

Μεθοδολογίες και πρακτικές μοντελοποίησης σε περιβάλλον BIM

2026

Όλγα Βενετσιάνου

Δρ. Αρχιτέκτων - Μηχανικός

Εμμανουήλ Ντούρλιας

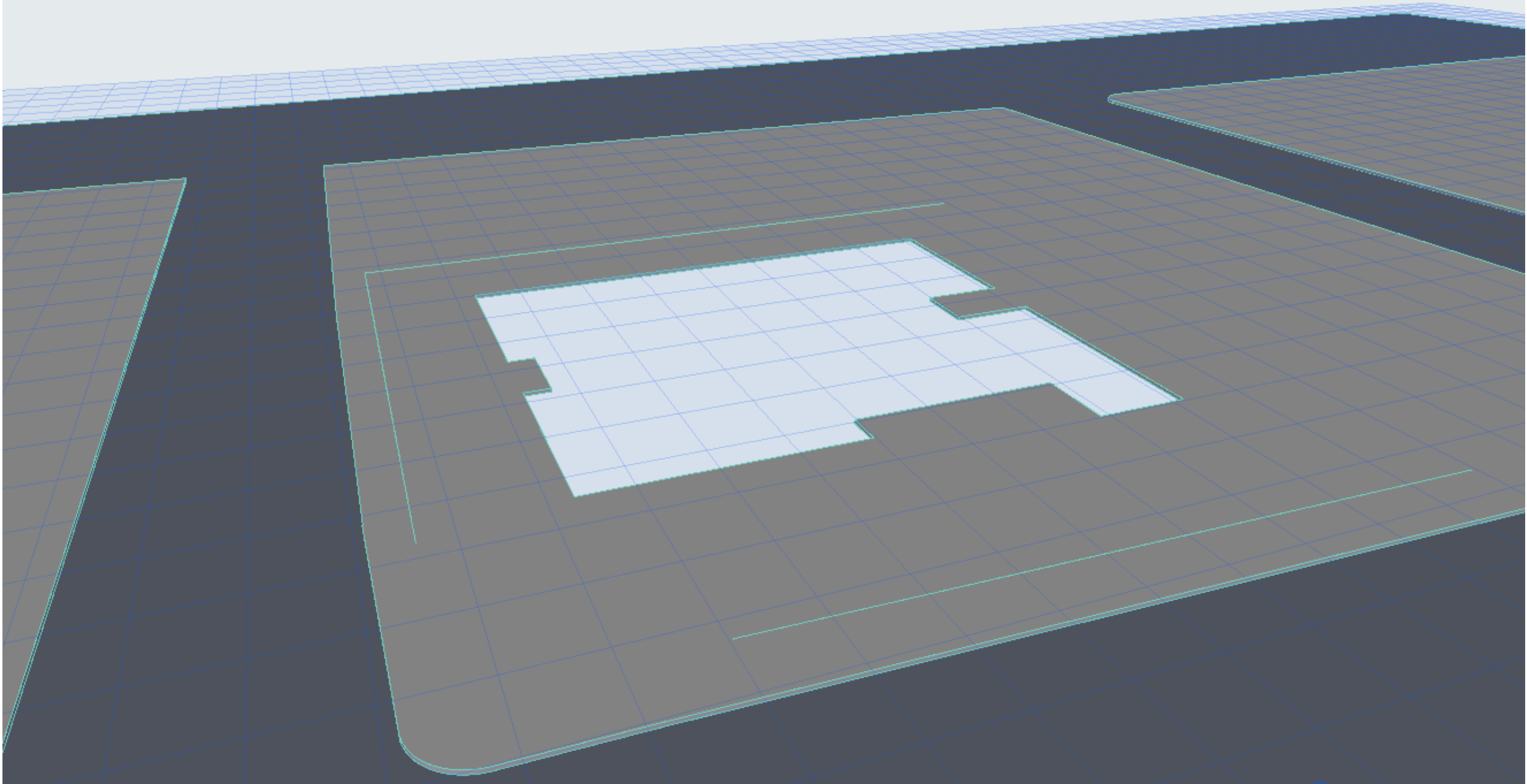
Αρχιτέκτων - Μηχανικός



Θέματα που θα εξετάσουμε στην παρουσίαση αυτή:

- Γεωγραφικός εντοπισμός project
- Ταύτιση γεωγραφικού εντοπισμού μακέτας HM (Shared coordinates)
- Αρχές σχεδιασμού υδραυλικών εγκαταστάσεων
- Εργαλεία σχεδιασμού
- Προμετρήσεις-ποσότητες
- Δημιουργία διαφορετικών εκδοχών
- Δημιουργία Φάσεων
- Τεκμηρίωση
- 3d visualisation

Ταύτιση γεωγραφικού εντοπισμού μακέτας ΗΜ



Επιλογές TW Παράθυρα Βοήθεια

- Χαρακτηριστικά Στοιχείου
- Διαχειριστής Ιδιότητας...
- Διαχειριστής Ταξινόμησης...
- Σύμπλοκες Διατομές
- Διαχειριστής Φορτίου...
- Συνδυασμοί Φορτίου...
- Χαρτογράφηση Φορτίου...
- Κατηγορίες Φορτίου...
- Αυτόματη Σύνδεση
- Διαχείριση Add-On...
- Προτιμήσεις Μελέτης**
- Περιβάλλον Εργασίας
- Μονάδες Εργασίας...
- Διαστάσεις...
- Μονάδες Υπολογισμού...
- Κανόνες Υπολογισμού...
- Χώροι...
- Στάθμες Αναφοράς...
- Κληροδότηση...
- Κανόνες και Πρότυπα Σκάλας...
- Μονάδες Δομικού Αναλυτικού Μοντέλου...
- Αναπαράσταση Δομικού Αναλυτικού Μοντέλου...
- Μονάδες Δομικού Φορτίου...
- Προτιμήσεις Όδευσης...
- Ρυθμίσεις Τόπου...**
- Ορισμός Βορρά Μελέτης
- Τοπογραφικό Σημείο
- Άνοιγμα BIMcloud Manager...

Ρυθμίσεις Τόπου

ΤΟΠΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Όνομα Μελέτης: Επεξεργασία...

Πλήρης Διεύθυνση Οικοπέδου: Επεξεργασία...

Γ. Πλάτος: B

Γ. Μήκος: A

Ζώνη Ώρας (UTC):

Υψόμετρο (Στάθμη θαλάσσης): m

Εμφάνιση σε Χάρτες Google... ⓘ

ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΟ

Τύπος Συμβόλου:

ΘΕΣΗ

Ανατολικά	23,80
Βόρεια	38,00
Υψόμετρο	0,00

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΓΕΩΑΝΑΦΟΡΑΣ ΓΙΑ IFC

Όνομα Προβολικού ΣΣ

Περιγραφή

Γεωδαιτικό Datum

Κατακόρυφο Datum

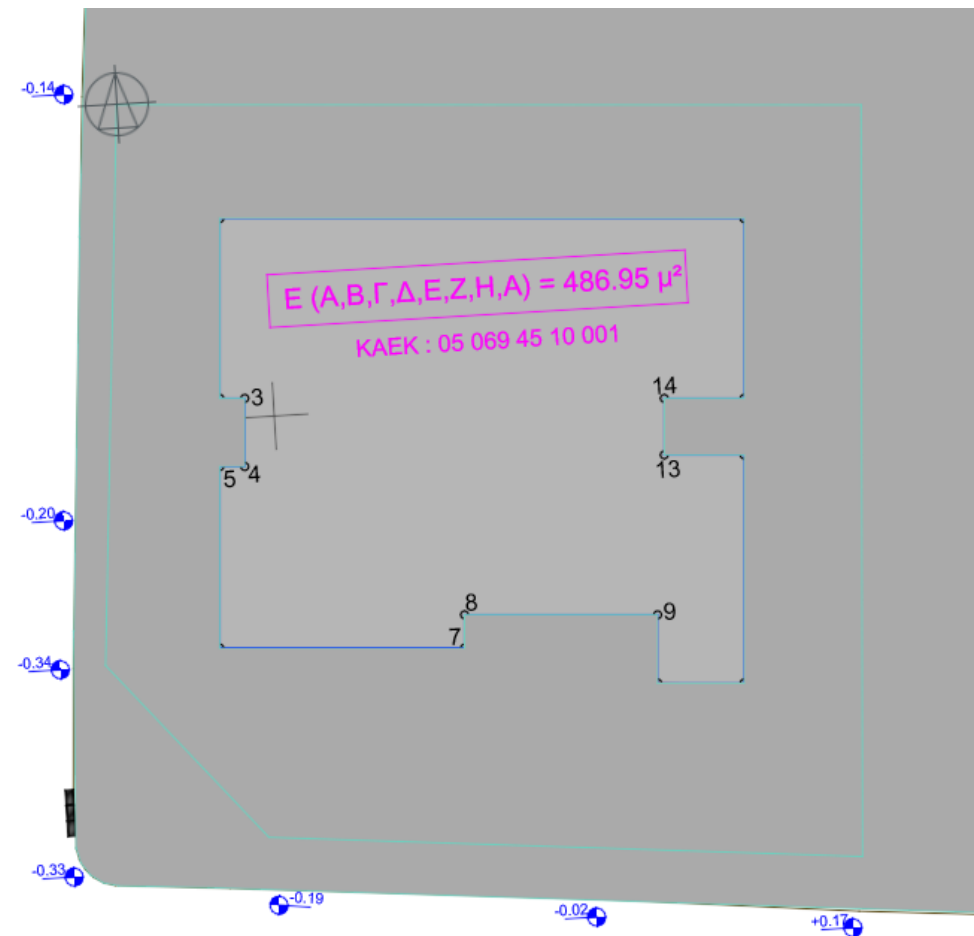
Προβολή Χάρτη

Ζώνη Χάρτη

ΒΟΡΡΑΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Γωνία Βορρά:

Ακυρο OK





Κύριο: Προκαθορισμένες Ρυθμίσεις | Ριζόχαρτο: Δομικά - Φέροντα | Μέθοδος Γεωμετρίας: Πυρήνας - Εξωτ... | Θέση Γραμμής Αναφοράς: Γενικό - Τοίχο... | Δομή: Κότση και Τομή... | Κάτοψη και Τομή: 1. ΟΡΟΦΟΣ (Αρχικό...), 0. Ισόγειο (Τρέχων) | Κότση και Άνω: 3,000, 0,000 | Πάχος Τοίχου: 0,300 | Γωνίες Καθμένου Τοίχου

Archicad για την Εκπαίδευση, όχι προς μεταπώληση. Ευγενική προσφορά της Graphisoft. [3D / Όλα] [Νότια Όψη]

Archicad για την Εκπαίδευση, όχι προς μεταπώληση. Ευγενική προσφορά της Graphisoft.

Γωνία Βορρά: 90,00°
προς Ανατολάς: 0,000
προς Βορράς: 0,000
Υψόμετρο: 0,000

- Βέλος
- Πλαίσιο Επιλογής
- Σχεδίαση
- Σ-Άποψης
- Εγγραφο
- Διάσταση
- Διάσταση (Στάθμε)
- Διάσταση (Ακτίνες)
- Διάσταση (Γωνία)
- Κείμενο
- Σήμανση
- Στοιχείο Καννάβου
- Αλλαγή
- Ράστερ
- Γραμμή
- Τόξο/Κύκλος
- ΠολυΓΡΑΜΜΗ
- Σρίπλε
- Χαρ. Σημείο
- Εικόνα
- Σχέδιο

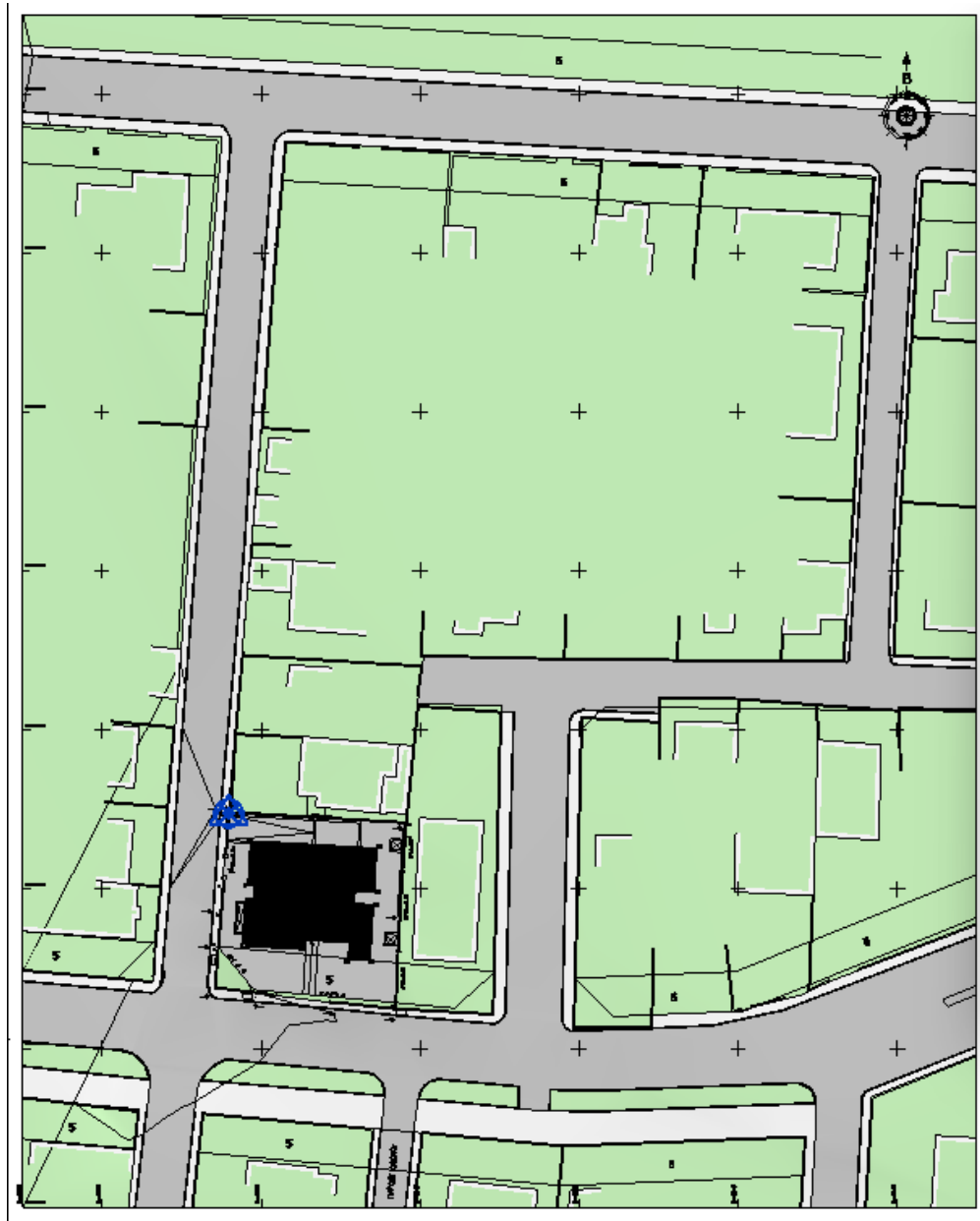
- Αναζήτηση Χάρτη Μελέτης
- Ανώγειο
 - Όροφοι
 - 2. Όροφος
 - 1. Όροφος
 - 0. Ισόγειο**
 - Τομές
 - Όψεις
 - Ανατολική Όψη (Αυτ. Ανακατασκευή)
 - Βόρεια Όψη (Αυτ. Ανακατασκευή)
 - Δυτική Όψη (Αυτ. Ανακατασκευή)
 - Νότια Όψη (Αυτ. Ανακατασκευή)
 - Εσωτερικές Όψεις
 - Φύλλα Εργασίας
 - Λεπτομέρειες
 - 3D Εγγραφο
 - 3D
 - Γενικό Προοπτικό
 - Γενικό Αξονομετρικό
 - Πίνακες
 - Ευρετήρια Μελέτης
 - Λίστες
 - Πληροφορίες
 - Λίστα Εμβαδών
 - Βοήθεια

GRAPHISOFT

Ιδιότητες

0. Ισόγειο

Ρυθμίσεις...



Visibility/Graphic Overrides for Floor Plan: Site

Model Categories | Annotation Categories | Analytical Model Categories | Imported Categories | Filters | Revit Links

Show model categories in this view If a category is unchecked, it will not be visible.

Category name search:

Filter list: Architecture

Visibility	Projection/Surface			Cut		Halftone	Detail Level
	Lines	Patterns	Transparency	Lines	Patterns		
<input checked="" type="checkbox"/> Shaft Openings						<input type="checkbox"/>	By View
<input checked="" type="checkbox"/> Signage						<input type="checkbox"/>	By View
<input checked="" type="checkbox"/> Site						<input type="checkbox"/>	By View
<input checked="" type="checkbox"/> <Hidden Lines>							
<input type="checkbox"/> Internal Origin							
<input checked="" type="checkbox"/> Landscape							
<input checked="" type="checkbox"/> Pads							
<input checked="" type="checkbox"/> Project Base Point							
<input checked="" type="checkbox"/> Property Lines							
<input checked="" type="checkbox"/> Strips							
<input checked="" type="checkbox"/> Survey Point							
<input checked="" type="checkbox"/> Utilities							
<input checked="" type="checkbox"/> Specialty Equipment						<input type="checkbox"/>	By View
<input checked="" type="checkbox"/> Stairs						<input type="checkbox"/>	By View
<input checked="" type="checkbox"/> Structural Beam Syst...						<input type="checkbox"/>	By View

Override Host Layers Cut Line Styles

Categories that are not overridden are drawn according to Object Style settings.

Project Base Point

Shared Site:

N/S 38.0774 m

E/W 23.7973 m

Elev 240.9000 m

Angle to True North 3.40°

Survey Point - Default Site

Shared Site:

N/S 38.0774 m

E/W 23.7973 m

Elev 0.0000 m

Αρχές σχεδιασμού υδραυλικών εγκαταστάσεων

Για τον σχεδιασμό υδραυλικών εγκαταστάσεων πρέπει να διακρίνουμε τις παρακάτω έννοιες :

- **Plumbing fixture** : Κάθε μόνιμα εγκατεστημένο στοιχείο που χρησιμοποιεί νερό και είναι συνδεδεμένο με το δίκτυο ύδρευσης και αποχέτευσης ενός κτιρίου(νιππήρας, wc, bidet, ντους κλπ)
- **Plumbing Appliances or Equipements** :Υδραυλικός μηχανολογικός εξοπλισμός που υποστηρίζει το σύστημα νερού/αποχέτευσης, αλλά δεν αποτελεί σημείο χρήσης από τον άνθρωπο(Πιεστικά συγκροτήματα, Αντλίες νερού, Δεξαμενές αποθήκευσης, Αντλιοστάσια λυμάτων, Oil, separators, λιποσυλλέκτες
- **Pipe** : σωληνώσεις
- **Pipe fittings**: Βαλβίδες, ρακόρ, διακλαδώσεις, μειωτές διατομής κλπ

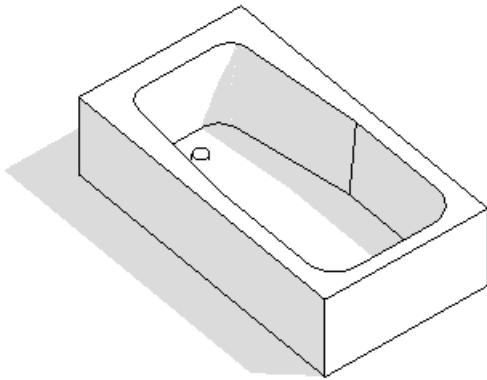
Αρχές σχεδιασμού υδραυλικών εγκαταστάσεων

Γενικά ξεκινάμε τον σχεδιασμό από την τοποθέτηση στον χώρο των σταθερών στοιχείων μιας εγκατάστασης. Δηλαδή των **Plumbing equipments** και των **Plumbing fixtures**.

Τα τελευταία συνήθως βρίσκονται ήδη στην αρχιτεκτονική μακέτα.

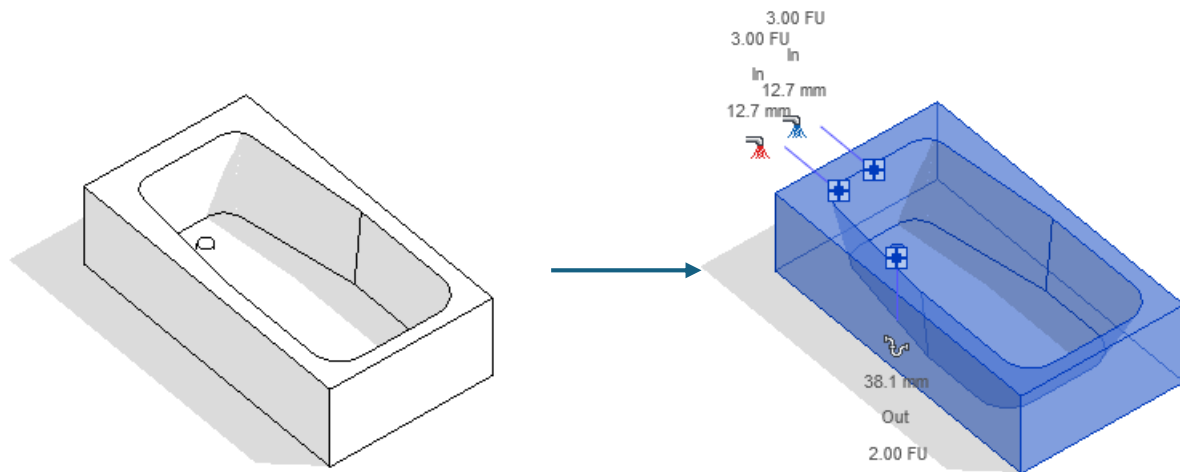
Τα στοιχεία αυτά που συνήθως είναι προ-τυποποιημένα και βρίσκονται σε έτοιμες βιβλιοθήκες έρχονται με κατάλληλες ρυθμίσεις ώστε να μπορούν να συνδεθούν εύκολά στο δίκτυο που σχεδιάζουμε.

Ας δούμε ένα παράδειγμα, πχ τοποθετώντας στο σχέδιο μας μια μπανιέρα :

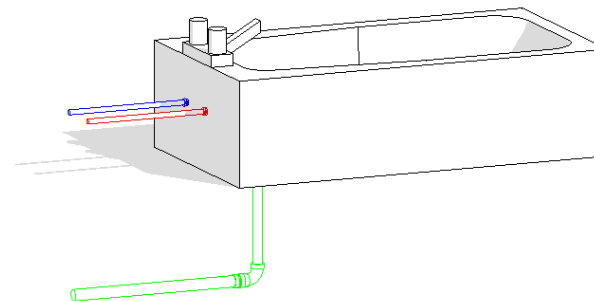


Αρχές σχεδιασμού υδραυλικών εγκαταστάσεων

Όταν επιλέξουμε το αντικείμενο της μπανιέρα τότε βλέπουμε πως εμφανίζονται κάποιες επαφές, συγκεκριμένα 3 επαφές

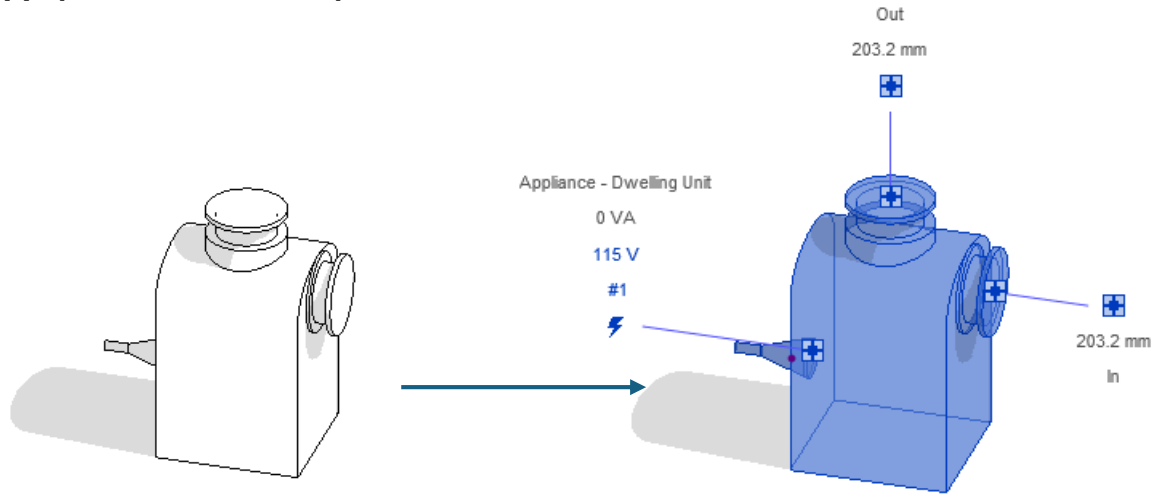


Όπως παρατηρούμε οι επαφές αυτές αντιστοιχούν στις δύο παροχές ζεστού και κρύου νερού ενώ η τρίτη αφορά την αποχέτευση . Επιλέγοντας την κάθε μία μπορούμε κάνοντας δεξί κλικ να δημιουργήσουμε την σωλήνα αντίστοιχα είτε της παροχής είτε της αποχέτευσης, και μάλιστα με τις σωστές διατομές όπως έχουν οριστεί από τον κατασκευαστή του αντικειμένου

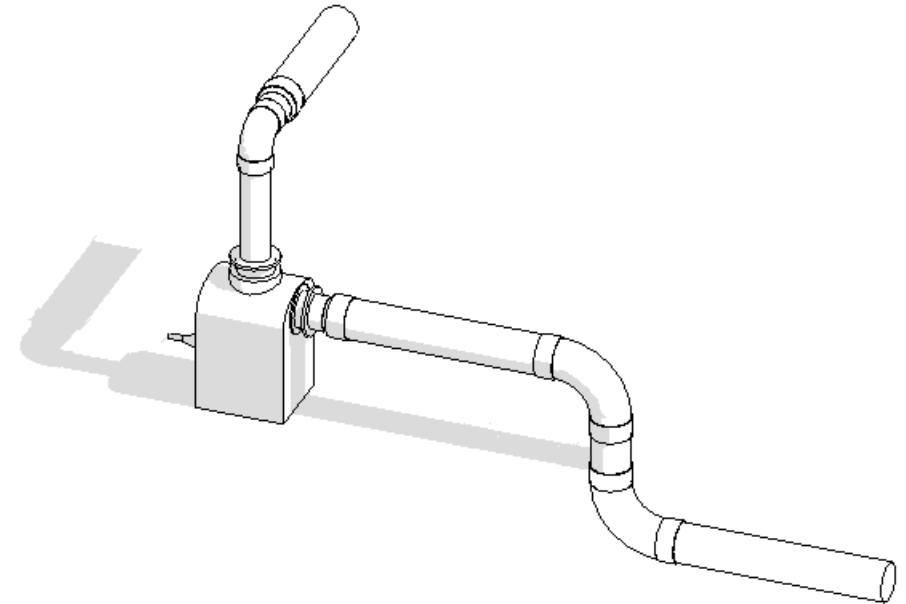


Αρχές σχεδιασμού υδραυλικών εγκαταστάσεων

Η ίδια λογική ακολουθείται και για τα Plumbing equipments, πχ. μια αντλία λυμάτων:

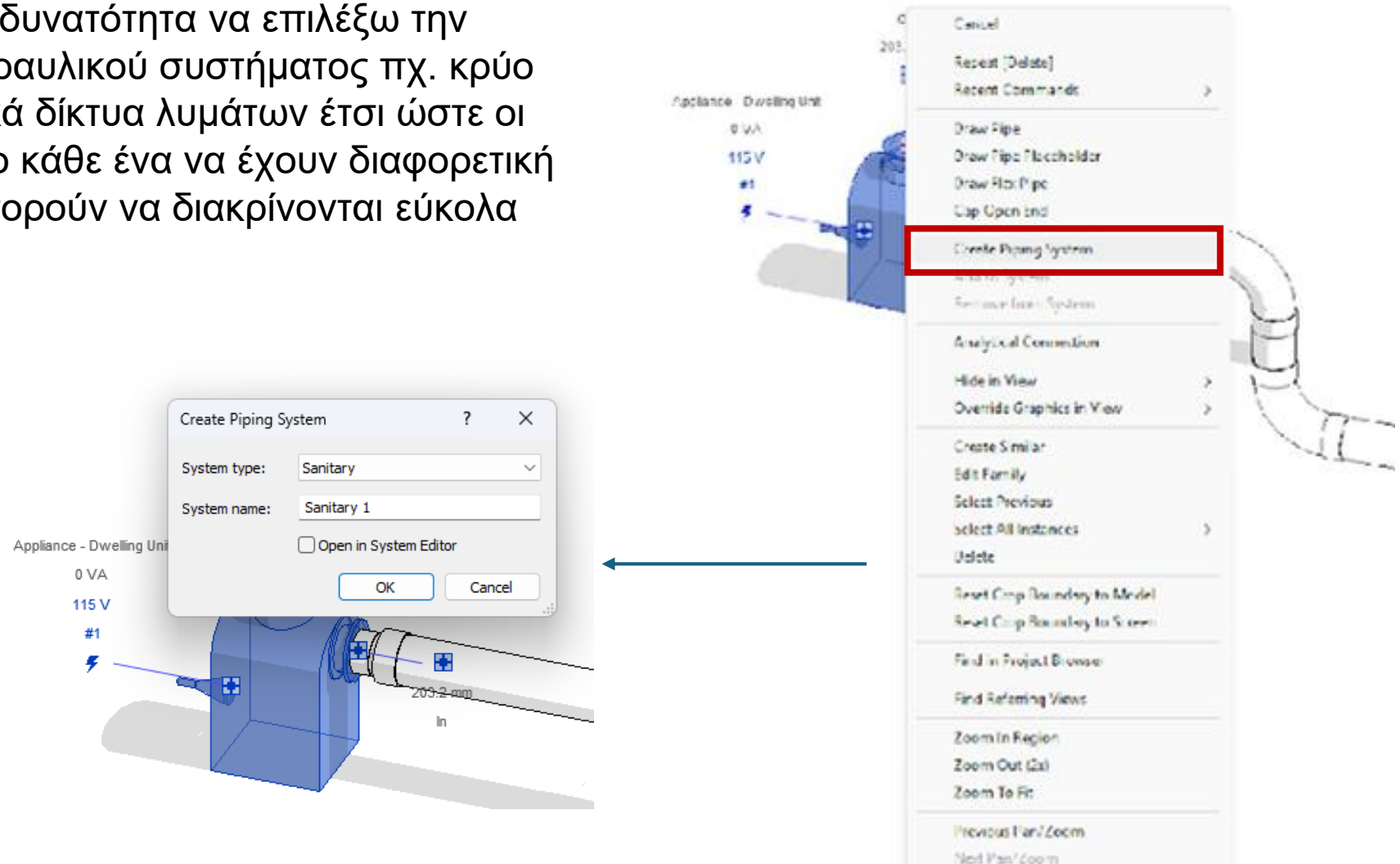


Τοποθετώντας και επιλέγοντας το αντικείμενο έχουμε την δυνατότητα να δημιουργήσουμε στην συνέχεια τις σωληνώσεις που είναι απαραίτητες για την λειτουργία του



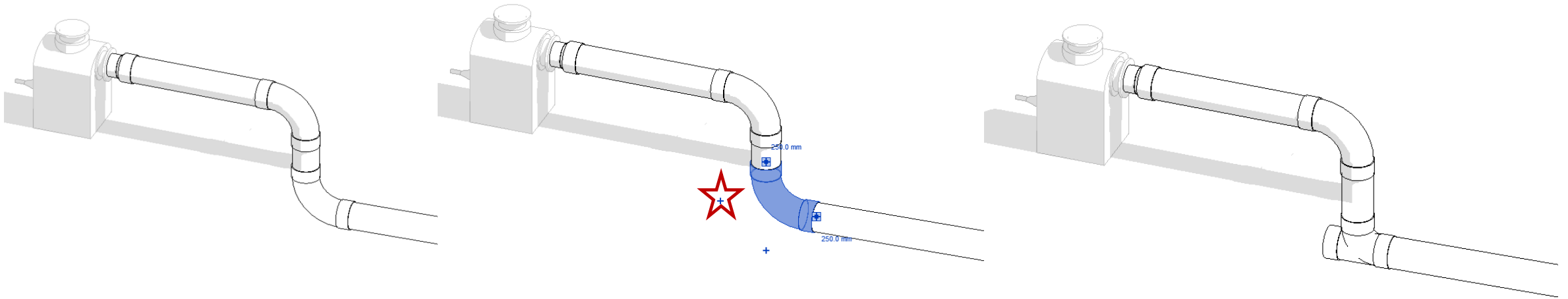
Αρχές σχεδιασμού υδραυλικών εγκαταστάσεων

Τόσο στην περίπτωση της μπανιέρας όσο και στην περίπτωση της αντλίας λυμάτων έχω την δυνατότητα να επιλέξω την δημιουργία ενός διακριτού υδραυλικού συστήματος πχ. κρύο νερό, ζεστό νερό η διαφορετικά δίκτυα λυμάτων έτσι ώστε οι σωληνώσεις που ανήκουν στο κάθε ένα να έχουν διαφορετική γραφική απεικόνιση και να μπορούν να διακρίνονται εύκολα



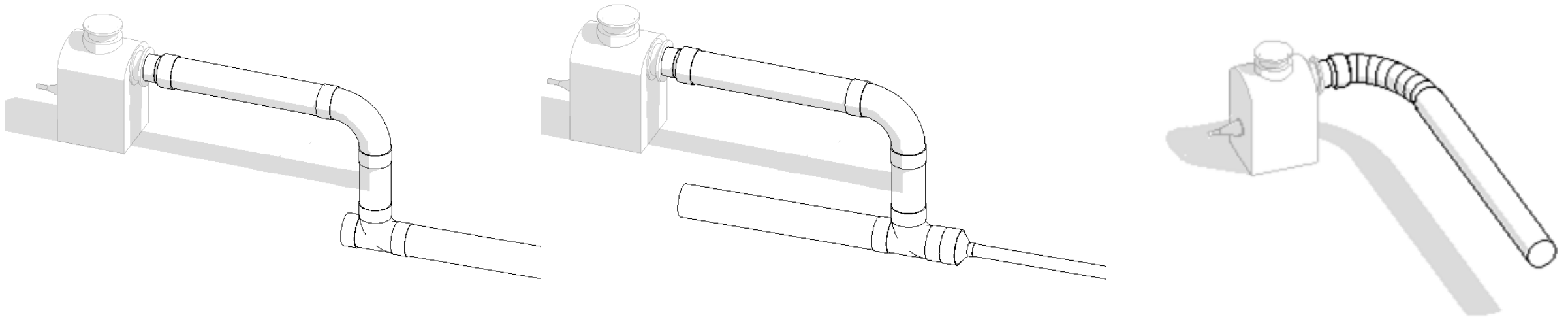
Αρχές σχεδιασμού υδραυλικών εγκαταστάσεων

Έχοντας κατανοήσει τα παραπάνω τότε ο σχεδιασμός των σωληνώσεων είναι αρκετά απλή διαδικασία. Χρειάζεται ωστόσο εξοικείωση με την περιήγηση στον τρισδιάστατο χώρο. Οι σύνδεσμοι και οι διακλαδώσεις δημιουργούνται αυτόματα. Ενώ επιλέγοντάς τις μπορούμε να τις μεταβάλλουμε δημιουργώντας νέες διακλαδώσεις



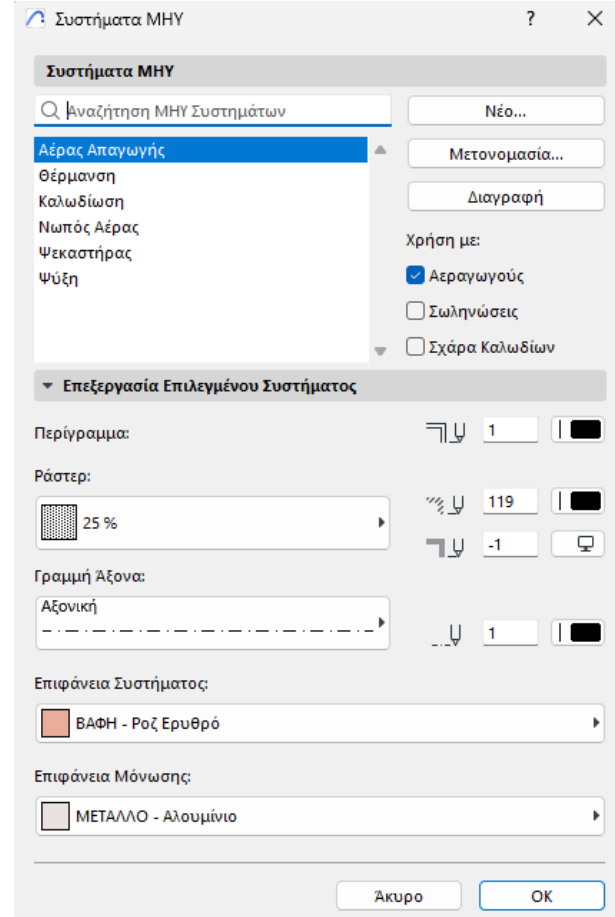
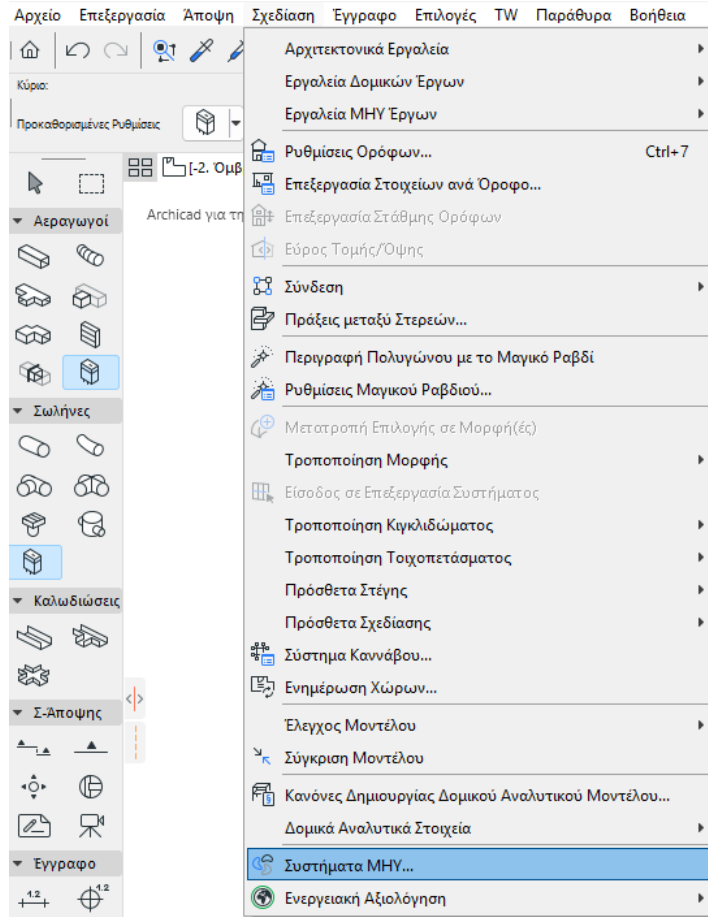
Αρχές σχεδιασμού υδραυλικών εγκαταστάσεων

Μπορούμε επίσης να αλλάξουμε την διατομή ενός σκέλους της διαδρομής. Ο σύνδεσμος θα αλλάξει αυτόματα και θα προσαρμοστεί στην νέα διατομή ενώ έχουμε την δυνατότητα επιλέγοντάς τον να μεταβάλλουμε τον τύπο του



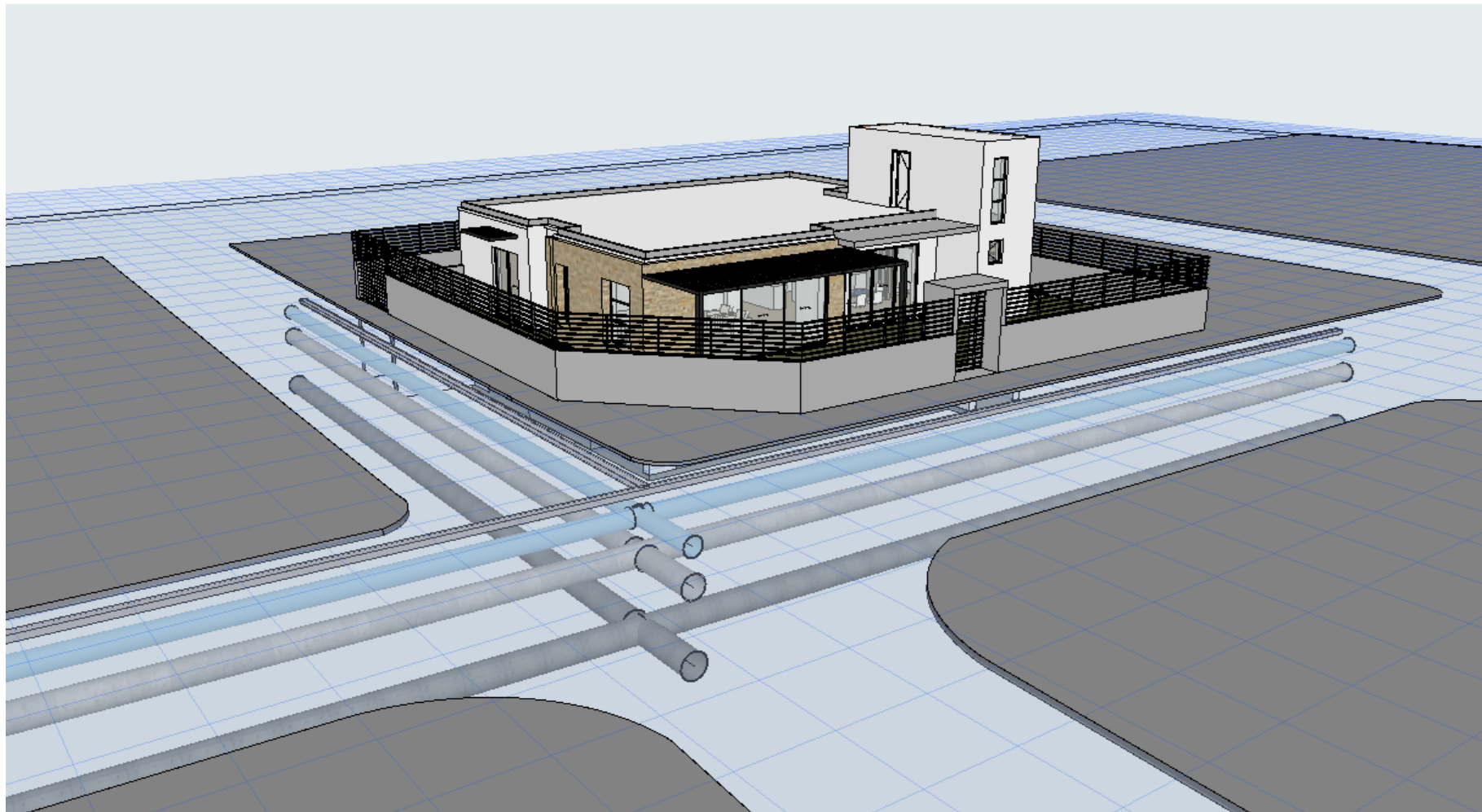
Αρχές σχεδιασμού υδραυλικών εγκαταστάσεων (ARCHICAD)

A. Επιλέγω τον τύπο Συστήματος



Αρχές σχεδιασμού υδραυλικών εγκαταστάσεων (ARCHICAD)

Β. Σχεδιάζω την όδευση επιλέγοντας την αντίστοιχη στάθμη αναφοράς



Ρυθμίσεις Ορόφου

No	Όνομα	Στάθμη	Υψος Ορόφου	
• 2		6,70	2,50	<input checked="" type="checkbox"/>
• 1 Δώμα		3,80	2,90	<input checked="" type="checkbox"/>
• 0 Ισόγειο		0,20	3,60	<input checked="" type="checkbox"/>
• -1 Υπόγειο		-3,00	3,20	<input checked="" type="checkbox"/>

Εισαγωγή Άνω Εισαγωγή Κάτω Διαγραφή

Άκυρο ΟΚ

Ρυθμίσεις Ορόφου

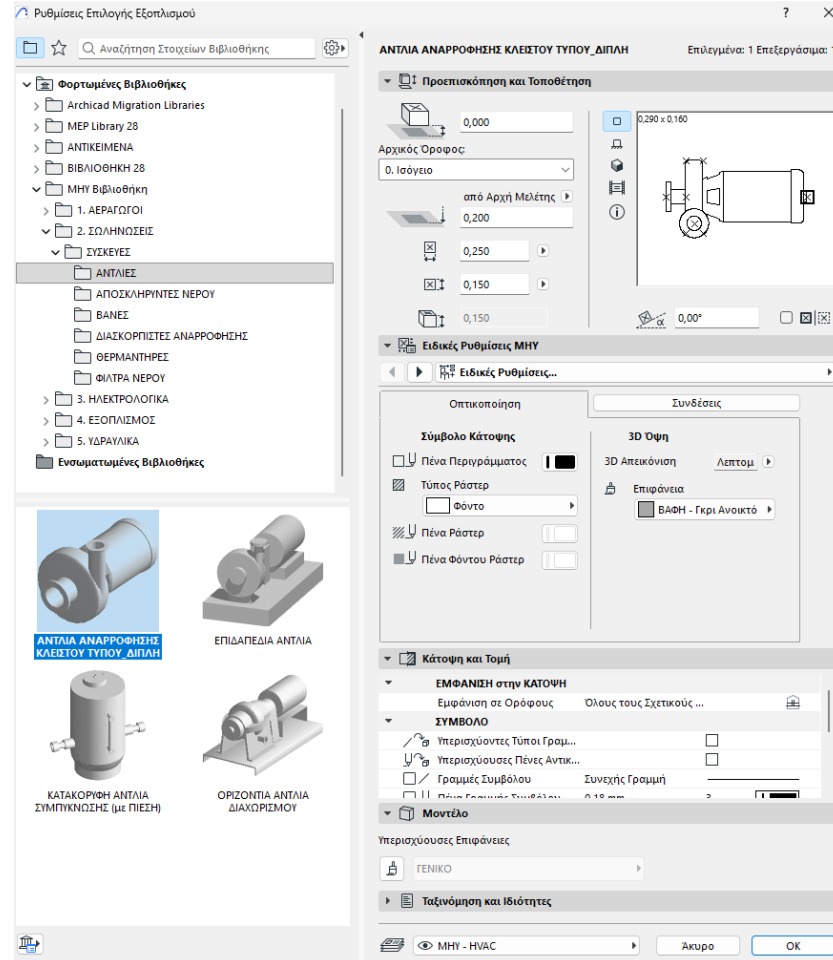
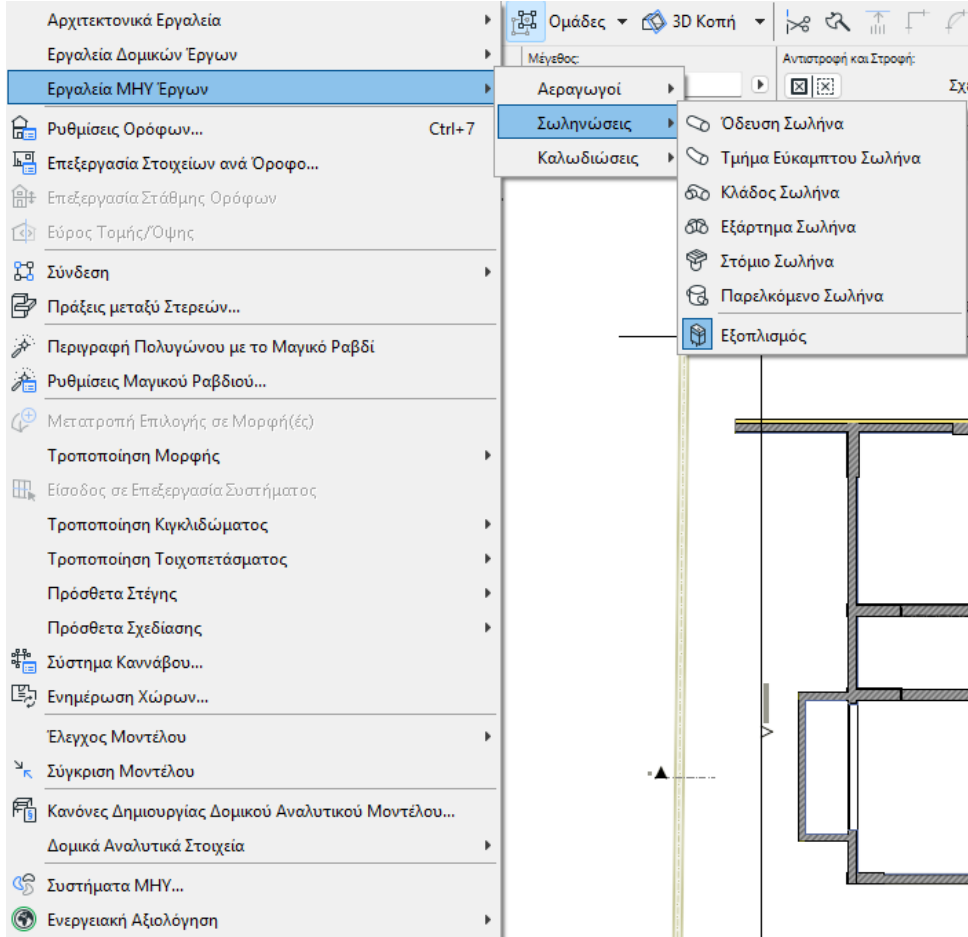
No	Όνομα	Στάθμη	Υψος Ορόφου	
• 2		6,70	2,50	<input checked="" type="checkbox"/>
• 1 Δώμα		3,80	2,90	<input checked="" type="checkbox"/>
• 0 Ισόγειο		0,20	3,60	<input checked="" type="checkbox"/>
• -1 Οπτική Ινα		-0,20	0,40	<input checked="" type="checkbox"/>
• -2 Όμβρια		-0,50	0,30	<input checked="" type="checkbox"/>
• -3 Υδρευση		-1,00	0,50	<input checked="" type="checkbox"/>
• -4 Υπόγειο		-3,00	2,00	<input checked="" type="checkbox"/>
• -5 Αποχέτευση		-3,50	0,50	<input checked="" type="checkbox"/>

Εισαγωγή Άνω Εισαγωγή Κάτω Διαγραφή

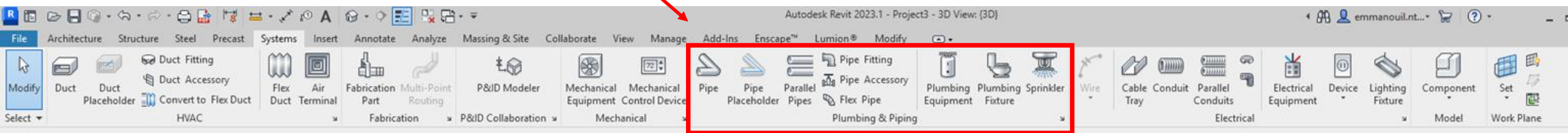
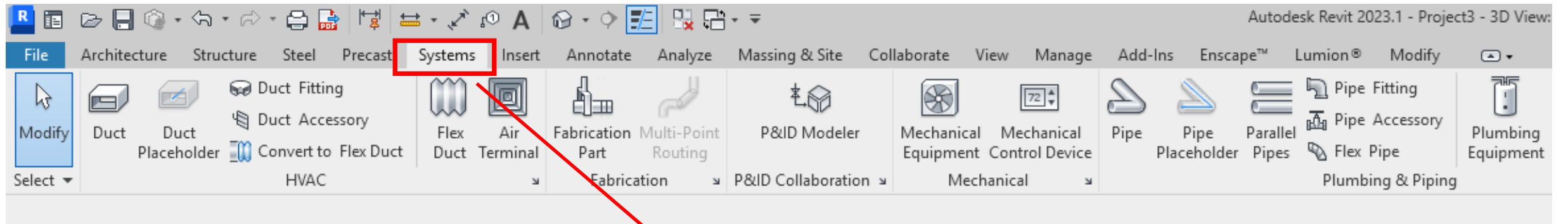
Άκυρο ΟΚ

Αρχές σχεδιασμού υδραυλικών εγκαταστάσεων (ARCHICAD)

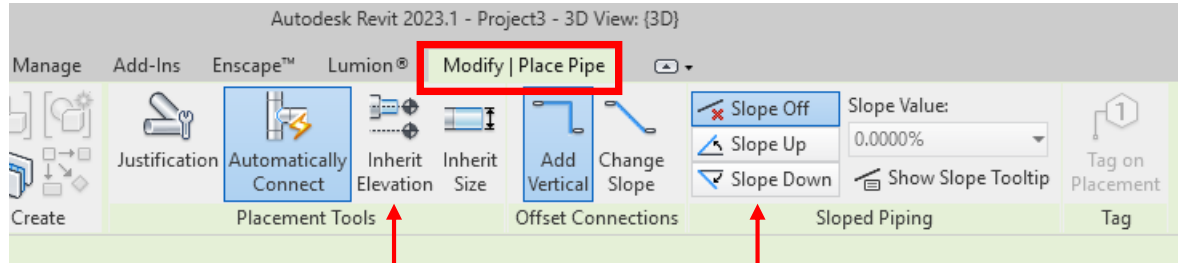
Γ. Επιλέγω τον τύπο Εξοπλισμού



Εργαλεία σχεδιασμού (REVIT)



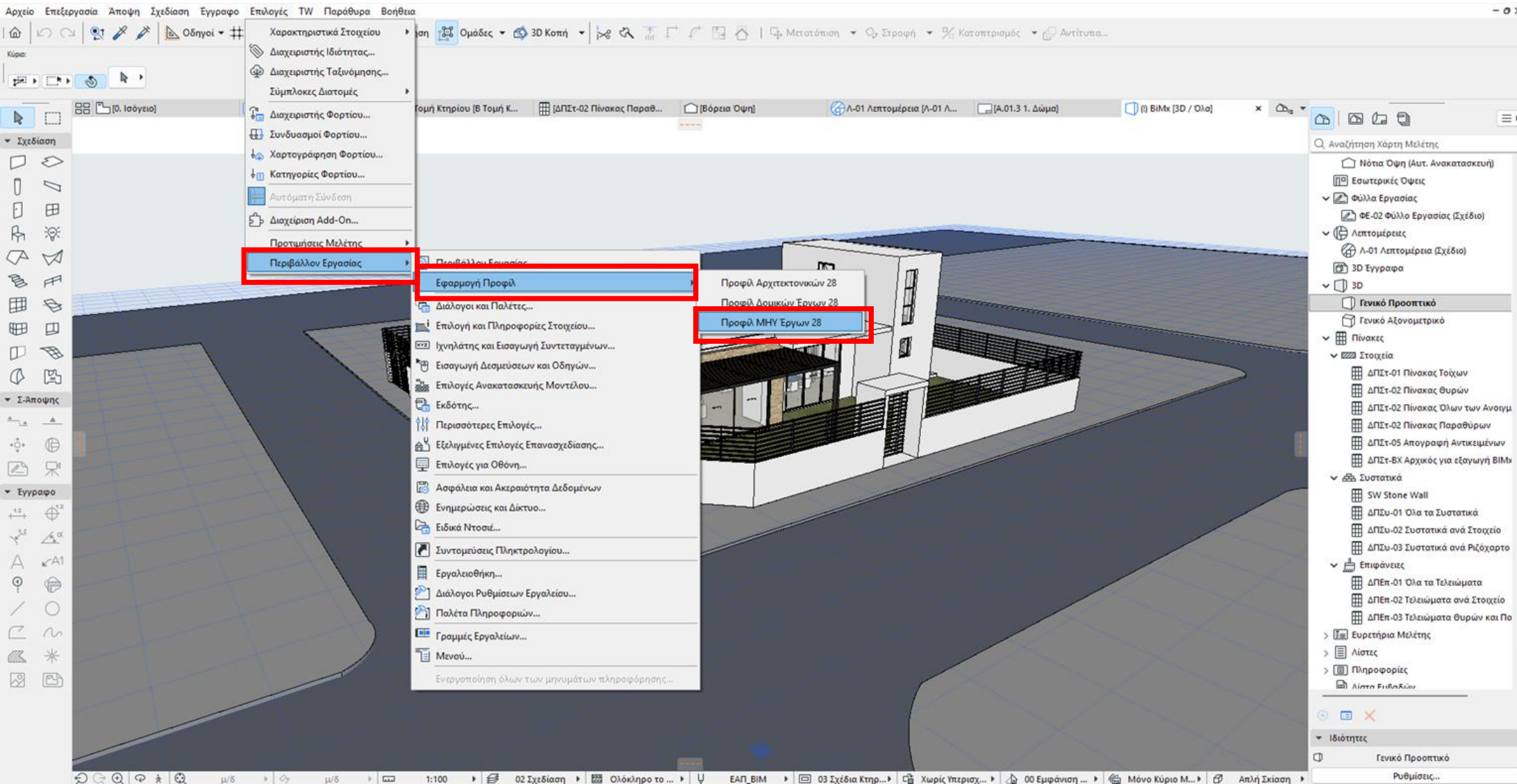
Εργαλεία σχεδιασμού (REVIT)



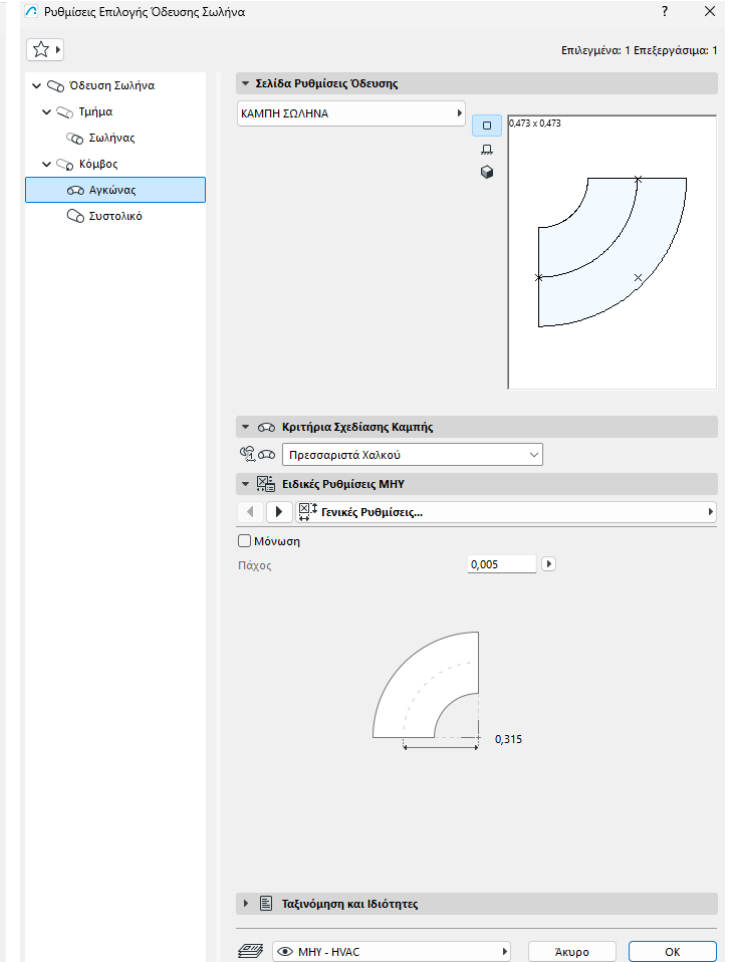
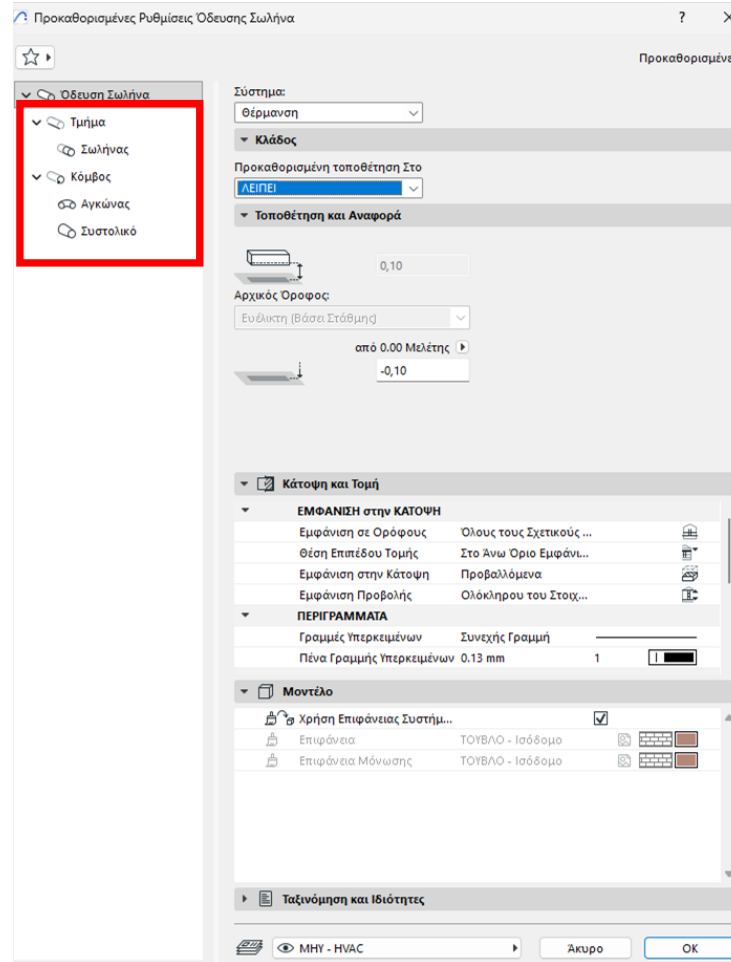
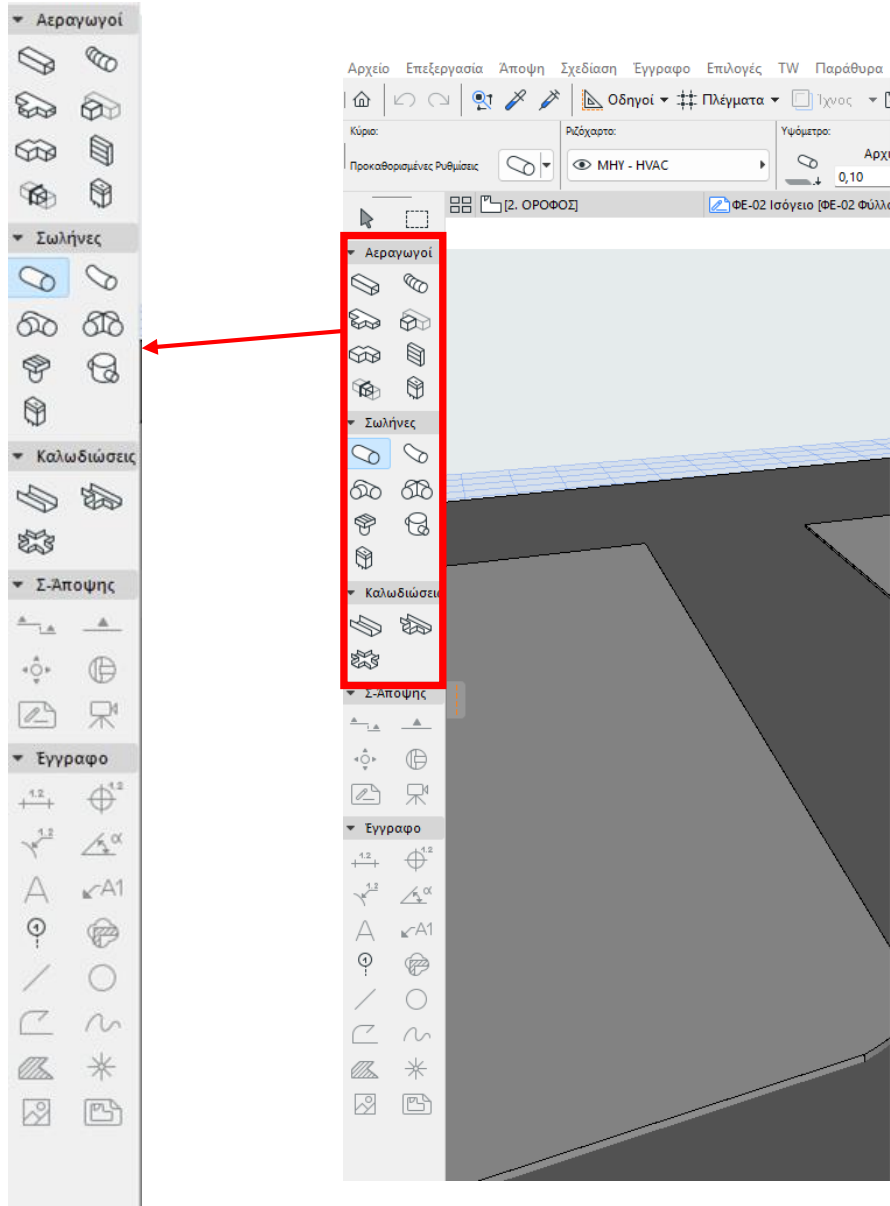
Επιτρέπει την
εύκολη αναζήτηση
του ύψους της
επόμενης σωλήνας

Επιτρέπει την
εύκολη δημιουργία
κλίσης για μια
σωλήνα

Εργαλεία σχεδιασμού (ARCHICAD)

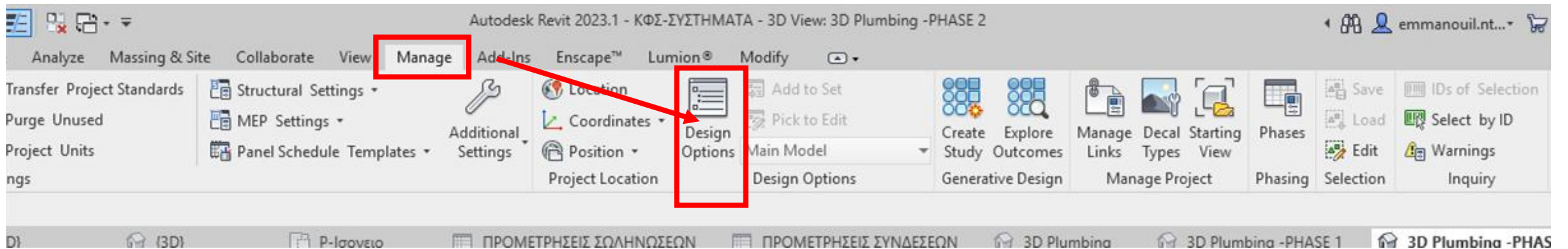


Εργαλεία σχεδιασμού (ARCHICAD)

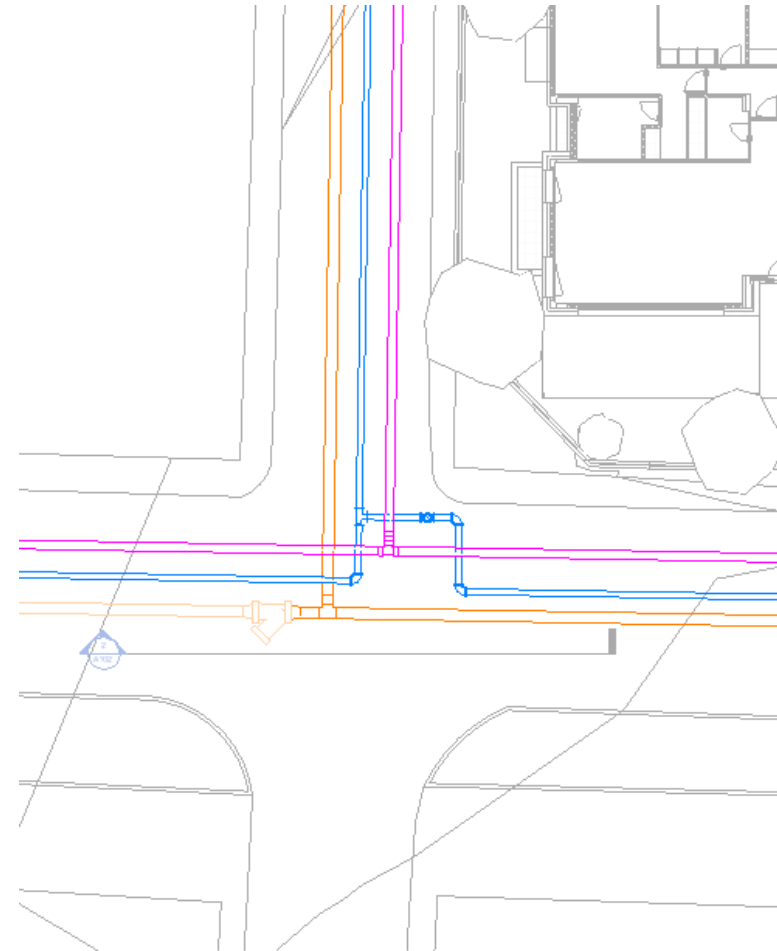
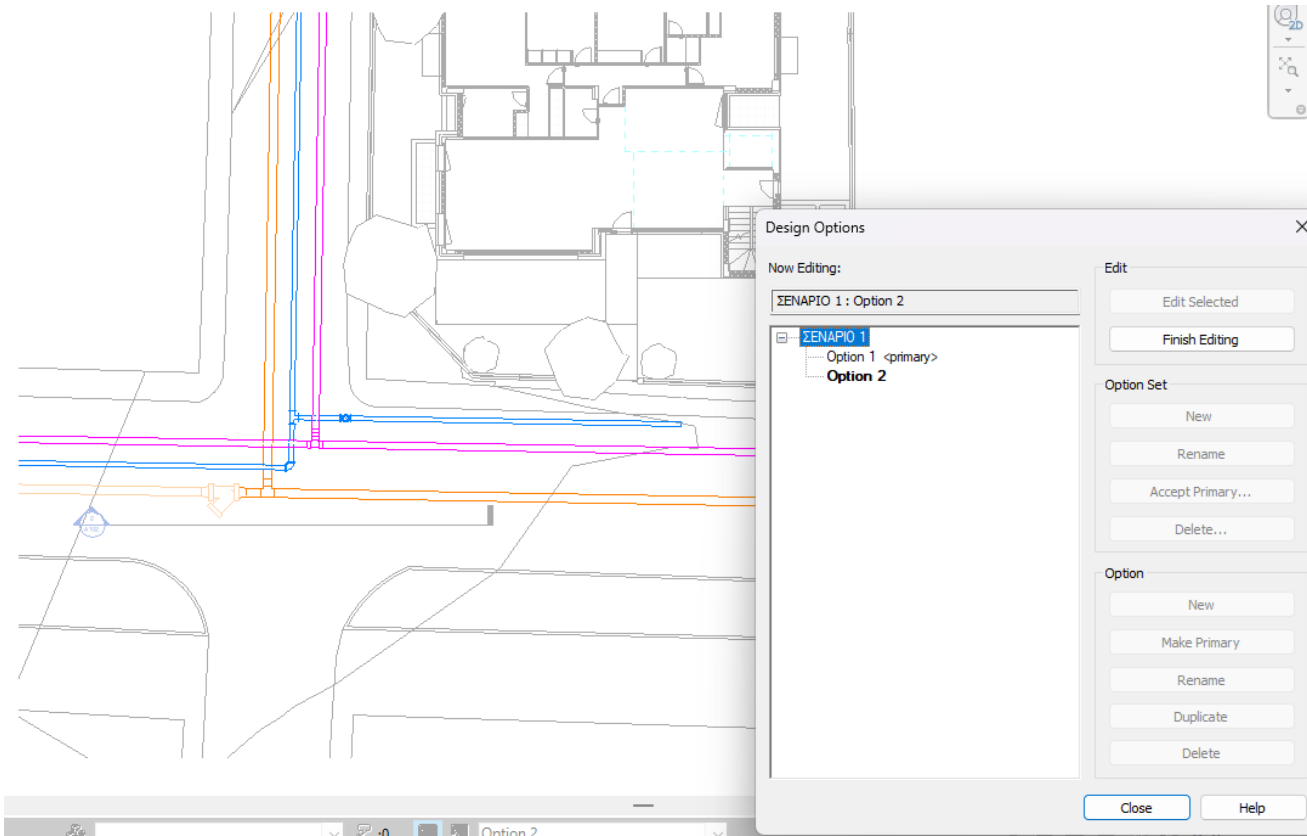


Δημιουργία Διαφορετικών εκδοχών

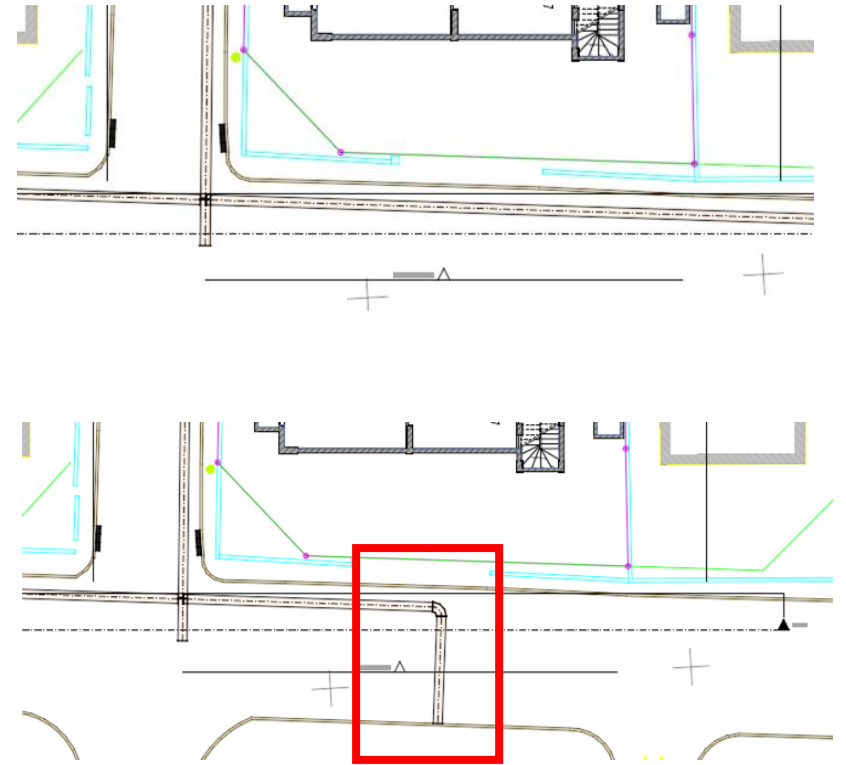
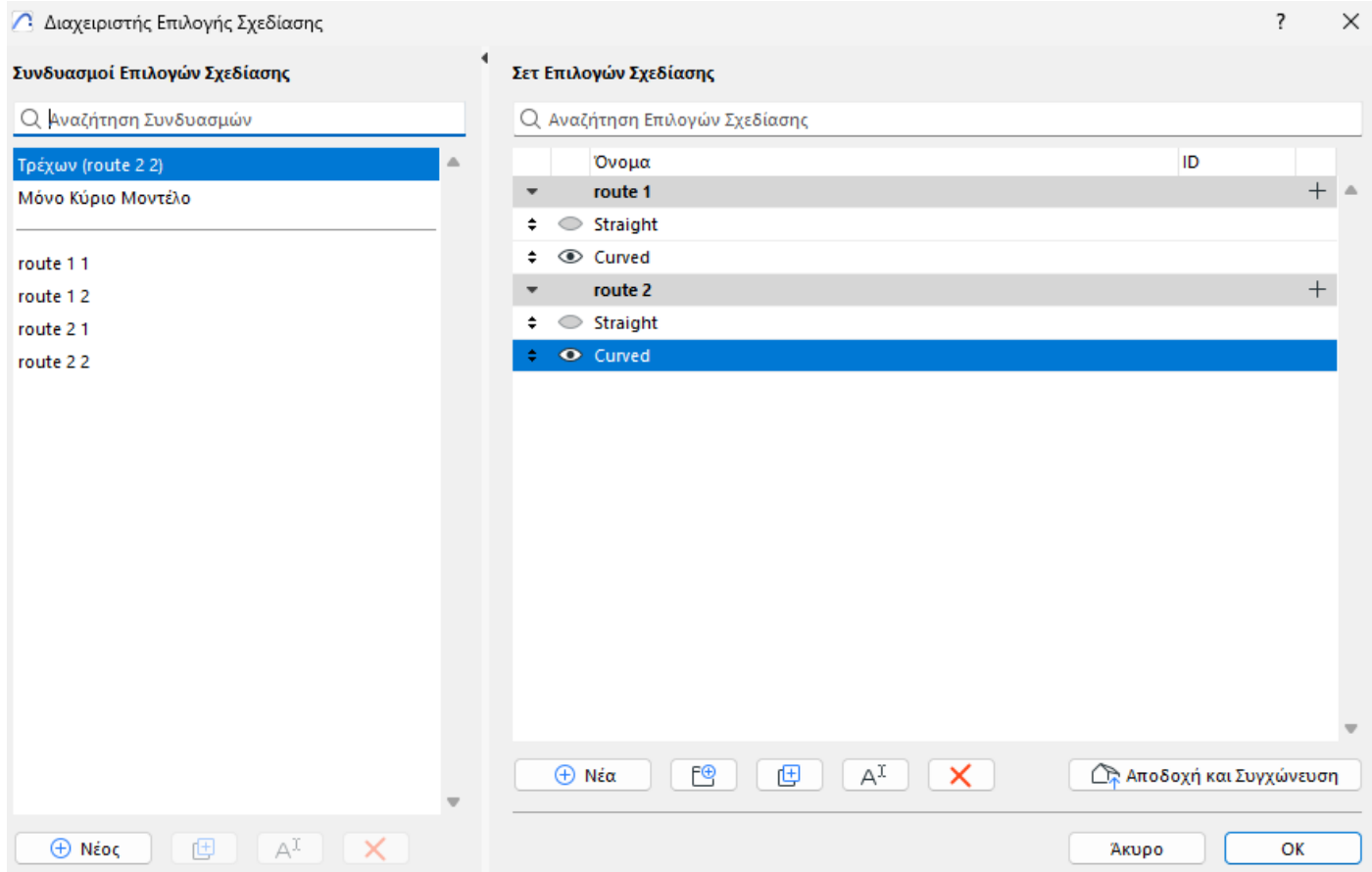
Μέσα από την χρήση προγραμμάτων BIM έχουμε την δυνατότητα να εξάγουμε να εξετάσουμε παράλληλα και στην ίδια μακέτα διαφορετικά σενάρια (Design Options) και να εξάγουμε τόσο σχέδια όσο και προμετρήσεις από αυτά έτσι ώστε να επιλέξουμε σε επόμενη φάση και έπειτα από αξιολόγηση ποιο από τα σενάρια αυτά θα επικρατήσει.



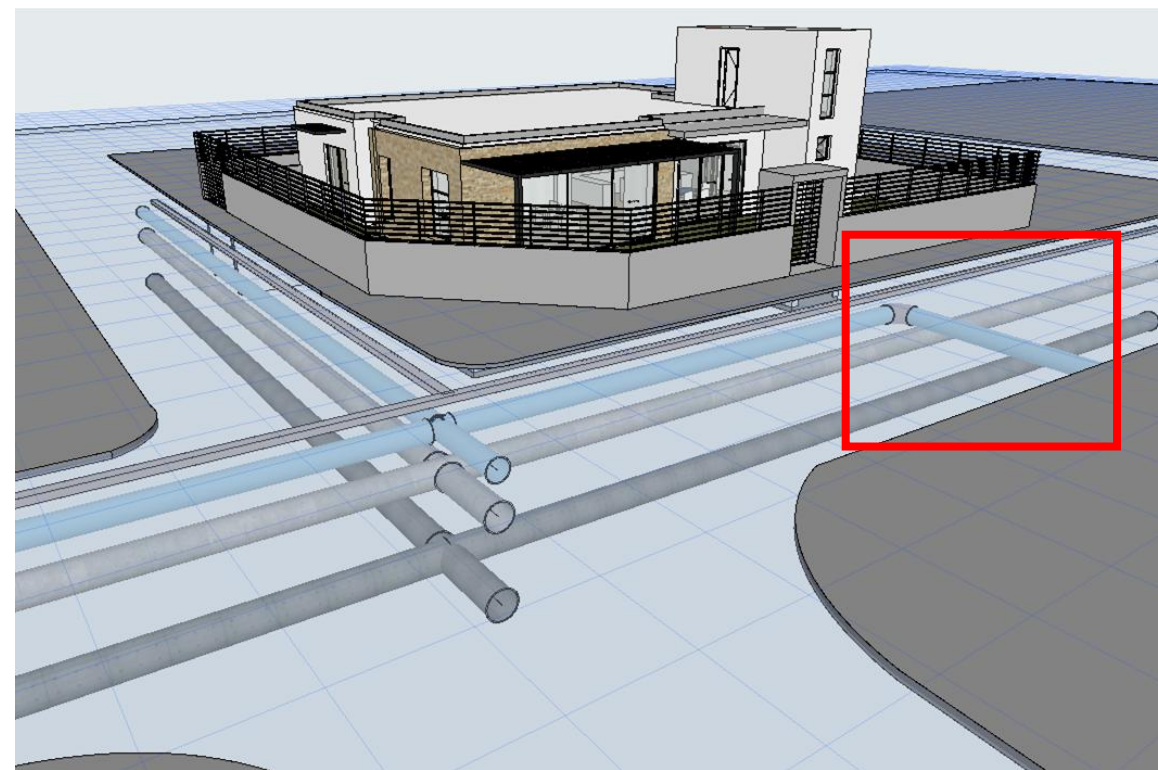
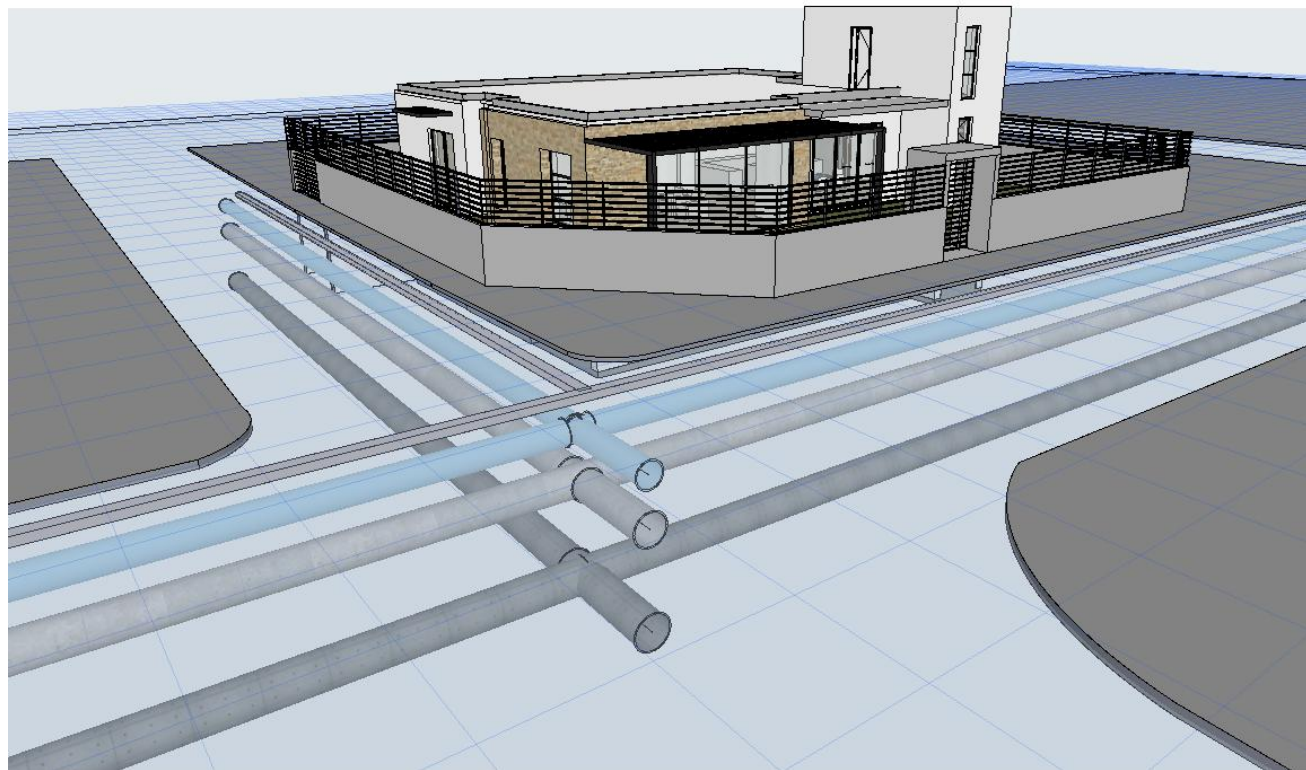
Δημιουργία Διαφορετικών εκδοχών (REVIT)



Δημιουργία Διαφορετικών εκδοχών (ARCHICAD)

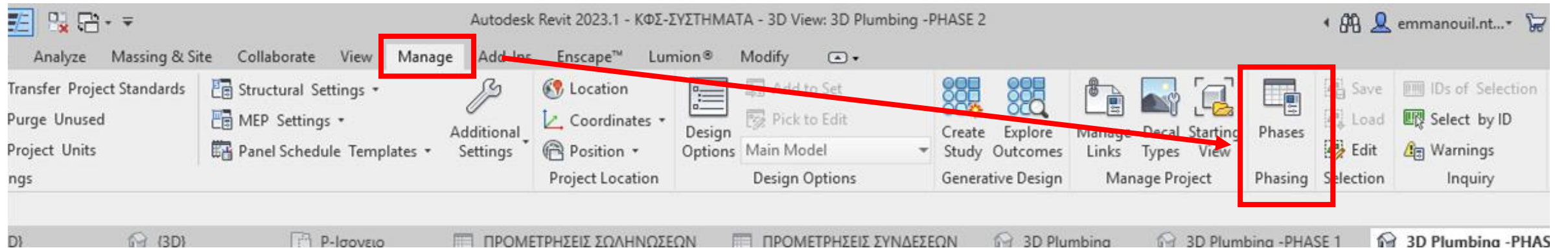


Δημιουργία Διαφορετικών εκδοχών (ARCHICAD)



Δημιουργία Φάσεων

Μια άλλη ιδιότητα των προγραμμάτων BIM είναι η δυνατότητα διάκρισης φάσεων, διακριτών δηλαδή περιόδων στις οποίες κάποια στοιχεία καταργούνται, άλλα μεταβάλλονται ή δημιουργούνται νέα. Πρόκειται ουσιαστικά για την εισαγωγή της τέταρτης διάστασης σχεδιασμού, δηλαδή του χρόνου.



Δημιουργία Φάσεων

Μπορούμε να απεικονίσουμε με τον τρόπο που επιθυμούμε τα στοιχεία που δημιουργούνται ή καταργούνται σε μια φάση μέσα από τρία βήματα .

1 Phasing

Project Phases Phase Filters Graphic Overrides

PAST

	Name	Description
1	Existing	
2	New Construction	
3	Phase 1	
4	Phase 2	

Insert

Before

After

Combine with:

Previous

Next

2 Phasing

Project Phases Phase Filters Graphic Overrides

	Filter Name	New	Existing	Demolished	Temporary
1	NEW-EXI-DEMOL-TEM	Overridden	Overridden	Overridden	Overridden
2	Show All	By Category	Overridden	Overridden	Overridden
3	Show Complete	By Category	By Category	Not Displayed	Not Displayed
4	Show Demo + New	By Category	Not Displayed	Overridden	Overridden
5	Show New	By Category	Not Displayed	Not Displayed	Not Displayed
6	Show Previous + Demo	Not Displayed	Overridden	Overridden	Not Displayed

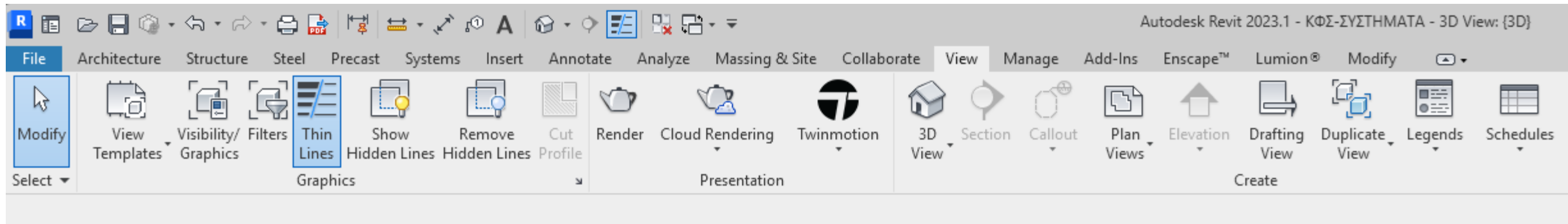
3 Phasing

Project Phases Phase Filters Graphic Overrides

Phase Status	Projection/Surface		Cut		Halftone	Material
	Lines	Patterns	Lines	Patterns		
Existing	—		—	Hidden	<input type="checkbox"/>	Phase - Exist
Demolished	- - - - -		- - - - -	Hidden	<input type="checkbox"/>	Phase - Demo
New	—		—		<input type="checkbox"/>	Phase - New
Temporary	- - - - -		- - - - -		<input type="checkbox"/>	Phase - Temporary

3d visualisation

Τόσο τα ίδια τα προγράμματα όσο και εξειδικευμένα plugins μας δίνουν την δυνατότητα 3διαστατης απεικόνισης με τρόπο ώστε το μοντέλο μας και συνεπώς η εργασία μας να γίνονται πολύ κατανοητά από κάποιον τρίτον. Μπορούμε επίσης να εξάγουμε το 3διαστατο μοντέλο και να το αποστείλουμε παρέχοντας σε άλλους την δυνατότητα εξέτασης του ακόμα και χωρίς να διαθέτουν το πρωτότυπο λογισμικό.



Hyper-model Index

LOD_300_MEP - BIMx

- Γενικό Προοπτικό
- A.01.2 Αποχέτευση
- A.01.1 Υδρευση



Γενικό Προοπτικό

Published Feb 11, 2026, 12:37:23 PM
3D Model Size 25.4 MByte

