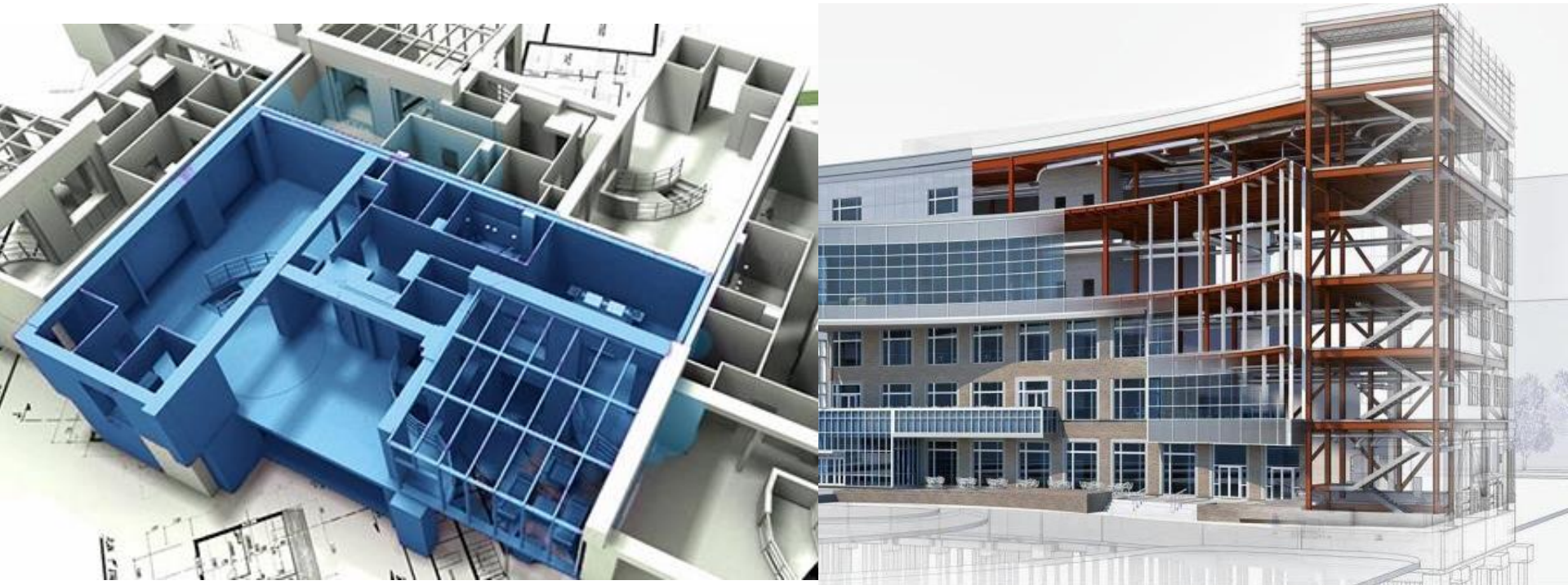


Revit BIM

How-To Guide



Εφαρμογές Building Information Modeling (BIM) στη διαχείριση έργων

Δρ. Δήμητρα Χονδρογιάννη

Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, Πανεπιστήμιο Πατρών
Πάτρα, 2023

Revit Visibility

Ζητήματα Ορατότητας στα σχέδια του REVIT

Τα στοιχεία που φαίνονται σε κάτοψη ορίζονται από το **Visibility** στο **Properties** του **Floor plan**

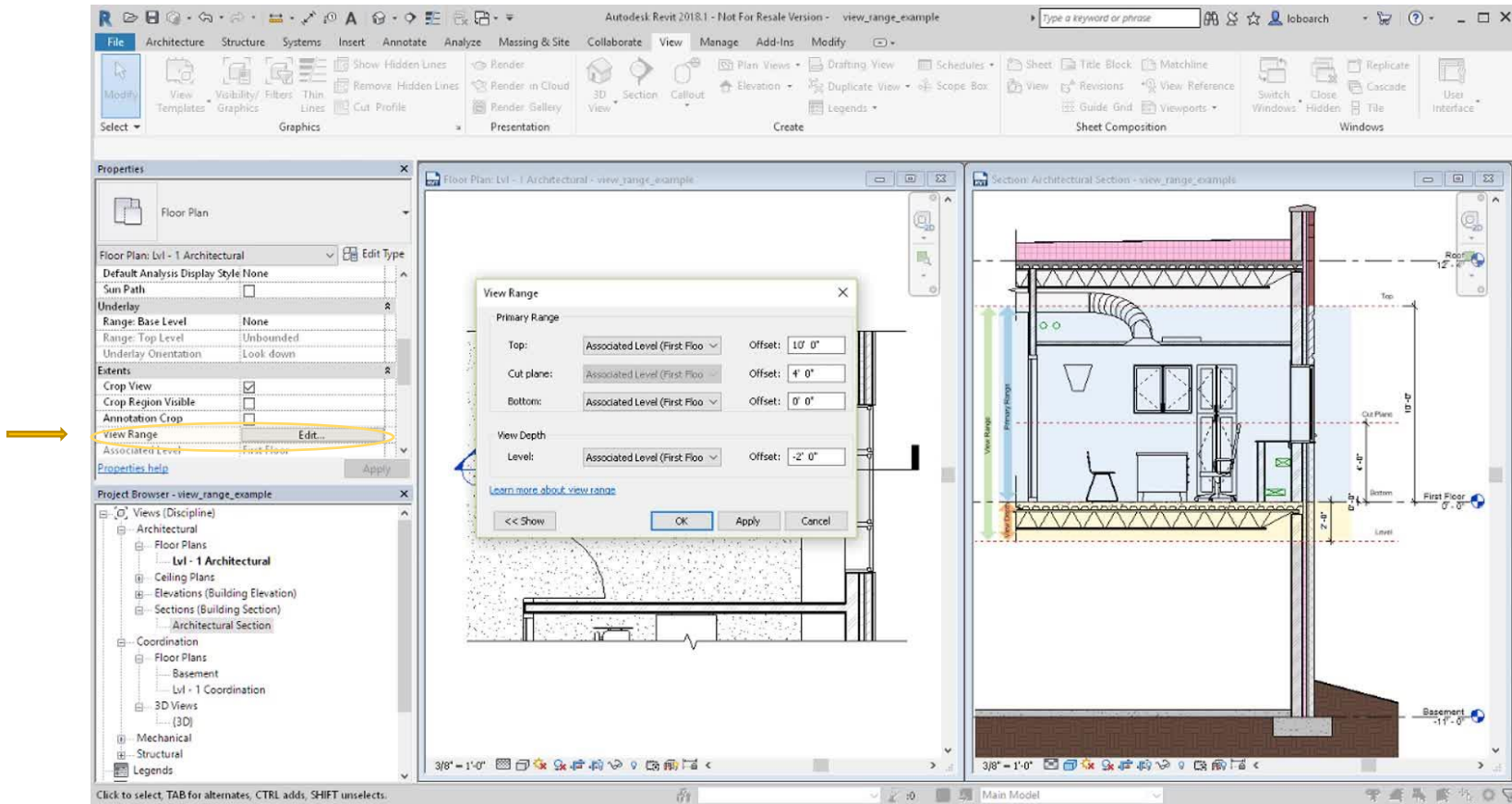
The image shows a screenshot of the Revit software interface. On the left, the Properties panel is visible, showing the 'Visibility/Graphic Overrides' section for the 'Floor Plan' view. A yellow arrow points to the 'Edit...' button next to 'Visibility/Graphic Overrides'. In the center, the 'Visibility/Graphic Overrides for Floor Plan: Level 1' dialog box is open. It displays a table of model categories with their visibility settings. The table has columns for 'Visibility', 'Projection/Surface' (Lines, Patterns, Transparen...), 'Cut' (Lines, Patterns), 'Halttone', and 'Detail Level'. The 'Visibility' column contains checkboxes for various categories, all of which are checked. The 'Detail Level' column contains dropdown menus, all set to 'By View'. At the bottom of the dialog, there are buttons for 'All', 'None', 'Invert', and 'Expand All', along with an 'Override Host Layers' section with a 'Cut Line Styles' checkbox and an 'Edit...' button. The 'OK', 'Cancel', 'Apply', and 'Help' buttons are at the bottom right.

Visibility	Projection/Surface			Cut		Halttone	Detail Level
	Lines	Patterns	Transparen...	Lines	Patterns		
<input checked="" type="checkbox"/> Structural Connect...						<input type="checkbox"/>	By View
<input checked="" type="checkbox"/> Structural Fabric A...						<input type="checkbox"/>	By View
<input checked="" type="checkbox"/> Structural Fabric R...						<input type="checkbox"/>	By View
<input checked="" type="checkbox"/> Structural Foundat...						<input type="checkbox"/>	By View
<input checked="" type="checkbox"/> Structural Framing						<input type="checkbox"/>	By View
<input checked="" type="checkbox"/> Structural Path Rei...						<input type="checkbox"/>	By View
<input checked="" type="checkbox"/> Structural Rebar						<input type="checkbox"/>	By View
<input checked="" type="checkbox"/> Structural Rebar C...						<input type="checkbox"/>	By View
<input checked="" type="checkbox"/> Structural Stiffeners						<input type="checkbox"/>	By View
<input checked="" type="checkbox"/> Structural Trusses						<input type="checkbox"/>	By View
<input checked="" type="checkbox"/> Telephone Devices						<input type="checkbox"/>	By View
<input checked="" type="checkbox"/> Temporary Structu...						<input type="checkbox"/>	By View
<input checked="" type="checkbox"/> Topography						<input type="checkbox"/>	By View
<input checked="" type="checkbox"/> Vertical Circulation						<input type="checkbox"/>	By View
<input checked="" type="checkbox"/> Walls						<input type="checkbox"/>	By View

Revit View Range

Ζητήματα Ορατότητας στα σχέδια του REVIT

Το View Range βρίσκεται στα Properties του Floor Plan. Το View Range είναι ένα "σύνολο οριζόντιων επιπέδων που ελέγχουν την ορατότητα και την εμφάνιση αντικειμένων στη προβολή του σχεδίου".



Revit View Range

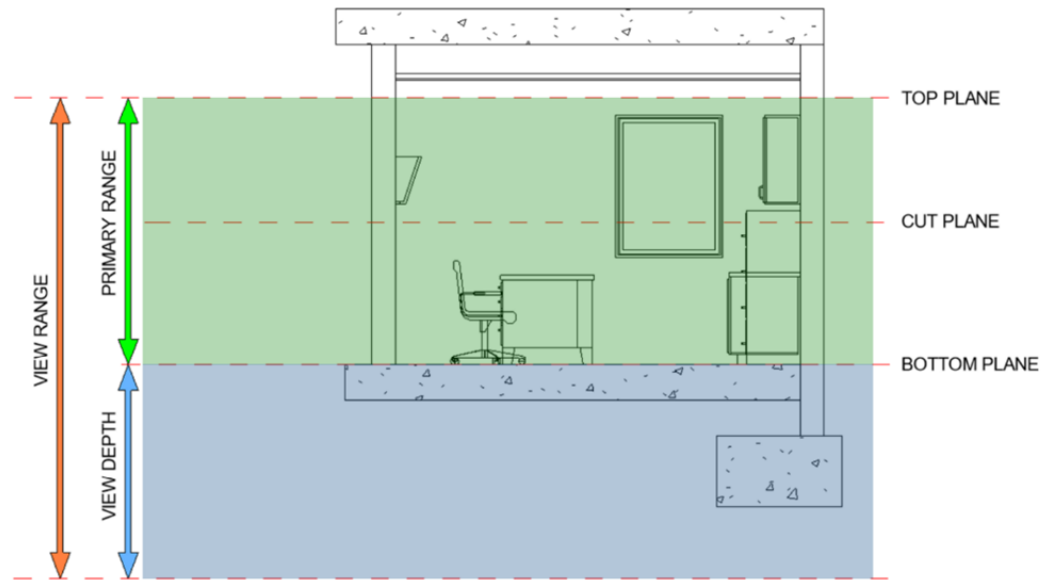
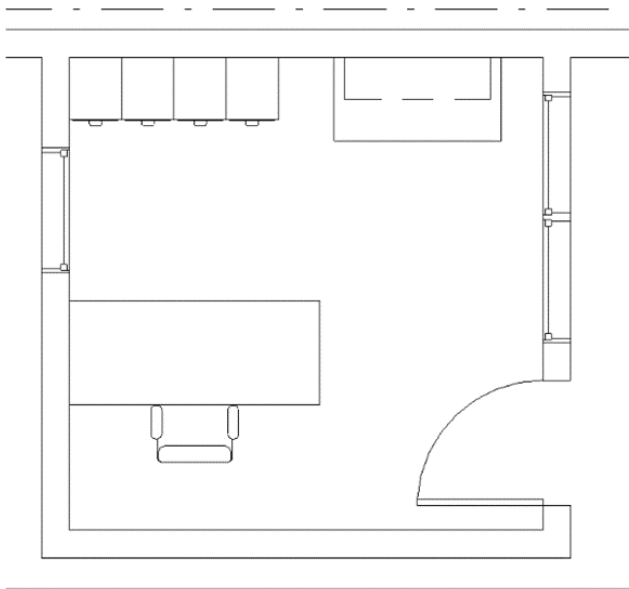
Ζητήματα Ορατότητας στα σχέδια του REVIT

Αποτελείται από το primary range and the view depth (πρωτεύον εύρος και το βάθος προβολής). Το primary range ορίζεται από τρία οριζόντια επίπεδα: **top plane**, **bottom plane**, **cut plane**.

Το **Top Plane** αντιπροσωπεύει την κορυφή της περιοχής προβολής και το **Bottom Plane** αντιπροσωπεύει το κάτω μέρος της περιοχής προβολής.

Το **Cut Plane** βρίσκεται μεταξύ των δύο και είναι η διαχωριστική γραμμή που καθορίζει τον τρόπο εμφάνισης στοιχείων στην προβολή.

Το **View Depth** πέρα από το κύριο εύρος είναι το βάθος προβολής. Με τη ρύθμιση του βάθους προβολής, μπορείτε να ελέγξετε την ορατότητα των στοιχείων κάτω από το **Bottom Plane** του κύριου εύρους.



Revit View Range

Ζητήματα Ορατότητας στα σχέδια του REVIT

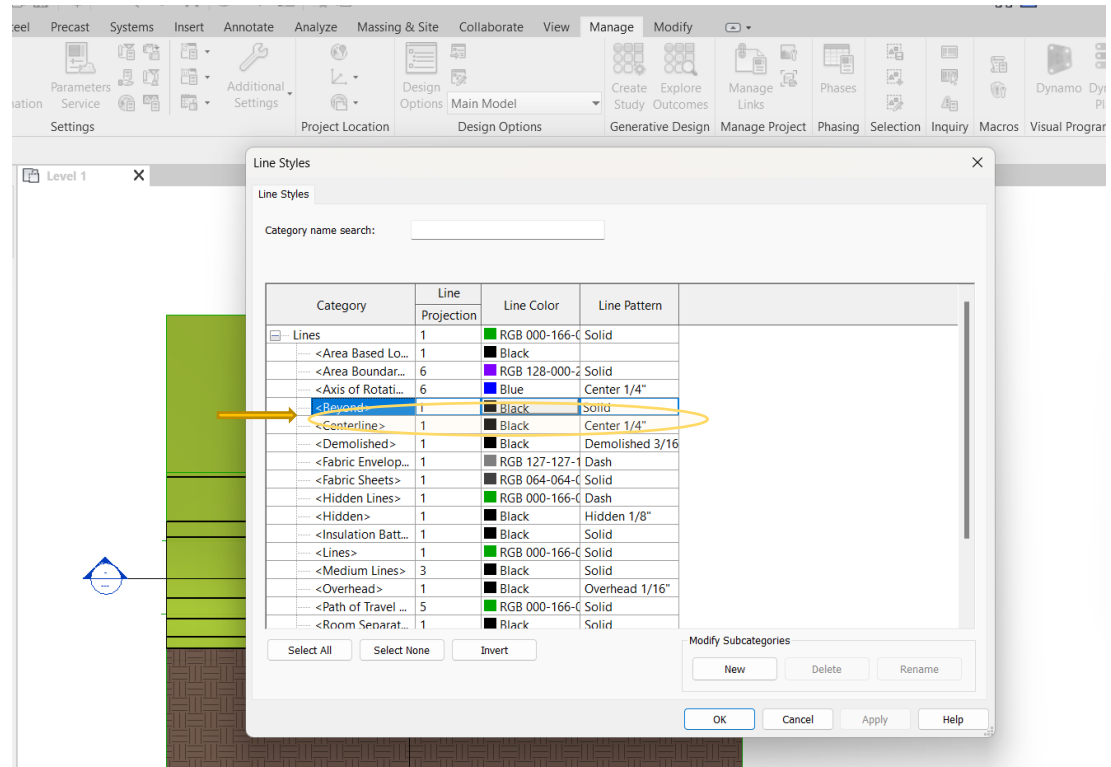
Γενικά, τα στοιχεία εκτός του View Depth δεν εμφανίζονται. Κάθε στοιχείο που βρίσκεται εντός του View Depth εμφανίζεται χρησιμοποιώντας το πάχος της γραμμής κοπής, το πάχος της γραμμής προβολής ή το Line style <Beyond>.

Manage->Additional Settings->Line Styles

Στοιχεία κάτω από το **cut plane** θα εμφανίζονται με το πάχος της γραμμής προβολής και τα στοιχεία που τέμνονται με το επίπεδο κοπής θα εμφανίζονται με το πάχος της γραμμής κοπής.

Στοιχεία πάνω από το επίπεδο κοπής δεν εμφανίζονται εκτός εάν οι κατηγορίες τους είναι **window, casework, general models**.

Αυτά τα στοιχεία εμφανίζονται χρησιμοποιώντας το πάχος της γραμμής προβολής όταν βρίσκονται πάνω από το επίπεδο κοπής.



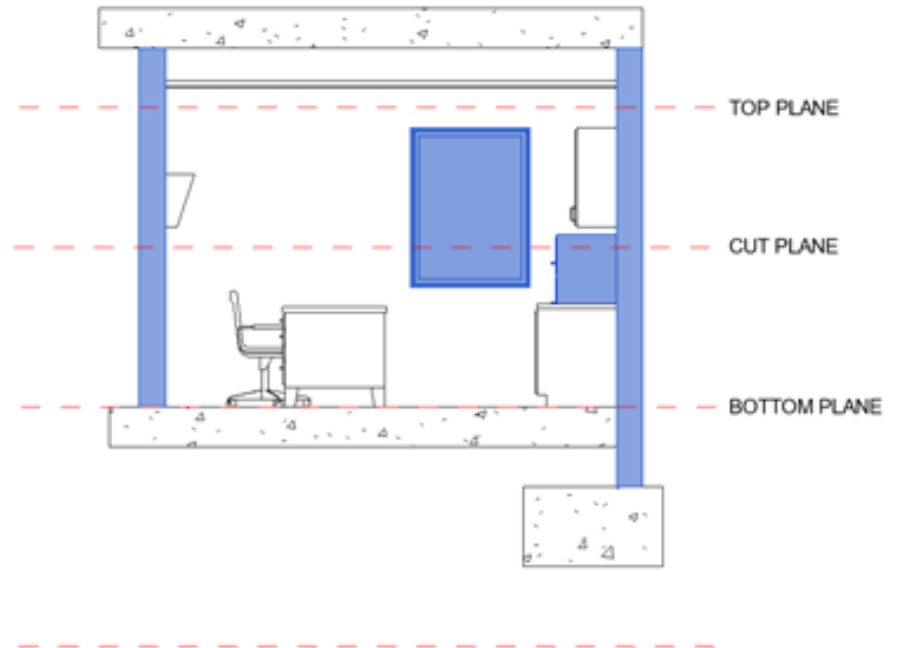
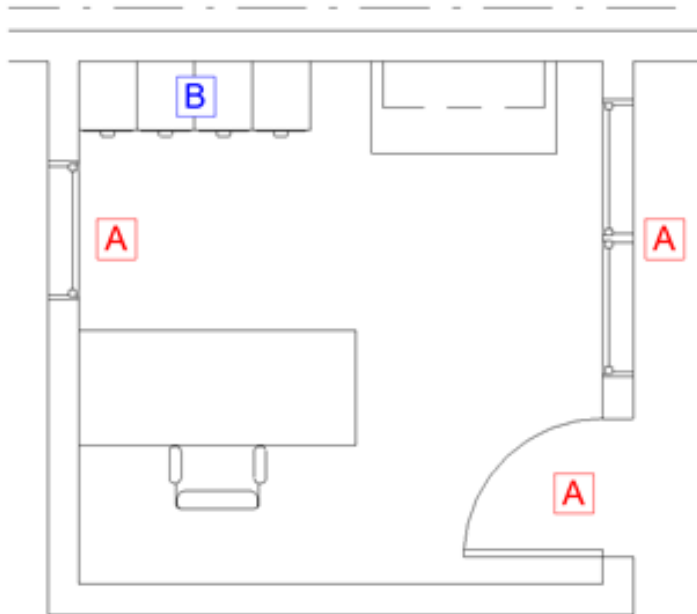
Revit View Range

Ζητήματα Ορατότητας στα σχέδια του REVIT

Στοιχεία που διασταυρώνονται με το Cut Plane

Τα στοιχεία που διασταυρώνονται από το Cut Plane επισημαίνονται με μπλε χρώμα. Στο σχέδιο της κάτοψης φαίνονται:

- A. Στοιχεία που εμφανίζονται χρησιμοποιώντας το πάχος της γραμμής κοπής. Πρόκειται για τοίχους, πόρτες και παράθυρα.
- B. Στοιχεία που δεν τέμνονται και εμφανίζονται χρησιμοποιώντας το βάρος της γραμμής προβολής. Πρόκειται για έπιπλα.



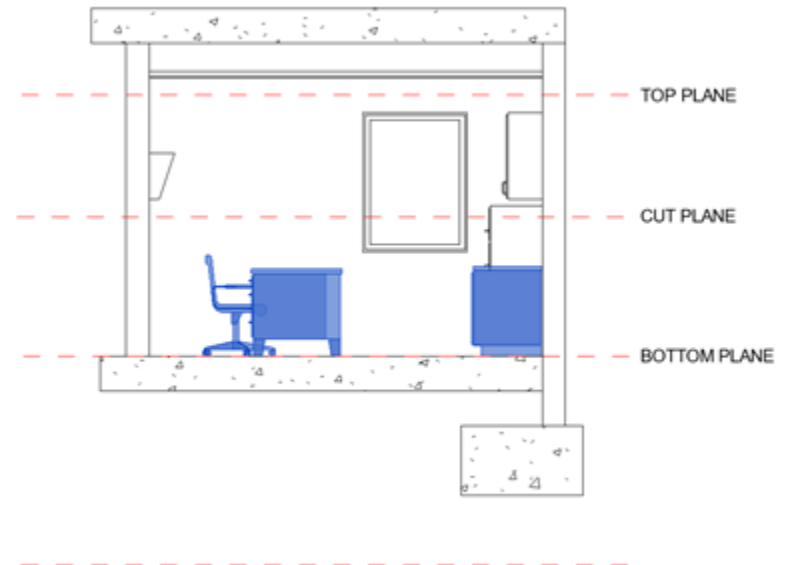
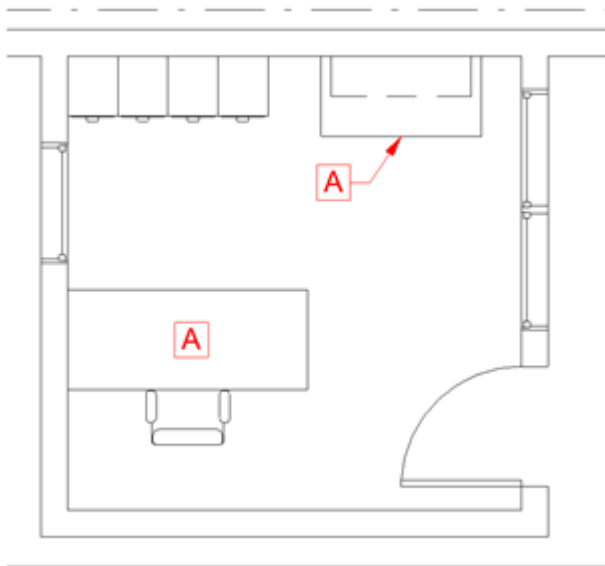
Revit View Range

Ζητήματα Ορατότητας στα σχέδια του REVIT

Στοιχεία κάτω από το Cut Plane και πάνω από το Bottom Plane

Τα στοιχεία που βρίσκονται κάτω από το Cut Plane και πάνω από το Bottom Plane επισημαίνονται με μπλε χρώμα. Στο σχέδιο της κάτοψης φαίνονται:

A. Στοιχεία που εμφανίζονται χρησιμοποιώντας το πάχος της γραμμής προβολής επειδή δεν τέμνονται από το cut plane



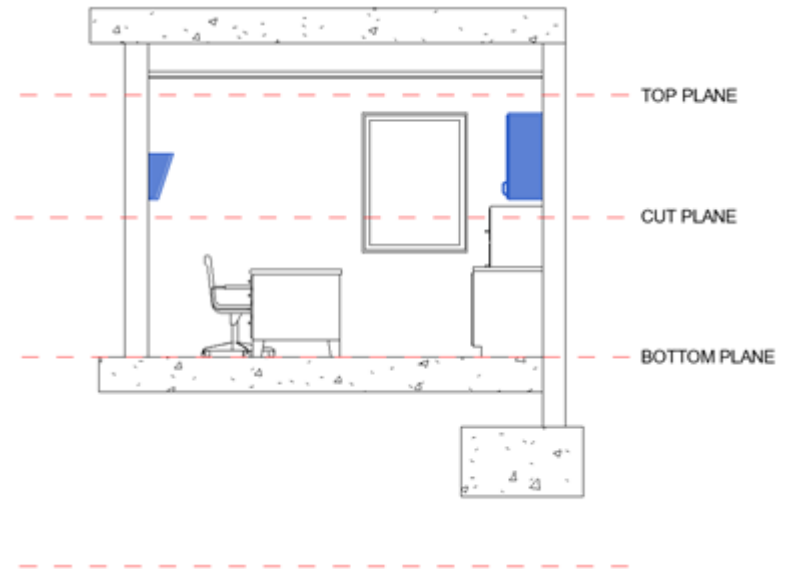
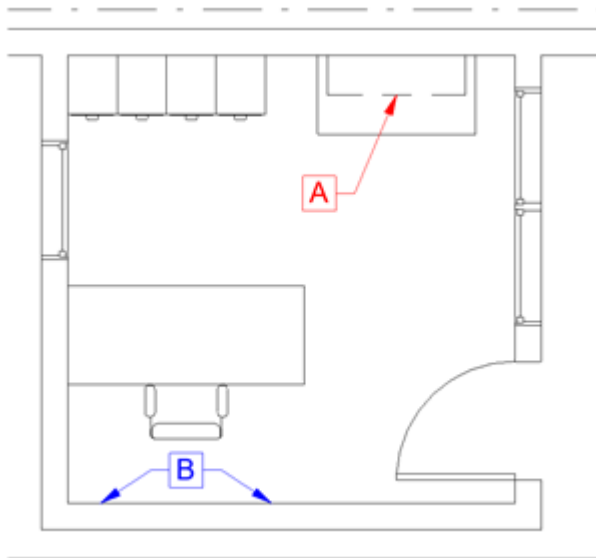
Revit View Range

Ζητήματα Ορατότητας στα σχέδια του REVIT

Στοιχεία που είναι πάνω από το Cut Plane και κάτω από το Bottom Plane

Τα στοιχεία που βρίσκονται κάτω από το Cut Plane και πάνω από το Top Plane επισημαίνονται με μπλε χρώμα. Στο σχέδιο της κάτοψης φαίνονται:

- A. Στοιχείο που εμφανίζεται χρησιμοποιώντας το πάχος της γραμμής προβολής. Πρόκειται για το casework που είναι τοποθετημένο στον τοίχο και φαίνεται με διακεκομμένη γραμμή γιατί αυτή έχει επιλεγεί ως line style για το συγκεκριμένο family.
- B. Στοιχεία που δεν εμφανίζονται επειδή δεν είναι στις κατηγορίες window, casework, general models.



Revit View Range

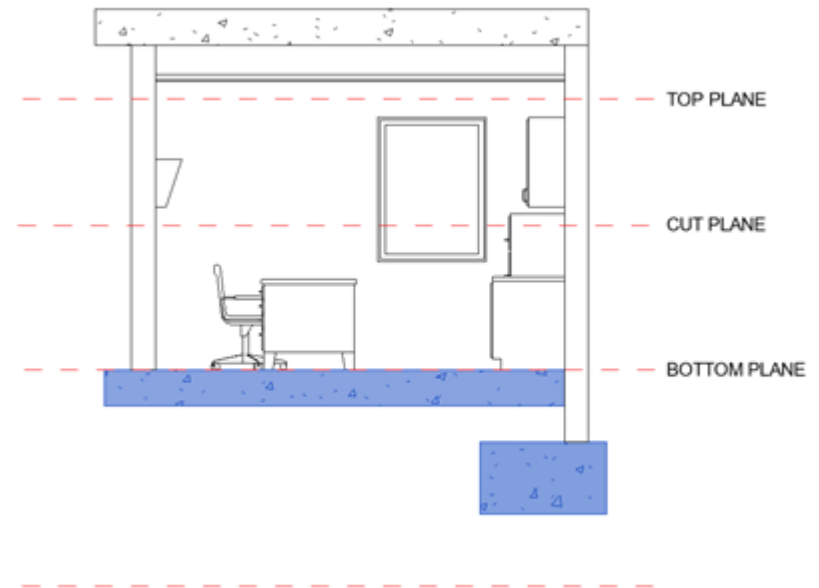
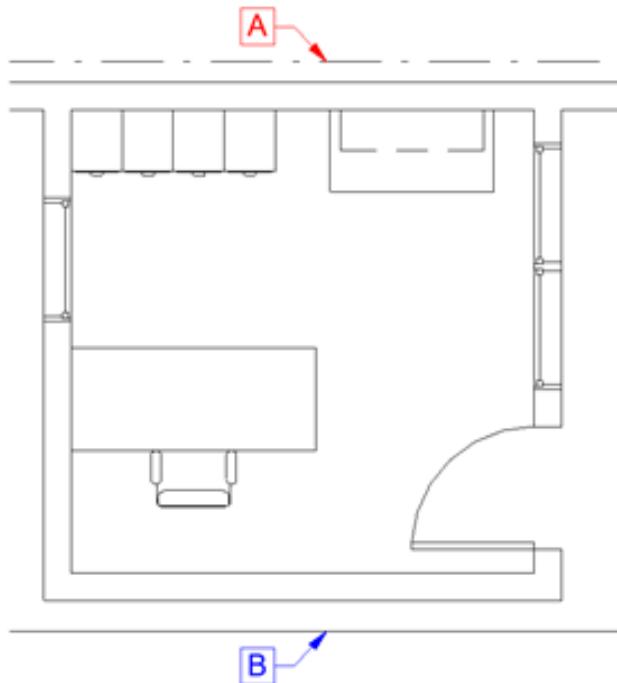
Ζητήματα Ορατότητας στα σχέδια του REVIT

Στοιχεία κάτω από το Bottom Plane και μέσα στο View Depth

Τα στοιχεία που βρίσκονται κάτω από το Bottom Plane και μέσα στο View Depth επισημαίνονται με μπλε χρώμα. Στο σχέδιο της κάτοψης φαίνονται:

A. Στοιχείο που εμφανίζεται χρησιμοποιώντας το Line style <Beyond>. Αυτό είναι το θεμέλιο.

B. Στοιχείο που εμφανίζεται χρησιμοποιώντας το πάχος της γραμμής προβολής. Αυτό είναι το floor και βρίσκεται εντός της προσαρμοσμένης περιοχής του View Depth.



Revit Object Styles

Ζητήματα Ορατότητας στα σχέδια του REVIT

Το πάχος της γραμμής κοπής και προβολής, το χρώμα και το line pattern ανά κατηγορία (e.g. wall, window, casework) ορίζονται από

Manage-> Object Styles

The screenshot shows the Revit software interface with the 'Manage' ribbon selected. The 'Object Styles' button is highlighted with a yellow circle and an arrow. The 'Object Styles' dialog box is open, displaying a table of object styles. The table has columns for Category, Line Weight (Projection and Cut), Line Color, Line Pattern, and Material. The 'Air Terminals' row is selected.

Category	Line Weight		Line Color	Line Pattern	Material
	Projection	Cut			
Air Terminals	1		Black	Solid	
Audio Visual Devices	1	3	Black	Solid	
Cable Tray Fittings	1		Black	Solid	
Cable Trays	1		Black	Solid	
Casework	1	3	Black	Solid	
Ceilings	2	5	Black	Solid	
Columns	1	4	Black	Solid	
Communication De...	1		Black		
Conduit Fittings	1		Black	Solid	
Conduits	1		Black	Solid	
Curtain Panels	1	2	Black	Solid	
Curtain Systems	2	2	RGB 000-127-0	Solid	
Curtain Wall Mullions	1	3	Black	Solid	
Data Devices	1		Black		
Detail Items	1		Black	Solid	
Doors	2	2	Black	Solid	
Duct Accessories	1		Black	Solid	

Revit Dimensions

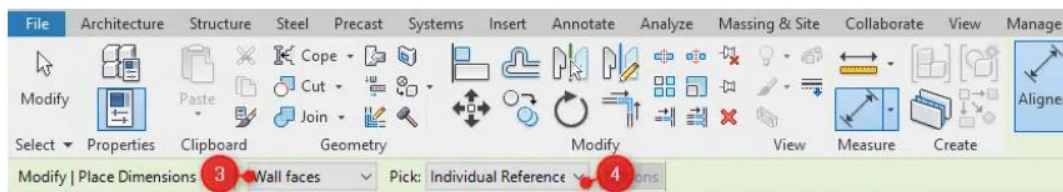
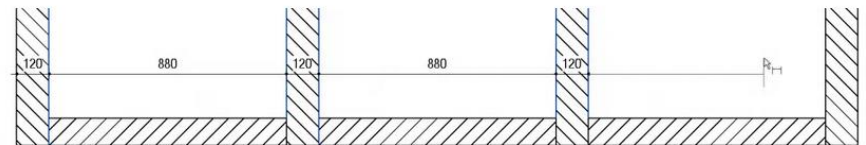
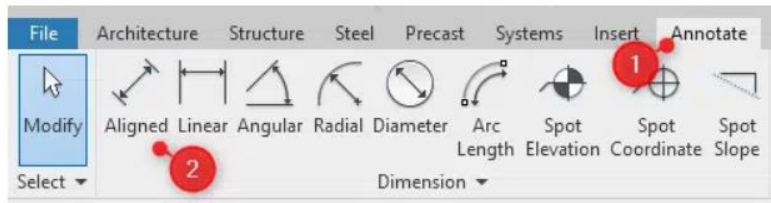
Τοποθέτηση διαστάσεων στα σχέδια του REVIT

Υπάρχουν τα παρακάτω εργαλεία διαστασιολόγησης που βρίσκονται στο Annotate tab : **Aligned, Linear, Angular, Radial, Diameter, Arc Length, Spot Elevation, Spot Coordinate, Spot Slope**

Για παράδειγμα,

Annotate tab > Aligned > Επιλογή του *reference focus* ((Wall centerlines / Wall faces / Center of core / Faces of core)

Επιλογή **Individual References** ή **Entire Walls** > Click στο (model element) references για να δημιουργηθεί η διάσταση



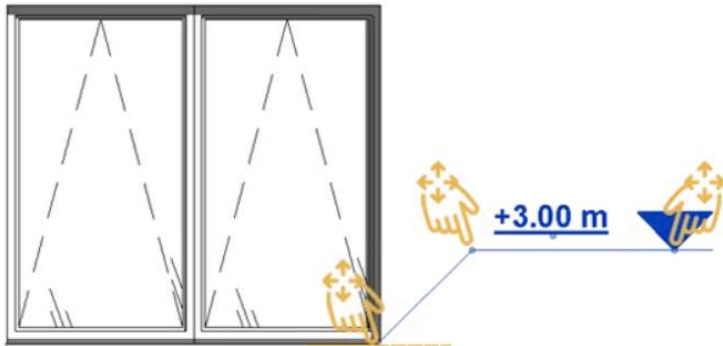
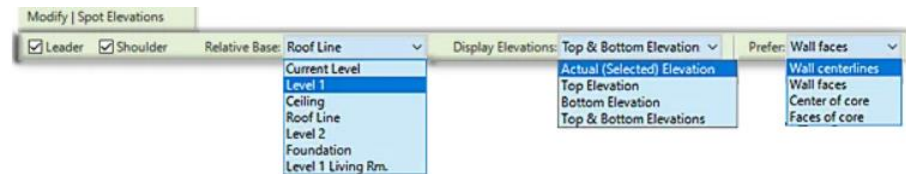
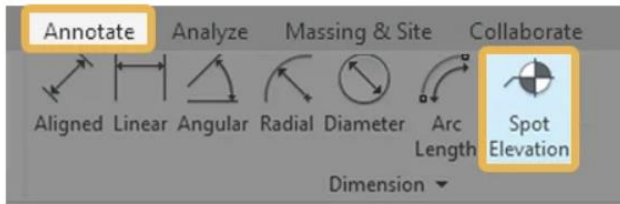
Revit Dimensions

Τοποθέτηση διαστάσεων στα σχέδια του REVIT

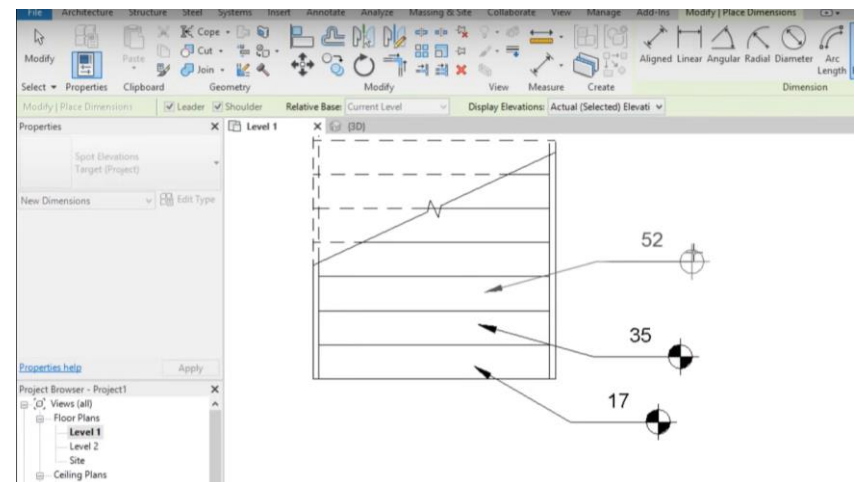
Υπάρχουν τα παρακάτω εργαλεία διαστασιολόγησης που βρίσκονται στο Annotate tab : **Aligned, Linear, Angular, Radial, Diameter, Arc Length, Spot Elevation, Spot Coordinate, Spot Slope**

Προσθήκη στάθμης

Annotate tab > Spot Elevation > Χρήση του **options bar** για επιλογή του relative base, του the types of elevations για το σχέδιο και του preferred host.



Επιλογή του **reference point**



Revit Dimensions

Επεξεργασία διαστάσεων στα σχέδια του REVIT

Επεξεργασία dimension style αφού επιλέξω τις διαστάσεις **Properties > Edit Type**

Autodesk Revit 2023 - Test 1.rvt - Reflected Ceiling Plan: Level 1

File Architecture Structure Steel Precast Systems Insert Annotate Analyze Massing & Site Collaborate View Manage Modify | Dimensions

Modify | Dimensions Leader Prefer: Wall centerline

Properties

Linear Dimension Style
Diagonal - 3/32" Arial

Dimensions (1) Edit Type

Graphics

Leader

Baseline Offset 0.0000 mm

Text

Value 8.4104

Other

Label <None>

Type Properties

Family: System Family: Linear Dimension Style

Type: Diagonal - 3/32" Arial

Type Parameters

Parameter	Value
Graphics	
Dimension String Type	Continuous
Leader Type	Arc
Leader Tick Mark	None
Show Leader When Text Mov	Away From Origin
Tick Mark	Diagonal 3/64"
Line Weight	1
Tick Mark Line Weight	5
Dimension Line Extension	2.3813 mm
Flipped Dimension Line Extension	2.3813 mm
Witness Line Control	Gap to Element
Witness Line Length	2.3813 mm
Witness Line Gap to Element	1.5875 mm
Witness Line Extension	2.3813 mm
Witness Line Tick Mark	None
Centerline Symbol	None
Centerline Pattern	Solid
Centerline Tick Mark	Default

What do these properties do?

<< Preview OK Cancel Apply

Project Browser - Test 1.rvt

- Views (all)
- Floor Plans
 - Level 1
 - Level 3
 - Level 4
 - Level 5
 - Roof
 - Site
- Ceiling Plans
 - Level 1
 - Level 3
 - Level 4
 - Level 5
 - Roof
- 3D Views (3D)

8.41

Ready 1 : 96 Main Model

Revit Dimensions

Επεξεργασία διαστάσεων στα σχέδια του REVIT

Υπάρχουν πολλαπλές **type parameters** για τις διαστάσεις. Σημειώνονται οι σημαντικότερες στις παρακάτω εικόνες.

Parameter	Value
Graphics	
Dimension String Type	Continuous
Leader Type	Arc
Leader Tick Mark	None
Show Leader When Text Moves	Beyond Witness Lines
Tick Mark	stip 0.5mm
Line Weight	1
Tick Mark Line Weight	1
Dimension Line Extension	1,0000 mm
Flipped Dimension Line Extension	2,0000 mm
Witness Line Control	Fixed to Dimension Line
Witness Line Length	1,0000 mm
Witness Line Gap to Element	2,0000 mm
Witness Line Extension	1,0000 mm
Witness Line Tick Mark	None
Centerline Symbol	None
Centerline Pattern	Solid
Centerline Tick Mark	Default
Interior Tick Mark Display	Dynamic
Interior Tick Mark	Diagonal 2.0mm
Ordinate Dimension Settings	Edit...
Color	Black
Dimension Line Snap Distance	5,0000 mm
Text	
Width Factor	1,000000
Underline	<input type="checkbox"/>
Italic	<input type="checkbox"/>
Bold	<input checked="" type="checkbox"/>
Text Size	1,8000 mm
Text Offset	0,5000 mm
Read Convention	Up, then Left
Text Font	Swis721 LtCn BT
Text Background	Opaque
Show Opening Height	<input type="checkbox"/>
Suppress Spaces	<input type="checkbox"/>

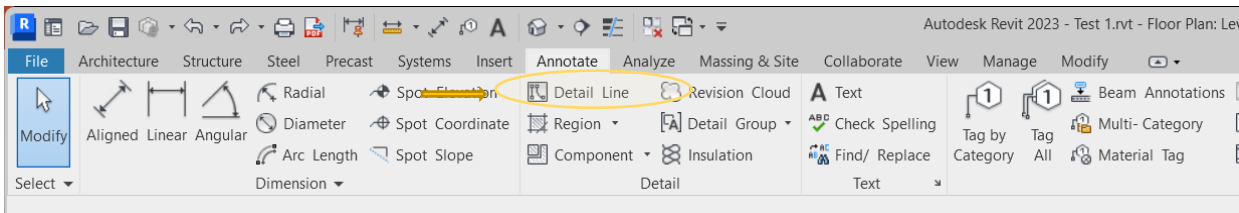
Primary Units	
Units Format	1235 [mm]
Dimension Prefix	
Dimension Suffix	
Alternate Units	
Alternate Units	None
Alternate Units Format	1235 [mm] (Default)
Alternate Units Prefix	
Alternate Units Suffix	
Other	
Equality Text	EQ
Equality Formula	Total Length
Equality Witness Display	Tick and Line

Revit Symbols

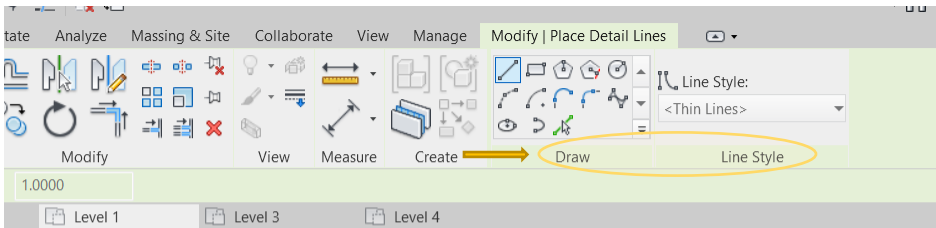
Εισαγωγή συμβόλων στα σχέδια του REVIT

Τα απαραίτητα σύμβολα των σχεδίων (κατόψεων, όψεων, τομών κ.α.) όπως για παράδειγμα το σύμβολο του Βορρά, σύμβολα ανοιγμάτων, ετικέτες κ.α. μπορούν να σχεδιαστούν στο REVIT από :

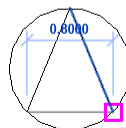
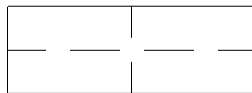
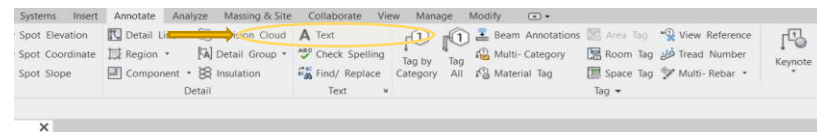
Annotate > Detail > Detail Line



Σχεδίαση με χρήση των εργαλείων **Draw** και να μορφοποιηθούν από **το Line style**

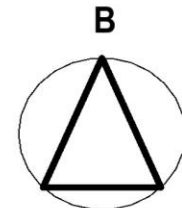


Προσθήκη κειμένου από **Annotate > Text**



Endpoint and Horizontal

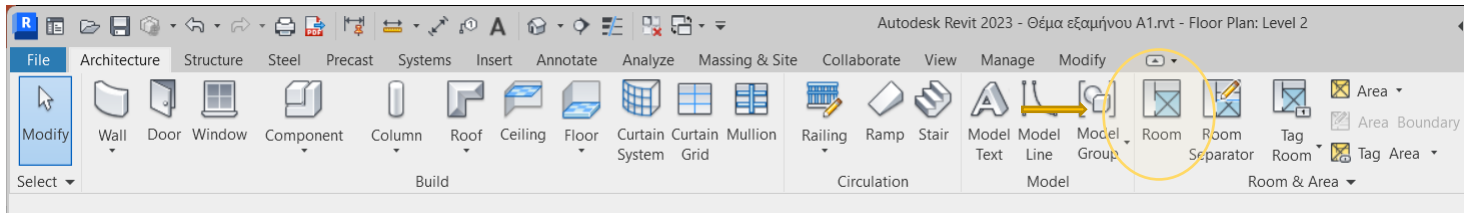
Π	1.60
2.20	1.00



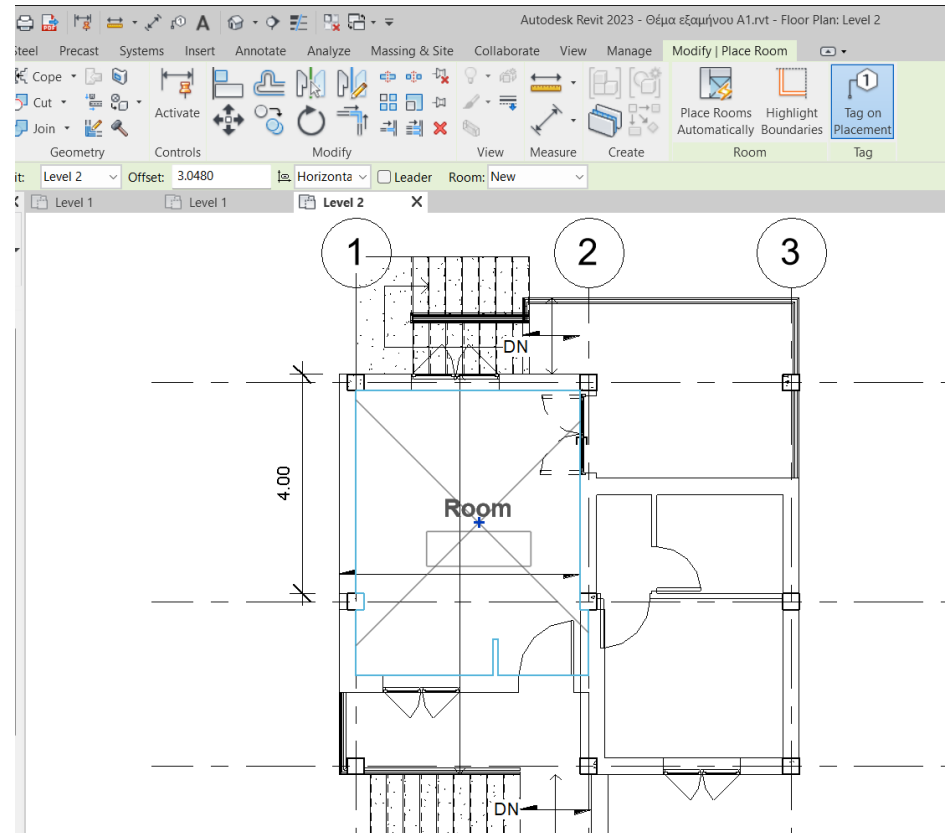
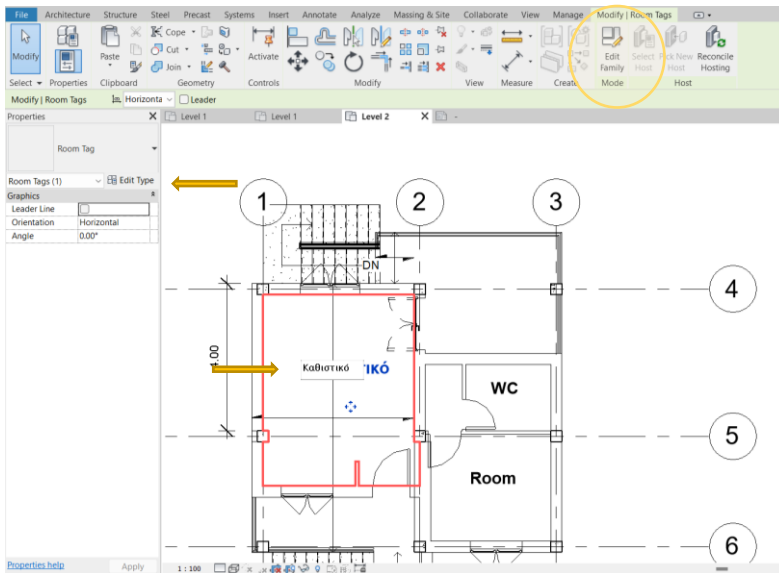
Revit Rooms

Εισαγωγή rooms & legends στα σχέδια του REVIT

Architecture > Room > Click στην περιοχή που αποτελεί δωμάτιο



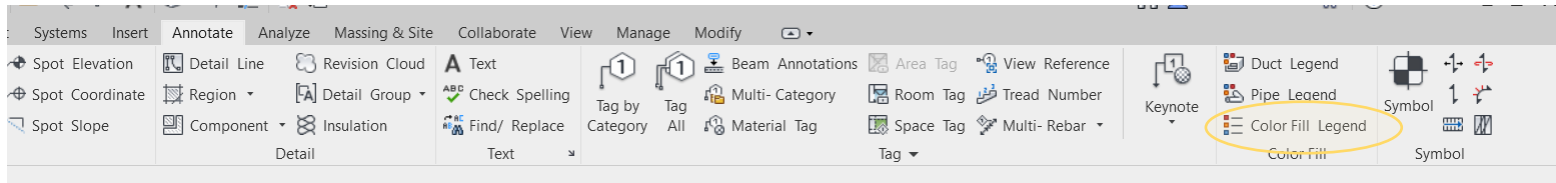
Αλλαγή ονόματος και μορφοποίηση room tag με click στο όνομα, **properties > edit type** και **edit family**



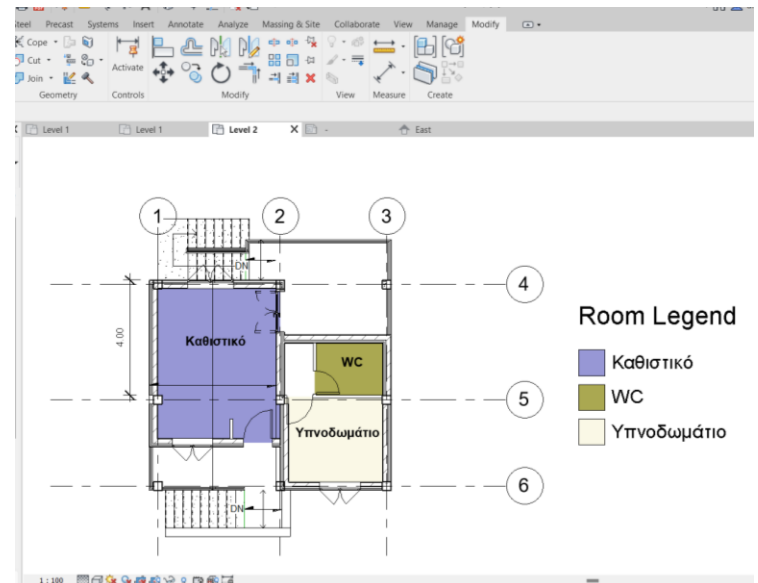
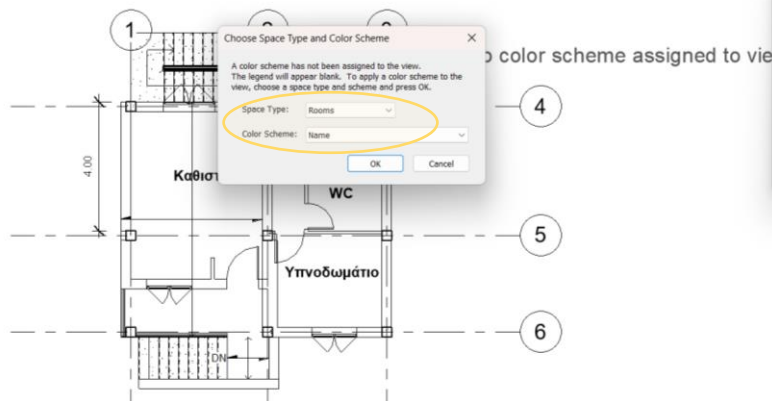
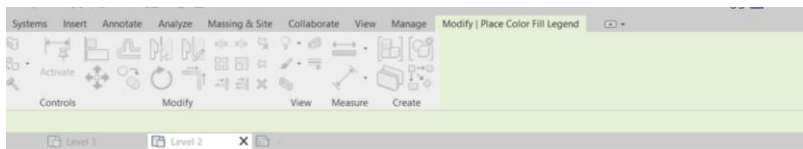
Revit Rooms

Εισαγωγή rooms & legends στα σχέδια του REVIT

Annotate > Color Fill Legend



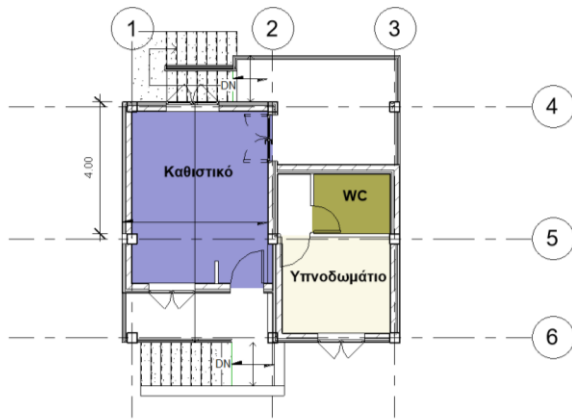
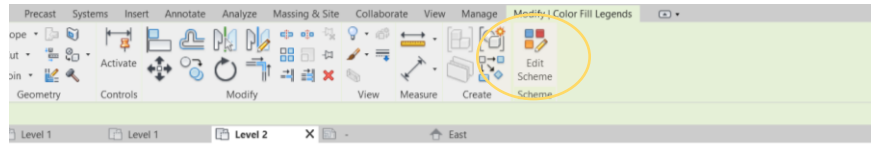
Click to place > Space type: Room & Color scheme: Name > ok



Revit Rooms

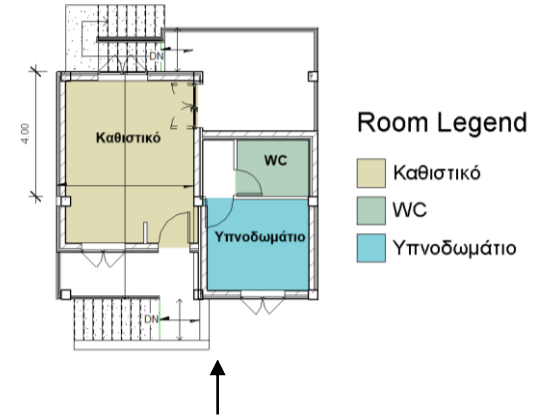
Εισαγωγή rooms & legends στα σχέδια του REVIT

Επεξεργασία χρωμάτων: *Select legend > Edit Scheme*



Room Legend

- 1 Καθιστικό
- 2 WC
- 3 Υπνοδωμάτιο



Room Legend

- 1 Καθιστικό
- 2 WC
- 3 Υπνοδωμάτιο

