

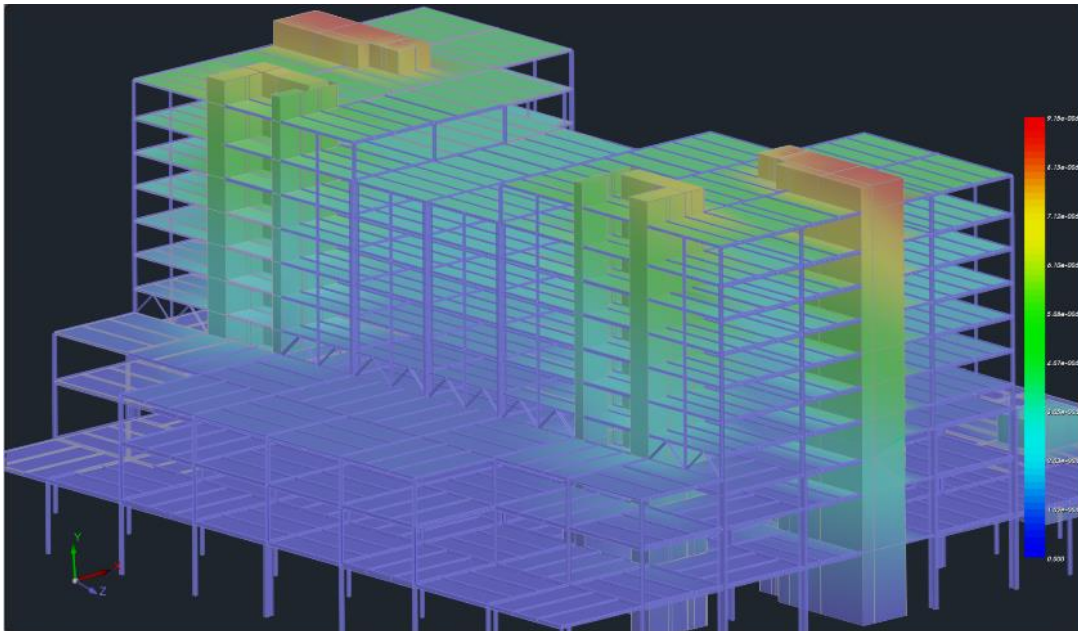


# SCADA Pro 22<sup>tm</sup>

## Structural Analysis & Design

### Εγχειρίδιο Χρήσης

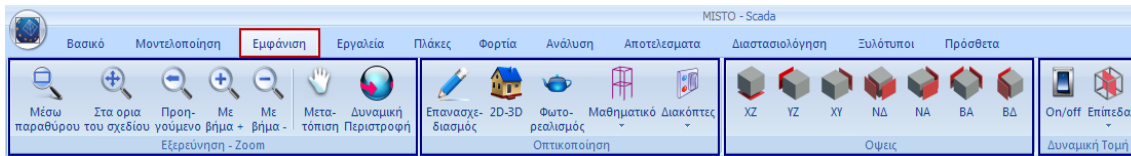
### 3.ΕΜΦΑΝΙΣΗ



## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>1.</b>	<b>ΕΞΕΡΕΥΝΗΣΗ - ZOOM .....</b>	<b>3</b>
1.1	ZOOM .....	3
1.2	ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ .....	3
1.3	ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΗ .....	4
<b>2.</b>	<b>ΟΠΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ .....</b>	<b>4</b>
2.1	ΕΠΑΝΑΣΧΕΔΙΑΜΟΣ .....	4
2.2	2D-3D .....	4
2.3	ΦΩΤΟΡΕΑΛΙΣΜΟΣ .....	5
2.4	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟ .....	6
2.5	ΔΙΑΚΟΠΤΕΣ .....	7
<b>3.</b>	<b>ΎΨΕΙΣ .....</b>	<b>8</b>
<b>4.</b>	<b>ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΤΟΜΗ .....</b>	<b>9</b>

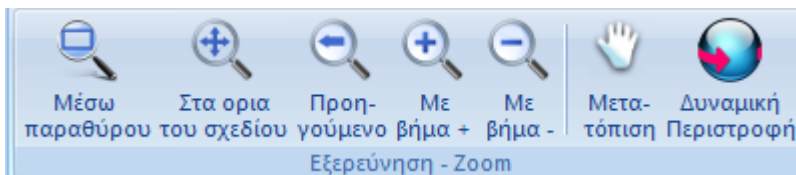
# Κεφάλαιο 3: Εμφάνιση



Η 3η Ενότητα ονομάζεται “ΕΜΦΑΝΙΣΗ” και περιλαμβάνει τις εξής 4 ομάδες εντολών:

- ✓ Εξερεύνηση - Zoom
- ✓ Οπτικοποίηση
- ✓ Όψεις
- ✓ Δυναμική Τομή

## 1. Εξερεύνηση - Zoom

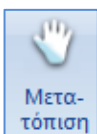


### 1.1 Zoom

Η ομάδα εντολών “Εξερεύνηση - Zoom” περιλαμβάνει τις εντολές που επιτρέπουν στο χρήστη να μεγεθύνει και να μικρύνει τα αντικείμενα που βρίσκονται στην επιφάνεια εργασίας, για μία καλύτερη οπτικοποίηση. Η μεγέθυνση γίνεται:

- Με παράθυρο
- Στα όρια του σχεδίου
- Προηγούμενη
- Με βήμα +
- Με βήμα -

### 1.2 Μετατόπιση



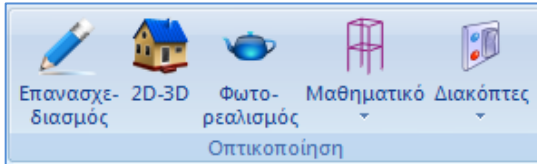
Εντολή που επιτρέπει στο χρήστη να μετακινεί ολόκληρο το σχέδιο μέσα στην επιφάνεια εργασίας.

### 1.3 Δυναμική Περιστροφή



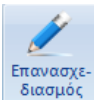
Εντολή που επιτρέπει στο χρήστη να περιστρέφει ολόκληρο τον φορέα μέσα στην επιφάνεια εργασίας στην τρισδιάστατη απεικόνιση.

## 2. Οπτικοποίηση



Η ομάδα εντολών “Οπτικοποίηση” περιλαμβάνει σημαντικές εντολές για την παρουσίαση του φορέα.

### 2.1 Επανασχεδιασμός



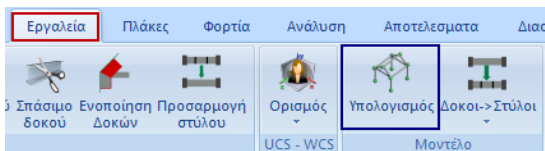
Εντολή που καθαρίζει την επιφάνεια εργασίας από διάφορα σχεδιαστικά υπολείμματα.

### 2.2 2D-3D



Εντολή για να περάσετε από μια 2D απεικόνιση της μελέτης σε μία 3D και αντίστροφα.

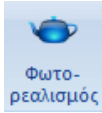
**!** Προϋπόθεση για την 3D απεικόνιση είναι να έχει προηγηθεί ο υπολογισμός του μαθηματικού μοντέλου της μελέτης, μέσω της εντολής “Υπολογισμός” στην Ενότητα “Εργαλεία”.



Στην 3D απεικόνιση ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να επιλέξει το μοντέλο που θέλει να εμφανίσει στην επιφάνεια εργασίας μεταξύ του μαθηματικού, του φυσικού ή και των δύο μαζί. Η επιλογή γίνεται από τη “γραμμή κατάστασης” (Βλέπε §ΕΙΣΑΓΩΓΗ) ή την εντολή “Μαθηματικό” (Βλέπε πιο κάτω)



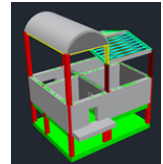
## 2.3 Φωτορεαλισμός



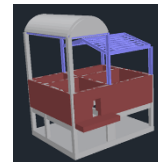
Εντολή για τη δημιουργία φωτορεαλιστικής απεικόνισης του φορέα.

**⚠ Προϋπόθεση και για την φωτορεαλιστική απεικόνιση είναι να έχει προηγηθεί ο υπολογισμός του μαθηματικού μοντέλου της μελέτης, μέσω της εντολής Υπολογισμός στην Ενότητα Εργαλεία**

Κατά τη φωτορεαλιστική απεικόνιση τα στοιχεία του φορέα χρωματίζονται σύμφωνα με τα χρώματα των αντίστοιχων layer.



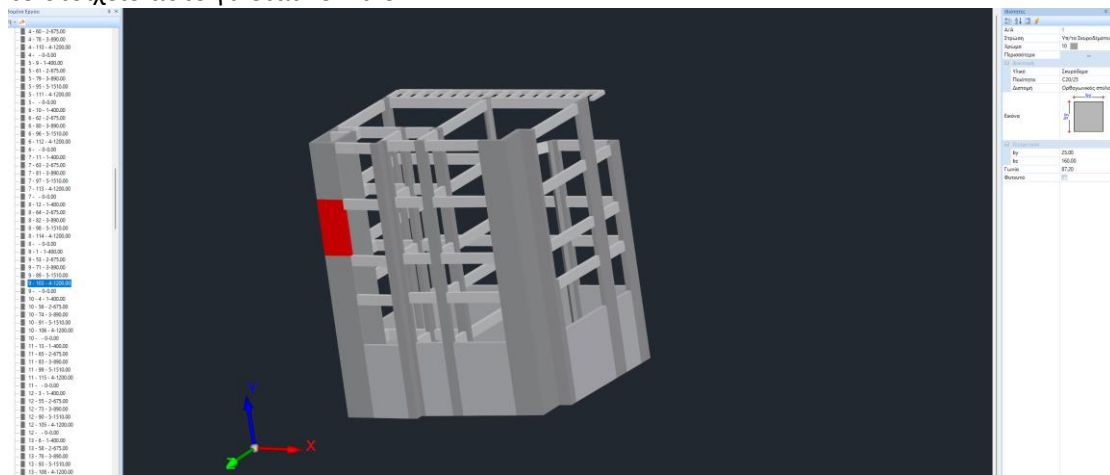
Κλικάροντας μία φορά στο χρωματιστό πλήκτρο της οριζόντιας γραμμής κατάστασης **ΟΡΘΟΓ.** **ΟΣΗΛΑΡ** **ΕΠΙΜΑ** **ΚΑΝΑΒΟΣ** **ΜΕΤΟΜΗ** **ΕΝΤΟΣ**, τα στοιχεία χρωματίζονται βάση του υλικού τους. (μπετόν γκρι, μεταλλικά μπλε, ξύλο καφέ, τοιχοποιία καφέ)



### ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ:

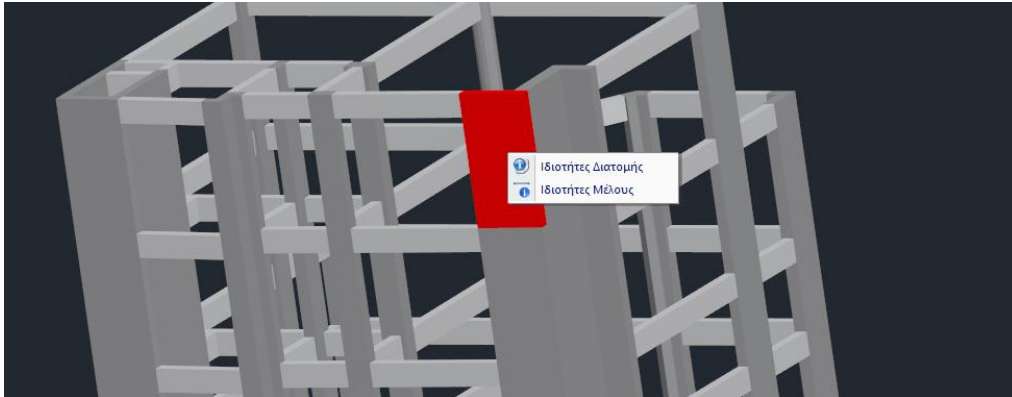
Στο φωτορεαλισμό είναι πλέον δυνατή η επιλογή των στοιχείων (δοκοί – στύλοι) και η εμφάνιση των ιδιοτήτων τους.

Περνώντας την ένδειξη του ποντικιού πάνω από ένα φυσικό στοιχείο (στύλο ή δοκό) στο φωτορεαλισμό, το στοιχείο αυτό γίνεται κόκκινο



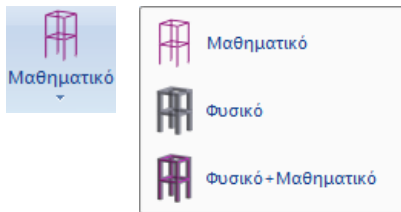
Με αριστερό κλικ το στοιχείο αυτό επιλέγεται και εμφανίζεται η ταυτότητά του αριστερά στο δέντρο και δεξιά οι ιδιότητές του.

Πιέζοντας δεξιό πλήκτρο εμφανίζεται το παρακάτω μενού

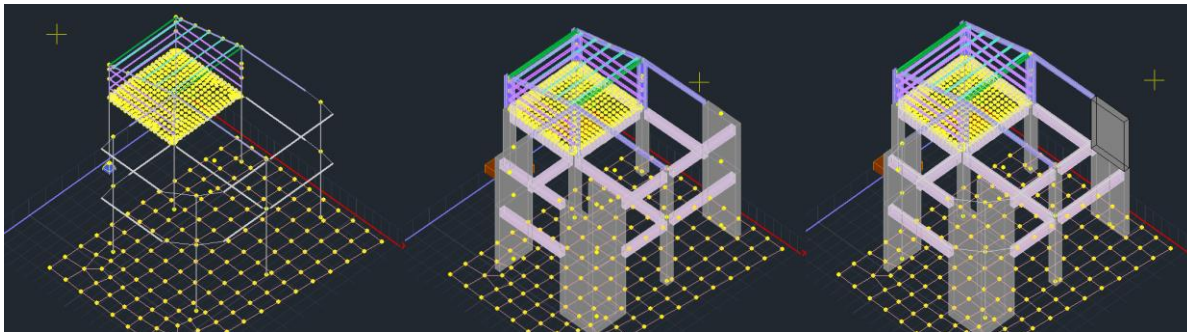


όπου μπορείτε να επιλέξετε αν θέλετε να εμφανιστούν οι ιδιότητες της διατομής ή ιδιότητες του μέλους.

## 2.4 Μαθηματικό



Η διαδοχική επιλογή των τριών αυτών επιλογών, εναλλάσσει την απεικόνιση του μοντέλου, περνώντας από το μαθηματικό στο φυσικό και από το φυσικό στο ταυτόχρονα μαθηματικό και φυσικό.

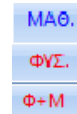


**!** Προϋπόθεση και για τη μαθηματική απεικόνιση είναι να έχει προηγηθεί ο υπολογισμός του μαθηματικού μοντέλου της μελέτης και ο φορέας να βρίσκεται σε τριαξονική απεικόνιση.

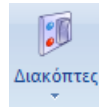
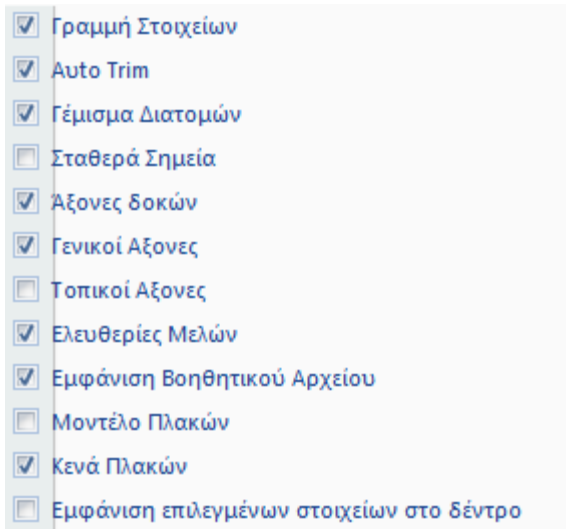


ΦΥΣ. 3495.0 , 3219.9 , 0.0 ΟΡΘΟΓ. OSNAP ΒΗΜΑ ΚΑΝΑΒΟΣ ΜΕ ΤΟΜΗ ΕΝΤΟΣ

**!** Εναλλακτικά, πιάστε την το πλήκτρο στην οριζόντια μπάρα στο κάτω μέρος της επιφάνειας εργασίας για διαδοχική εναλλαγή της απεικόνισης του μοντέλου.



## 2.5 Διακόπτες



Οι διακόπτες είναι εργαλεία που μπορούν να ενεργοποιηθούν ή να απενεργοποιηθούν κατά περίπτωση. Συγκεκριμένα:

“Γραμμή Στοιχείων” ενεργή →	εμφάνιση της γραμμής στοιχείων στην επιφάνεια εργασίας.
“Auto Trim” ενεργό → ⚠ <i>Απενεργοποιείστε κάθε φορά που θέλετε να εισάγετε μία πεδιλοδοκό κάτω από τα τοιχία του υπογείου.</i>	κατά την εισαγωγή μίας δοκού, εκεί όπου συναντά ενδιάμεσα υποστυλώματα κόβεται σε επιμέρους δοκούς.
“Γέμισμα Διατομών” ενεργό →	εμφάνιση των δομικών στοιχείων στο περιβάλλον εργασίας με χρωματιστές διατομές
“Σταθερά Σημεία” ενεργό →	εμφάνιση των σημείων εισαγωγής των υποστυλωμάτων και τον άξονα εισαγωγής των δοκών
“Άξονες δοκών” ενεργό →	εμφάνιση των τριών αξόνων της δοκού, των δύο περιμετρικών και τον παρακεντρικό
“Γενικοί άξονες” ενεργό →	εμφάνιση στην οθόνη των γενικών αξόνων.
“Τοπικοί άξονες” ενεργό →	εμφάνιση στην οθόνη των τοπικών αξόνων των στοιχείων.
“Ελευθερίες Μελών” ενεργό →	εμφανίζονται γραφικά οι βαθμοί ελευθερίας ΜΟΝΟ των μελών που έχουν πειραχτεί, με σύμβολα: ΚΥΚΛΑΚΙ για τις μετακινήσεις (N, Vy, Vz) ΤΕΤΡΑΓΩΝΑΚΙ για τις στροφές (Mx, My, Mz) -χωρίς χρώμα, για ελευθερία -με χρώμα, για δέσμευση
“Εμφάν. Βοηθ. αρχείου” ενεργό →	εμφάνιση στην οθόνη του βοηθ. Αρχείου (.dwg, .dxf)
“Μοντέλο πλακών” ενεργό →	εμφάνιση στην οθόνη του μαθηματικού

	μοντέλου των πλακών και στα άλλα TAB πέραν των Πλακών.
“Κενά πλακών” ενεργό →	εμφάνιση στην οθόνη των κενών για πλάκες τύπου Zoel.
“Εμφ. Επιλ. Στοιχ στο δέντρο” ενεργή →	Εμφάνιση στο δέντρο του αριθμού των επιλεγμένων στοιχείων ανά κατηγορία



Υπάρχουν δύο σύμβολα, ένα τετράγωνο και ένας κύκλος με τρία επιμέρους τμήματα το καθένα που αντιπροσωπεύουν τις δύο τριάδες εντατικών μεγεθών (δυνάμεις, ροπές). Τα τρία τμήματα βάφονται κόκκινο, πράσινο, μπλε αντίστοιχα. Κάθε χρώμα αντιπροσωπεύει το αντίστοιχο εντατικό μέγεθος: Το κόκκινο (που γενικά είναι ο x άξονας) αντιπροσωπεύει στο τετράγωνο την Αξονική ενώ στο κύκλο την  $M_x$ . Το πράσινο που αντιπροσωπεύει τον  $\gamma$  άξονα είναι η  $V_y$  και η  $M_y$  και το μπλε την  $V_z$  και  $M_z$ .

⚠ Οι τοπικοί άξονες αντιπροσωπεύονται από το αντίστοιχο χρώμα:

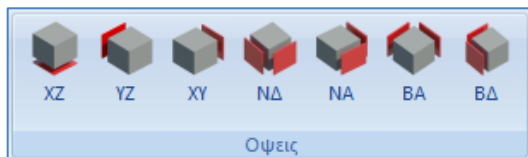
Πράσινο : άξονας  $\gamma$ ,

Κόκκινο: άξονας  $x$ ,

Γαλάζιο: άξονας  $z$ .



### 3. Όψεις

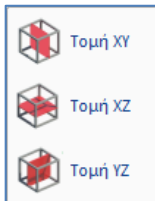
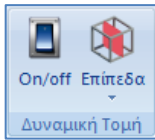


Το κάθε ένα από τα πλήκτρα των Όψεων εμφανίζει στην οθόνη την αντίστοιχη όψη του φορέα.

⚠ Προϋπόθεση, για άλλη μια φορά, να έχει προηγηθεί ο υπολογισμός του μαθηματικού μοντέλου της μελέτης.



## 4. Δυναμική Τομή



Κατά τη φωτορελιστική απεικόνιση η ενεργοποίηση “ON” της Δυναμικής Τομής εμφανίζει στην οθόνη ένα επίπεδο κοπής.

Μετακινήστε και στρίψτε το επίπεδο με τη βοήθεια του βέλους ή επιλέξτε τα προκαθορισμένα επίπεδα τομής XY, XZ, YZ.

