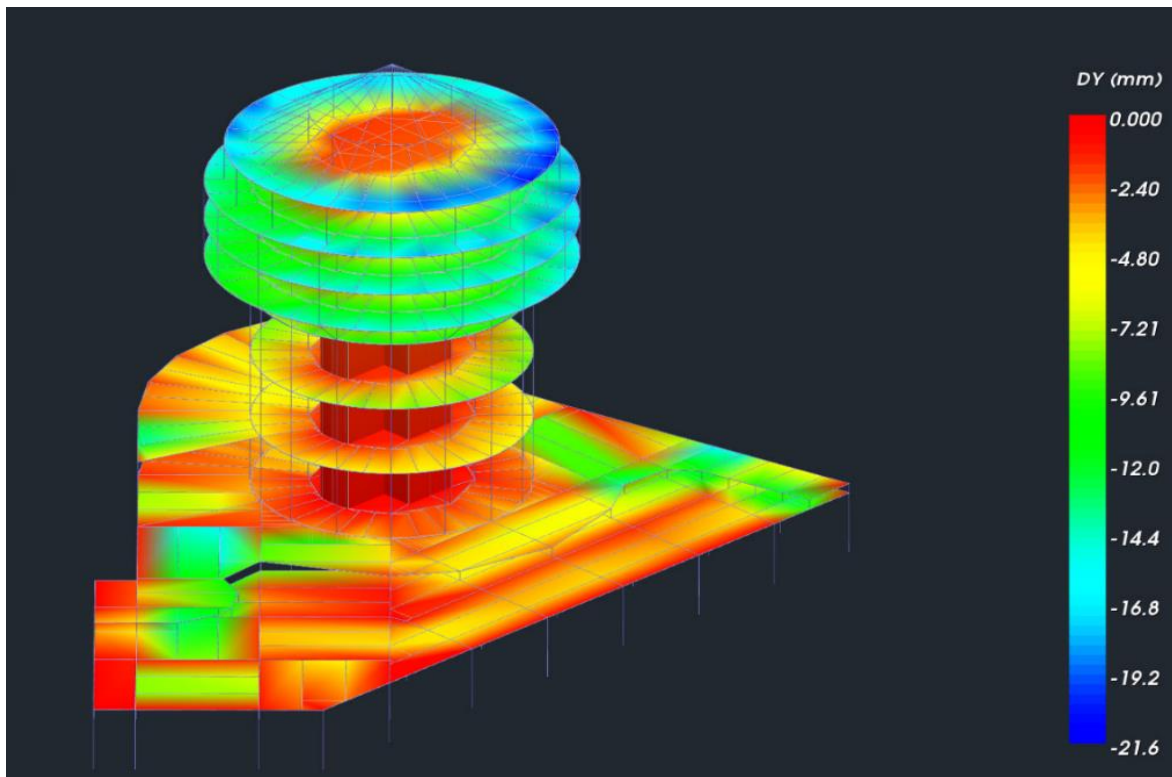




**SCADA Pro 23<sup>tm</sup>**  
Structural Analysis & Design

# Εγχειρίδιο Χρήσης

## 12.ΠΡΟΣΘΕΤΑ

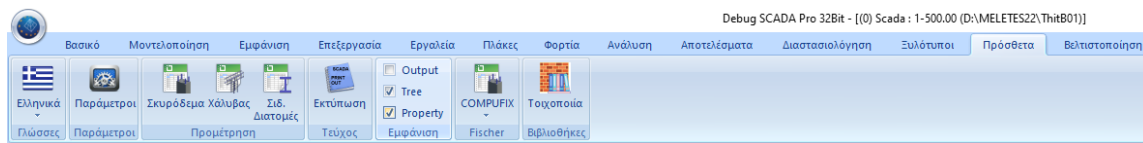


## Περιεχόμενα

<b>1.</b>	<b>ΓΛΩΣΣΕΣ.....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ .....</b>	<b>4</b>
2.1	ΥΛΙΚΑ – ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ .....	5
2.2	ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΈΡΓΟΥ.....	6
2.3	ΆΛΛΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ .....	6
2.4	ΟΘΟΝΗΣ .....	7
2.5	ΣΧΕΔΙΟΥ .....	8
2.5.1	ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ ΚΑΝΑΒΟΥ.....	9
2.6	ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ.....	9
<b>3.</b>	<b>ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ .....</b>	<b>10</b>
3.1	ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ.....	10
3.2	ΧΑΛΥΒΑΣ .....	10
3.3	ΣΙΔΗΡΕΣ ΔΙΑΤΟΜΕΣ .....	11
<b>4.</b>	<b>ΕΚΤΥΠΩΣΕΙΣ .....</b>	<b>12</b>
<b>5.</b>	<b>ΕΜΦΑΝΙΣΗ .....</b>	<b>15</b>
<b>6.</b>	<b>ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΕΣ .....</b>	<b>16</b>

# Κεφάλαιο 12:

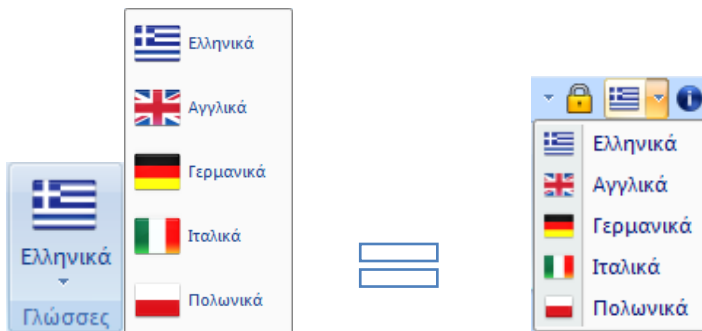
## Πρόσθετα



Η 12η Ενότητα ονομάζεται “ΠΡΟΣΘΕΤΑ” και περιλαμβάνει τις εξής 6 ομάδες εντολών:

- ✓ Γλώσσες
- ✓ Παράμετροι
- ✓ Προμέτρηση
- ✓ Τεύχος
- ✓ Εμφάνιση
- ✓ Βιβλιοθήκες

### 1. Γλώσσες



Η νέα αναβαθμισμένη έκδοση του SCADA Pro περιλαμβάνει 5 γλώσσες και τη δυνατότητα αυτόματης εναλλαγής από τη μία στην άλλη.

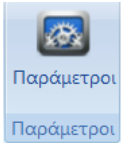
Επιλέξτε, μέσα από τη λίστα, τη γλώσσα με την οποία θα ανοίξει το περιβάλλον εργασίας, καθώς και όλα τα αρχεία που θα παραχθούν κατά τη διάρκεια της μελέτης (αρχεία ελέγχων, αποτελέσματα, τεύχος, κα)

Η προεπιλεγμένη γλώσσα, κατά την έναρξη του προγράμματος, είναι αυτή των Windows. Η αλλαγή της γλώσσας (είτε μέσα από τις «Εντολές Διαχείρισης», είτε από την Ενότητα «Πρόσθετα»), προκαλεί ένα στιγμιαίο κλείσιμο του προγράμματος και αυτόματο άνοιγμα στην επιλεγμένη γλώσσα.

⚠ Τα αρχεία μπορούν να ανοιχτούν σε όλες τις γλώσσες ανεξάρτητα. Μπορείτε να ξεκινήσετε ένα αρχείο σε μία γλώσσα και να το ολοκληρώσετε σε μία άλλη. Προσοχή όμως, διότι, τα

δεδομένα θα διατηρήσουν τη γλώσσα κατά την οποία εισήχθησαν αρχικά (πχ. οι στρώσεις θα διατηρήσουν την αρχική γλώσσα)

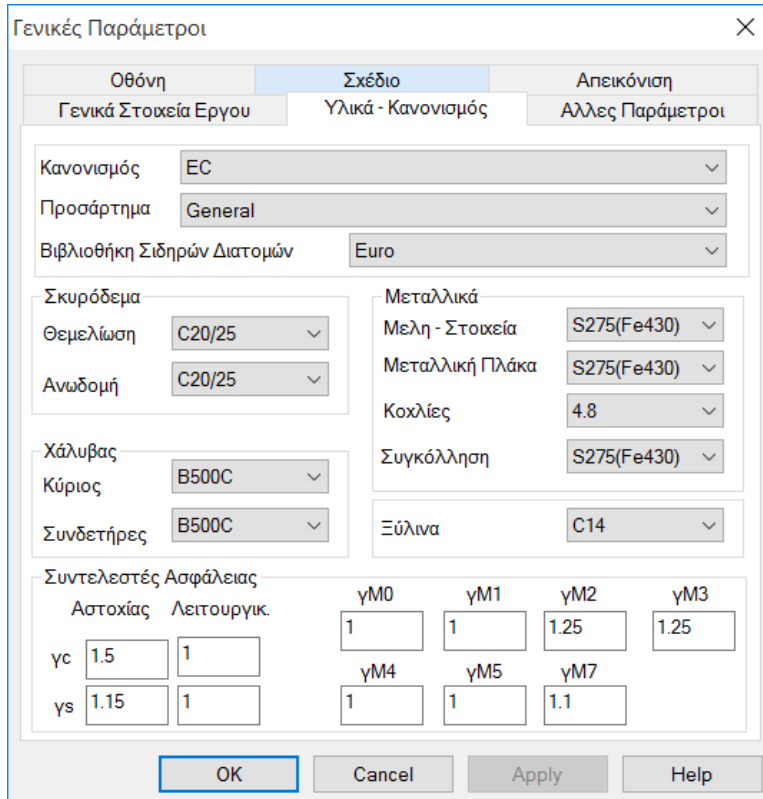
## 2. Παράμετροι



Σε κάθε Νέο αρχείο που δημιουργείτε, στο περιβάλλον εργασίας εμφανίζεται το παράθυρο των **Γενικών Παραμέτρων** όπου μπορείτε να δηλώσετε εξαρχής τα Υλικά και τον Κανονισμό που θα χρησιμοποιήσετε, καθώς και Γενικά Στοιχεία του Έργου και λοιπές παραμέτρους, όπως ο χρόνος της αυτόματης αποθήκευσης (Autosave)

Το ίδιο παράθυρο ανοίγει και η εντολή Παράμετροι.

Το παράθυρο περιλαμβάνει τις παρακάτω ενότητες παραμέτρων:



Οθόνη		Σχέδιο	Απεικόνιση		
Γενικά Στοιχεία Έργου		Υλικά - Κανονισμός	Άλλες Παράμετροι		
Κανονισμός	EC				
Προσάρτημα	General				
Βιβλιοθήκη Σιδηρών Διατομών	Euro				
Σκυρόδεμα		Μεταλλικά			
Θεμελίωση	C20/25	Μελη - Στοιχεία	S275(Fe430)		
Ανωδομή	C20/25	Μεταλλική Πλάκα	S275(Fe430)		
Χάλυβας		Κοχλίες	4.8		
Κύριος	B500C	Συγκόλληση	S275(Fe430)		
Συνδετήρες	B500C	Ξύλινα	C14		
Συντελεστές Ασφάλειας		γM0	γM1	γM2	γM3
Αστοχίας	Λειτουργικ.	1	1	1.25	1.25
γc	1.5	1			
γs	1.15	1	1	1.1	
		γM4	γM5	γM7	
		1	1	1.1	

OK Cancel Apply Help

## 2.1 Υλικά – Κανονισμός

Γενικά Στοιχεία Έργου	Υλικά - Κανονισμός	Άλλες Παράμετροι
Κανονισμός	EC	
Προσάρτημα	General	
Βιβλιοθήκη Σιδηρών Διατομών	Euro	

Επιλέξτε τον **Κανονισμό** διαλέγοντας ανάμεσα σε:

Greek
EC
Italia
SBC

Και στη συνέχεια επιλέξτε την αντίστοιχη εθνική νομοθεσία ή παράρτημα του Ευρωκώδικα.

General
Greek
Cyprus
Italia
Austrian
German
Polish

Για τις Σιδηρές Διατομές επιλέξτε μεταξύ του ευρωπαϊκού και το πρότυπο των ΗΠΑ.

⚠ *Σύμφωνα με τον επιλεγμένο κανονισμό, προσαρμόζονται και τα αντίστοιχα υλικά. Ασφαλώς έχετε τη δυνατότητα να τα τροποποιήσετε κατά βούληση.*

Για τις μελέτες από **οπλισμένο σκυρόδεμα** επιλέξτε την ποιότητα των αντίστοιχων υλικών. Το σκυρόδεμα για τη θεμελίωση και για την Άνω δομή και το χάλυβα του οπλισμού.

Σκυρόδεμα	
Θεμελίωση	C20/25
Ανωδομή	C20/25

Αντίστοιχα, επιλέξτε την ποιότητα του χάλυβα για τις **μεταλλικές κατασκευές** και του ξύλου για τις **ξύλινες κατασκευές**.

Χάλυβας	
Κύριος	S400s
Συνδετήρες	S400s

Μεταλλικά	
Μελη - Στοιχεία	S275(Fe430)
Μεταλλική Πλάκα	S275(Fe430)
Κοχλίες	4.8
Συγκόλληση	S275(Fe430)
Ξύλινα	C14

Τέλος, καθορίστε τους **Συντελεστές Ασφάλειας** που θα χρησιμοποιηθούν για στις αντίστοιχους ελέγχους ασφάλειας:

Συντελεστές Ασφάλειας		γM0	γM1	γM2	γM3
Αστοχίας	Λειτουργικ.	1	1	1.25	1.25
γc	1				
		γM4	γM5	γM7	
γs	1.15	1	1	1.1	

## 2.2 Γενικά Στοιχεία Έργου

Γενικές Παράμετροι

Οθόνη	Σχέδιο	Απεικόνιση
Γενικά Στοιχεία Έργου	Υλικά - Κανονισμός	Άλλες Παράμετροι
Τίτλος Έργου	Νέο κτίριο κατοικιών από οπλισμένο σκυρόδεμα	
Σύντομη Περιγραφή		
Ιδιοκτήτης	Γεώργιος Παπαδόπουλος	
Διεύθυνση Έργου	Αγίου Πελάγους 6, Αγία Παρασκευή	
Πολεοδ. Γραφείο	Αγίας Παρασκευής	
Δήμος - Νομός		
Μελετητές	ACE-HELLAS	
Υπεύθυνος		
Τόπος - Ημερομηνία	8-9-2016	

OK Cancel Apply Help

Πληκτρολογήστε κάποια στοιχεία του έργου που θα συμπεριληφθούν στην εκτύπωση του έργου.

## 2.3 Άλλες Παράμετροι

Γενικές Παράμετροι

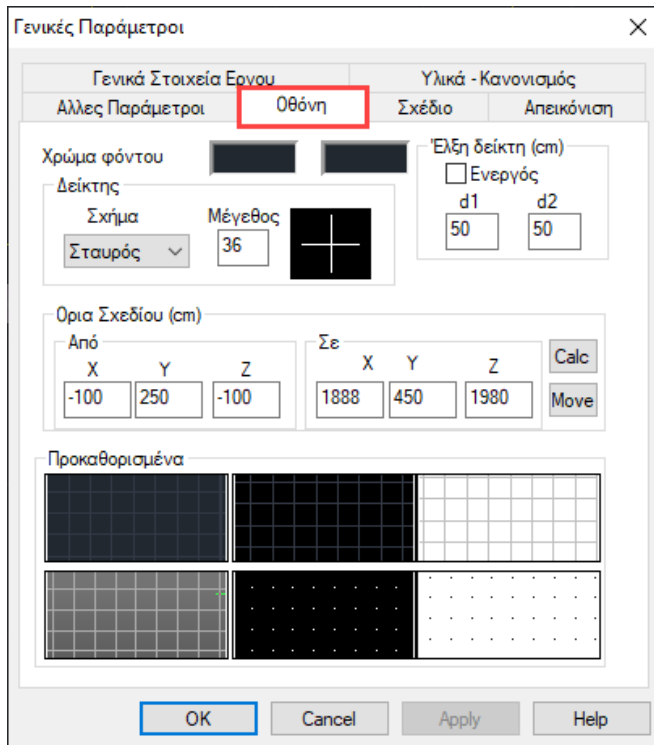
Γενικά Στοιχεία Έργου	Υλικά - Κανονισμός
Άλλες Παράμετροι	Οθόνη Σχέδιο Απεικόνιση
<input type="checkbox"/> Αυτόματη Αποθήκευση Χρόνος που μεσολαβεί (λεπτά) <input type="text" value="10"/>	
<input type="checkbox"/> Ενεργοποίηση Βιβλιοθήκης γραφικών CGI Version 1	

OK Cancel Apply Help

Περιέχει την επιλογή Αυτόματη αποθήκευση, όπου μπορείτε να το ενεργοποιήσετε και να ορίσετε το χρονικό διάστημα σε λεπτά.

Η Ενεργοποίηση Βιβλιοθήκης γραφικών CGI Version 1, εάν επιλεγθεί, επιτρέπει σε όλους χρήστες έχουν παλιά κάρτα γραφικών να δουν τόσο τον φωτορεαλισμό όσο και τον παραμορφωμένο και τα διαγράμματα μέσα από τα Αποτελέσματα

## 2.4 Οθόνης



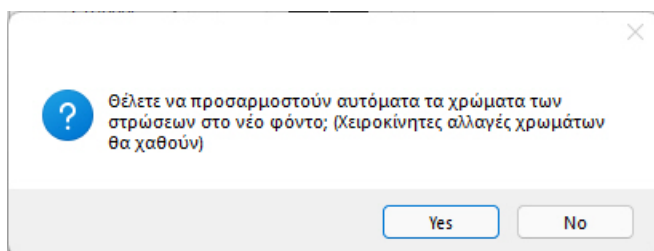
Επιλέξτε τα χαρακτηριστικά της οθόνης, το χρώμα του φόντου άνω και κάτω, το σχήμα του δείκτη, τα όρια του σχεδίου ανά άξονα και το βήμα για τις έλξεις σε cm (d1 και d2 αποστάσεις κατά x και z). Εναλλακτικά, επιλέξτε ένα από τα “Προκαθορισμένα”, με αριστερό κλικ στα αντίστοιχα εικονίδια και οκ.

### ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ:

Τα χρώματα των στρώσεων που έχει επιλέξει ο μελετητής, παραμένουν τα ίδια ακόμα και όταν αλλάξει το χρώμα του φόντου.

Το κάθε χρώμα φόντου στο SCADA Pro έχει και προκαθορισμένα χρώματα στρώσεων προκειμένου τα στοιχεία να φαίνονται όσο το δυνατόν καλύτερα στο επιλεγμένο αυτό χρώμα.

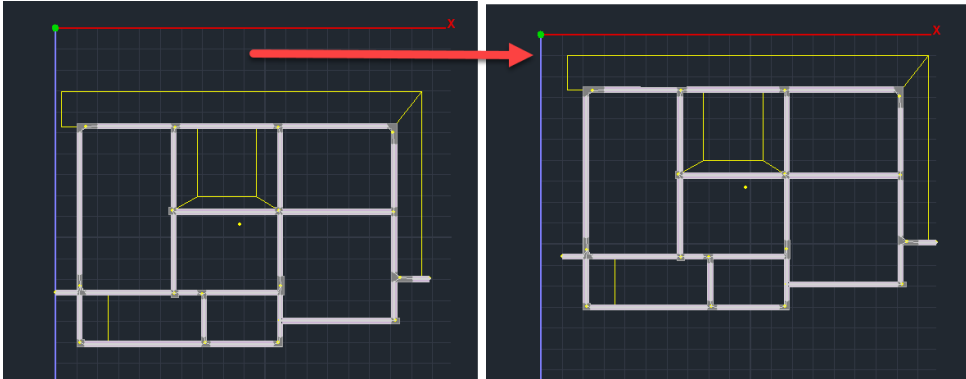
Τώρα με την επιλογή της αλλαγής του χρώματος φόντου,



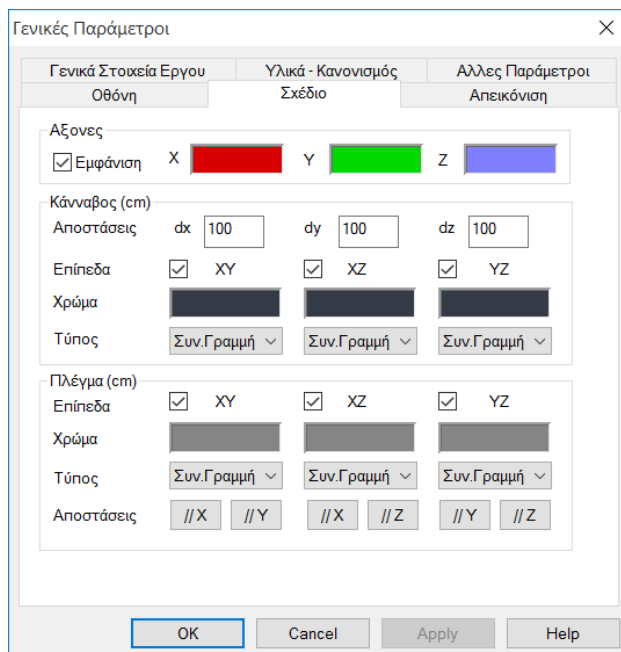
το πρόγραμμα σας δίνει την επιλογή, είτε να κρατήσετε τα χρώματα των στρώσεων που πιθανόν να έχετε τροποποιήσει (επιλογή No), είτε τα χρώματα των στρώσεων να αναπροσαρμοστούν με βάση το νέο χρώμα του φόντου έτσι ώστε ο φορέας να φαίνεται όσο το δυνατόν καλύτερα.

Επιπλέον, στα όρια του σχεδίου, η εντολή “Calc”, κάνει αυτόματο υπολογισμό των ορίων σύμφωνα με το σχέδιο.

Με την εντολή “Move” και OK, μεταφέρεται αυτόματα όλος ο φορέας με αναφορά το σημείο με συντεταγμένες X,Z (100, 100).



## 2.5 Σχεδίου



Επιλέξτε να εμφανίζονται ή όχι οι άξονες καθώς και το χρώμα τους.

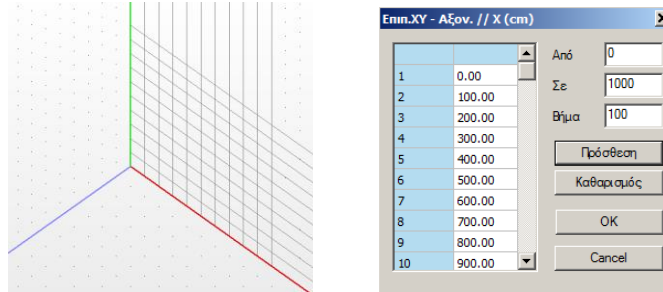
Ορίστε στον κάνναβο στα διάφορα επίπεδα καθώς και το πλέγμα για να βοηθηθείτε στην εισαγωγή των δομικών στοιχείων.

Για να δημιουργήσετε ένα πλέγμα στο επίπεδο XY, επιλέξτε από το πεδίο



την εντολή  //X και στο πλαίσιο διαλόγου ορίστε τα όρια και το βήμα για τις γραμμές τις παράλληλες στον X και . Επαναλάβετε για  //Y και θα εμφανιστεί το πλέγμα της εικόνας:

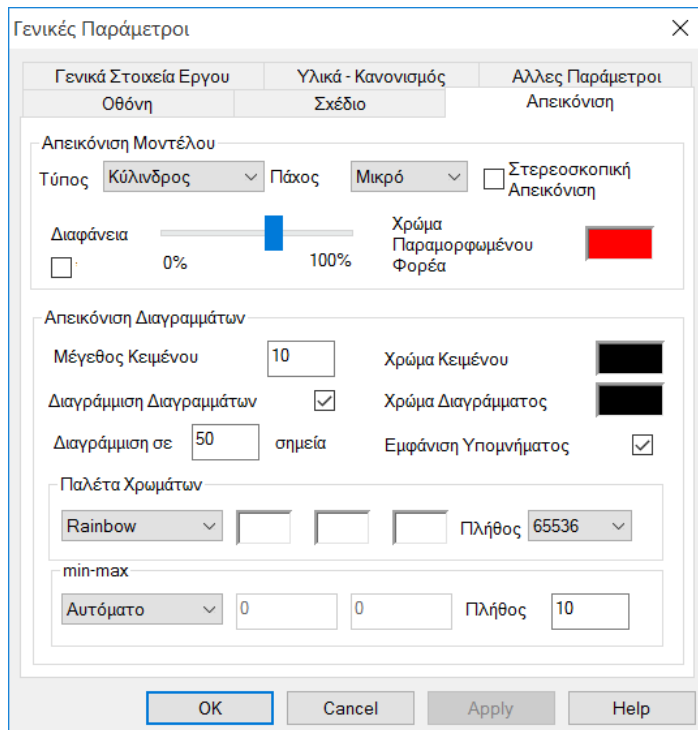




### 2.5.1 Προσθήκη δυναμικού κανάβου

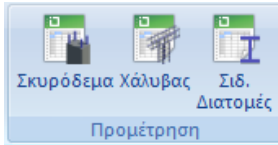
Στην νέα έκδοση του προγράμματος υπάρχει η δυνατότητα χρήσης δυναμικού κανάβου για την ταχύτερη εισαγωγή και επεξεργασία των δεδομένων. Ο κανάβος παραμετροποιείται αυτόματα και προσαρμόζεται στη μορφολογία της κάτοψης. Η θέση των αντικείμενων (δοκών, στύλων) που στη συνέχεια εισάγονται και συνδέονται με αυτόν, μεταβάλλεται αυτόματα, ανάλογα με τη γεωμετρία των γραμμών του κανάβου.

### 2.6 Απεικόνιση



Στο πεδίο “Απεικόνιση” ορίστε τον τρόπο απεικόνισης του μαθηματικού μοντέλου (“Τύπο”, “Πάχος”) και των διαγραμμάτων (“Κείμενο”, “Διαγράμμιση”). Επιλέξτε επίσης το βαθμό διαφάνειας, το χρώμα του παραμορφωμένου φορέα καθώς και την παλέτα των χρωμάτων.

### 3. Προμέτρηση



Περιλαμβάνει τις εντολές για την προμέτρηση των υλικών της μελέτης.

#### 3.1 Σκυρόδεμα

Για να εμφανιστεί το πλαίσιο διαλόγου της προμέτρησης του σκυροδέματος, ανά στάθμη, δοκό, υπ/μα, πέδιλο, πλάκα και επιφανειακά, καθώς και τα επιμέρους και γενικά σύνολα αυτών σε m3. Τα αποτελέσματα εμφανίζονται επιλέγοντας **Υπολογισμός**.

Level	ΔΟΚΟΙ	ΥΠΟΣΤΥΛΩΜ...	ΠΕΔΙΛΑ	ΠΛΑΚΕΣ	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ	ΣΥΝΟΛΑ
0 - 0.00 ΘΕΜΕΛ...	35.16	0.00	10.24	0.00	0.00	45.40
1 - 400.00 1 ...	8.47	19.20	0.00	22.35	0.00	50.02
2 - 700.00 2 ...	7.13	13.15	0.00	16.38	0.00	36.65
3 - 1000.00 3 ...	4.19	9.50	0.00	10.07	0.00	23.76
ΣΥΝΟΛΑ	54.95	41.85	10.24	48.80	0.00	155.84

⚠ Επιλέξτε “Αρχείο Αποτελεσμάτων (Τεύχος)” για να το επισυνάψετε στο τεύχος.

#### 3.2 Χάλυβας

Για να υπολογίζετε την ποσότητα κύριου και δευτερεύοντα οπλισμού ανά στάθμη ή και για ολόκληρο το κτίριο.

Επιλέγεται από τις λίστες τη στάθμη  , το δομικό στοιχείο  , το

είδος οπλισμού  και **Υπολογισμός**. Στο πλαίσιο εμφανίζονται οι ποσότητες οπλισμού σε Kg, ανά στοιχείο, διάμετρο και είδος οπλισμού.

Εναλλακτικά ενεργοποιήστε  **Κτίριο** για να λάβετε την προμέτρηση χάλυβα όλου του κτιρίου απευθείας.

**ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΧΑΛΥΒΑ ΔΙΑΤΟΜΩΝ**

0 - 0.00 0  Κτίριο ΔΟΚΟΙ ΜΑΝΔΥΑΣ Υπολογισμός

Μέλος	Διαμήκης	Συνδετήρες	Σύνολο	Μανδύας	Θύρακας	ForSteel
0 ΔΟΚΟΙ	2363.16724	271.24771	2634.41504			
0 ΠΕΔΙΛΑ	1190.82080	0.00000	1190.82080			
1 ΔΟΚΟΙ	469.74988	142.74446	612.49432			
1 ΥΠΟΣΤΥΛΩ...	7576.14893	3438.57593	11014.72461			
1 ΠΛΑΚΕΣ	256.90210	0.00000	256.90210			

Φ	Διαμήκης	Συνδετήρες	Σύνολο
Φ14	11311.43262	0.00000	11311.43262
Φ12	2521.08081	2127.87720	4648.95801
Φ 8	2386.00366	7437.79053	9823.79395
Φ18	826.52368	0.00000	826.52368
Φ16	7467.72363	0.00000	7467.72363
Φ20	2214.95264	0.00000	2214.95264

Κατηγορία	Διαμήκης	Συνδετήρες	Σύνολο
ΔΟΚΟΙ	8467.20020	2214.43799	10681.63867
ΥΠΟΣΤΥΛΩΜ...	18543.20898	7885.90869	26429.11719
ΠΕΔΙΛΑ	1190.82080	0.00000	1190.82080
ΠΛΑΚΕΣ	256.90210	0.00000	256.90210
ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ	0.00000	0.00000	0.00000
ΣΥΝΟΛΟ	28458.12281	10100.24669	38558.36950

Αρχείο Αποτελεσμάτων (Τεύχος) OK Cancel

⚠ Επιλέξτε “Αρχείο Αποτελεσμάτων (τεύχος)” για να το επισυνάψετε στο τεύχος.

### 3.3 Σιδηρές Διατομές

για να εμφανιστεί το πλαίσιο διαλόγου της προμέτρησης των μεταλλικών, αναλυτικά: ανά μέλος και διατομή με αναφορά στο μήκος, το βάρος/m και το βάρος σε Kg, ή συγκεντρωτικά ανά διατομή και συνολικά.

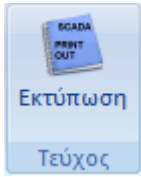
**Προμέτρηση Χαλύβα**

Μέλος	Διατομή	Μήκος	Βάρος/m	Βάρος (Kg)
K1 / 1	IPE 450	0.34	77.60	26.19
K3 / 3	IPE 450	0.34	77.60	26.19
K4 / 4	IPE 450	0.34	77.60	26.19
K5 / 5	IPE 450	0.34	77.60	26.19
K6 / 6	IPE 450	0.34	77.60	26.19
K7 / 7	IPE 450	0.34	77.60	26.19
K8 / 8	IPE 450	0.34	77.60	26.19
K9 / 9	IPE 450	0.34	77.60	26.19
K10 / 10	IPE 450	0.30	77.60	23.28
K11 / 11	IPE 450	0.34	77.60	26.19
K13 / 13	IPE 450	0.34	77.60	26.19
K14 / 14	IPE 450	0.34	77.60	26.19
K15 / 15	IPE 450	0.34	77.60	26.19
K16 / 16	IPE 450	0.34	77.60	26.19
K17 / 17	IPE 450	0.34	77.60	26.19
K18 / 18	IPE 450	0.34	77.60	26.19
K19 / 19	IPE 450	0.34	77.60	26.19

OK Αναλυτική ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ 5545.01 Cancel Συγκεντρωτική

**4. Εκτυπώσεις**

Για να δημιουργήσετε το τεύχος της μελέτης,



Εκτυπώσεις και στο πλαίσιο διαλόγου “Δημιουργία Τεύχους Μελέτης” εμφανίζετε στα αριστερά η λίστα με τα διαθέσιμα για εκτύπωση κεφάλαια. Η δεξιά λίστα, με τα κεφάλαια που θα περιλάβετε στο τεύχος, συμπληρώνεται επιλέγοντάς τα από την αριστερή λίστα, με διπλό κλικ.

**Νέες, ευδιάκριτες εκτυπώσεις αποτελεσμάτων**

Σελίδα : 1											
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΛΕΓΧΩΝ ΚΑΤΑ ΤΙΣ ΚΥΡΙΕΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ											
ΣΕΝΑΡΙΟ : ΑΠΟΠΟΙΩΜΗΝΗ ΦΑΣΜΑΤΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ (EC8)											
Ελέγχος Διαφορών Μαζών και Ακαμψιών Σταθμών Κτιρίου (παρ.4.2.3.3)											
α/α Σταθμός	Συνικό Υψός (m)	Συν.Μάζα KN/g	Συνολικές Ακαμψίες K*10 <sup>3</sup> (K/m)	Διαφορές Μαζών - Ακαμψιών (M+1-M)/M - (K+1-K)/K	(K-Z)	(K-Z)	(ΔM)	(ΔK-Z)	(ΔK-Z)		
1	3.000	31.006	103.111	1340.444	ελ. 0.05	αυξ. 0.00	αυξ. 0.00	αυξ. 0.00	αυξ. 0.00		
2	6.000	29.281	103.111	1340.444	ελ. 0.16	αυξ. 0.00	αυξ. 0.00	αυξ. 0.00	αυξ. 0.00		
3	9.000	34.174	103.111	1340.444	ελ. 0.53	ελ. 0.19	ελ. 0.01	ελ. 0.01	ελ. 0.01		
4	12.000	15.883	82.489	1319.822	ελ. 0.38	ελ. 0.31	ελ. 0.48	ελ. 0.48	ελ. 0.48		
5	15.000	22.018	56.711	675.378	ελ. 0.20	αυξ. 0.45	αυξ. 0.95	αυξ. 0.95	αυξ. 0.95		
6	18.000	17.525	82.489	1319.822							

Ο Ελεγχος κανονιστά το Κριτήριο Κανονικότητας  
OK

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ : Η Αύξηση πρέπει <= 0.35 - Η Ελάττωση πρέπει <= 0.50  
Ακαμψίες : Η Αύξηση πρέπει <= 0.35 - Η Ελάττωση πρέπει <= 0.50

Κέντρο Βάρους - Κέντρο Ακαμψίας											
α/α Σταθμός	Συνικό Υψός (m)	Κέντρο Βάρους		Κέντρο Ακαμψίας		Απόσταση					
		X Συντ (m)	Z Συντ (m)	X Συντ (m)	Z Συντ (m)	K B - K A (m)					
1	3.000	12.4364	9.4047	9.4410	9.5828	3.0007					
2	6.000	12.3864	9.1742	9.3382	9.5917	3.0568					
3	9.000	10.9781	8.7734	8.5640	9.5727	2.5430					
4	12.000	9.4468	9.3841	8.9033	9.9879	0.9124					
5	15.000	8.5333	8.7194	8.6397	9.6553	0.9419					
6	18.000	8.6744	8.7840	8.4027	9.7033	0.9587					

Παρ. 5.1.2

Ελαστική Τήνωση Τοιχωμάτων											
Σεismic Τήνωση Τοιχωμάτων						Στάθμη Αναφοράς					
α/α Σταθμός	Συνικό Υψός (m)	Τήνωση Τοιχ. / Συνολική Τήνωση	Επιπ. ΑΠ	Συνδ. / Συνδ.	Τήνωση Τοιχ. / Συνολική Τήνωση	Επιπ. ΑΠ	Συνδ. / Συνδ.	Τήνωση Τοιχ. / Συνολική Τήνωση	Επιπ. ΑΠ	Συνδ. / Συνδ.	ΕΠΙ/Α Π.
1***	3	0.000	148.247	0.00	ΑΠ	35	0.000	148.247	0.00	ΑΠ	
2	3	0.000	127.349	0.00	ΑΠ	35	0.000	92.634	0.00	ΑΠ	
3	3	0.000	108.911	0.00	ΑΠ	35	0.000	74.196	0.00	ΑΠ	
4	3	0.000	68.252	0.00	ΑΠ	35	0.000	35.788	0.00	ΑΠ	
5	3	0.000	56.636	0.00	ΑΠ	35	0.000	21.915	0.00	ΑΠ	
6	3	0.000	48.447	0.00	ΑΠ	35	0.000	34.862	0.00	ΑΠ	

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ : \*\*\* = Στάθμη μέγιστη από κριτήριο

Καθορισμός Συστημάτων Κτιρίου			
Διεύθυνση X	Σύστημα Πλασίων	Διεύθυνση Z	Σύστημα Πλασίων

Ελέγχος Κανονικότητας σε Κάτοψη Παρ. 4.2.3.2											
α/α Σταθμός	Συνικό Υψός (m)	Lx (m)	Lz (m)	Συν. κ2 Lx/Lmin	Z4 (m2)	Ai (m2)	Ao (m2)	Ai/Ao	Ao/Ai	Κανονικότητα	
1	3.000	14.80	6.80	2.176	0.00	0.00	100	0.00	100	Κανονικότητα	
2	6.000	14.80	6.80	2.176	0.00	0.00	100	0.00	100	Κανονικότητα	
3	9.000	14.80	6.80	2.176	0.00	0.00	100	0.00	100	Κανονικότητα	
4	12.000	7.10	6.80	1.044	0.00	0.00	48.2	0.00	48.2	Κανονικότητα	
5	15.000	7.10	6.80	1.044	0.00	0.00	48.2	0.00	48.2	Κανονικότητα	
6	18.000	7.10	6.80	1.044	0.00	0.00	48.2	0.00	48.2	Κανονικότητα	

Σελίδα : 1											
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΔΙΑΤΟΜΗΣ											
Τύπος	Αριθμός	Μέσος	Κόμβος	Υψος	Υψος H <sub>0</sub>	Όλο κτίριο					
ΤΟΙΧΕΙΟ	T1	1	21	3.00	2.00	✓					

ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ ΔΙΑΤΟΜΗΣ											
Τύπος	Γωνία τοποθ	b <sub>1</sub> (cm)	b <sub>2</sub> (cm)								
ΟΡΘΟΓΩΝΙΚΟ	0.0	40	200								

ΚΡΥΦΟΚΟΛΩΝΕΣ ΤΟΙΧΕΙΩΝ											
Τύπος	Πλευρά b <sub>1</sub>				Πλευρά b <sub>2</sub>						
	L <sub>11</sub> (cm)	L <sub>12</sub> (cm)	L <sub>21</sub> (cm)	L <sub>22</sub> (cm)							
ΟΡΘΟΓΩΝΙΚΟ			60.00	60.00							

ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ											
Ποιότητα	f <sub>ck</sub> (MPa)	γ <sub>cc</sub>	γ <sub>cs</sub>	max ε <sub>z</sub> (N/M)	max ε <sub>z</sub> (‰)	f <sub>ctm</sub> (MPa)	τ <sub>cs</sub> (MPa)				
C20/25	20.00	1.50	1.00	0.0035	0.002	2.20	0.25				

ΧΑΛΥΒΑΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ											
Ποιότητα	E <sub>s</sub> (GPa)	f <sub>yk</sub> (MPa)	γ <sub>sk</sub>	γ <sub>ss</sub>	max ε <sub>s</sub>	Επικάλυψη c (mm)					
Οπλισμός κάμψης	B500C	200.00	500	1.15	1.00	0.02					
Συνδέτηρες	B500C	200.00	500	1.15	1.00	0.02					

ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΕ ΚΑΜΨΗ ΜΕ ΟΡΘΗ ΔΥΝΑΜΗ											
		Συνδυασμός		ΒΑΣΗ		ΚΟΡΥΦΗ					
Max Ανηγμένη Διόγκση	v <sub>d</sub>	41	41	0.07	0.07						
Διόγκση Υπολογισμού	N <sub>sd</sub> (kN)	36		352.67	292.67						
Ροπή Υπολογισμού	M <sub>sd</sub> (kNm)	36		y	z						
		-440.34	41.07	-138.55	-2.51						

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΑ ΒΡΑΧΥΣΤΕΩΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ (0.000)											
Βάση Υποστυλίου						Κορυφή Υποστυλίου					
Κορ.	Συνδ.	Βραγ/ση	Κορ.	Συνδ.	Βραγ/ση	Κορ.	Συνδ.	Βραγ/ση	Κορ.	Συνδ.	Βραγ/ση
1	23	-0.5399	2	9	-0.5351	1	44	-0.0988	2	40	-0.1215
3	21	-0.5168	4	3	-0.4711	3	40	-0.1215	4	34	-0.0730

ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΕ ΔΙΑΤΗΣΗ											
Τήνωση Σεισμού (kN)		V <sub>max</sub>		V <sub>max</sub>		Z					
Y	Αρχή	-0.64	-45.04	0.00							
	Τέλος	-0.64	-45.04	0.00							
Z	Αρχή	3.69	110.67	0.00							
	Τέλος	3.69	110.67	0.00							

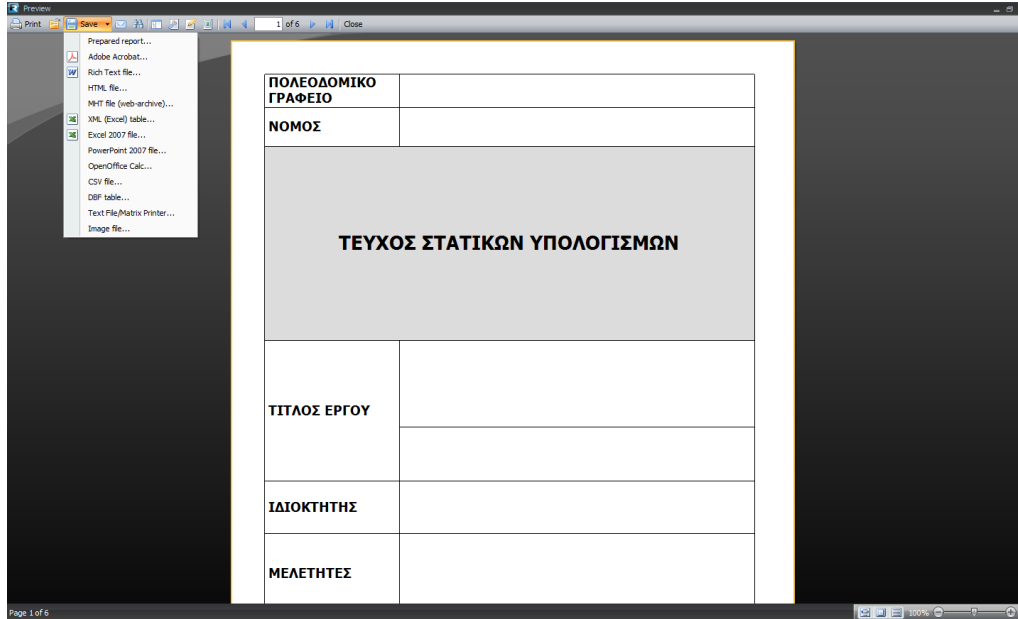
ΒΑΣΗ (Κρίσιμη) ΑΝΟΙΓΜΑ ΚΟΡΥΦΗ (Κρίσιμη)											
Διεύθυνση Σεισμού		Y		Z		Y		Z		Y	
Τήνωση Υπολογισμού	V <sub>Ed</sub> (kN)	17.4	95.7	17.4	95.7	17.4	95.7	17.4	95.7	17.4	95.7
Στρ. Ροπή Υπολογισμού	T <sub>Ed</sub> (kNm)	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
Αντοχή ΧΟΡΙΣ οπλισμό	V <sub>res</sub> (kN)	385.5	290.7	381.3	286.3	357.1	281.8				
Αντοχή θωβόμενων διαγώνιων	V <sub>res,di</sub> (kN)	1713.0	1804.4	1713.0	1804.4	1713.0	1804.4				
Στρατηική Αντοχή θωβόμενων διαγώνιων	T <sub>res,di</sub> (kNm)	361.9	361.9	361.9	361.9	361.9	361.9				

Στην νέα έκδοση του SCADA Pro όλες οι εκτυπώσεις του τεύχους αποτελεσμάτων της μελέτης επανασχεδιάστηκαν και υλοποιήθηκαν με σύγχρονα εργαλεία έτσι ώστε να σας προσφέρουν νέο πινακοποιημένο, ευανάγνωστο τεύχος μελέτης με την προσθήκη διαγραμμάτων και εικόνων. Επίσης πλέον έχετε μία πλήρη προεπισκόπηση του τεύχους σας καθώς και τη δυνατότητα για εξαγωγή και επεξεργασία του αρχείου σε δέκα και πλέον διαφορετικές μορφές αρχείων μεταξύ των οποίων αρχείο μορφής pdf, docx, rtf, xml, CSV, PowerPoint, κλπ.



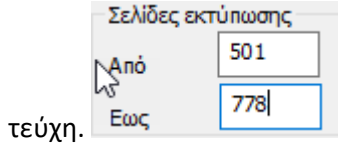
Επιλέξτε τη σελιδοποίηση για να αριθμηθούν τα επιλεγμένα κεφάλαια. Κατόπιν, ορίστε την αρχική και την τελική σελίδα του κάθε «υποτεύχους» που θέλετε να εκτυπώσετε.

Κλικ στο πλήκτρο “Report Μελέτης” για να εμφανίσετε την προεπισκόπηση του τεύχους.



**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ:**

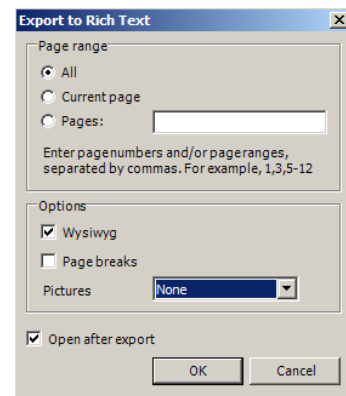
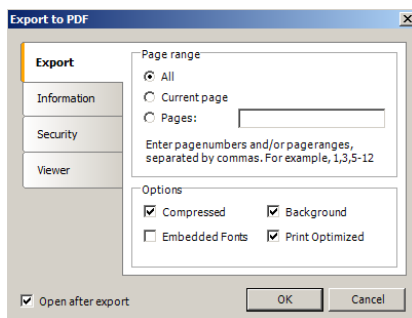
Τεύχη μέχρι και 500 σελίδες μπορούν να εκτυπωθούν απλά επιλέγοντας “Report Μελέτης”. Για μεγαλύτερα χρησιμοποιήστε τα «Από» και «Εως» μοιράζοντας την εκτύπωση σε περισσότερα



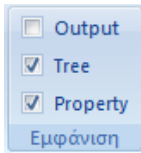
τεύχη.

Η σελιδοποίηση θα διατηρηθεί και έτσι θα εκτυπώσετε ένα ολοκληρωμένο τεύχος.

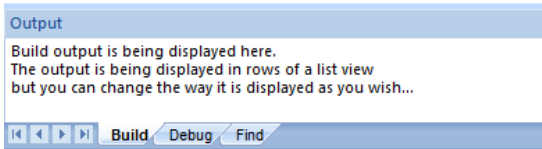
Μπορείτε να σώσετε το τεύχος υπό μορφή αρχείου .pdf, ή .doc, .excel, .xml και να το επεξεργαστείτε.



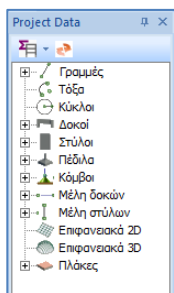
## 5. Εμφάνιση



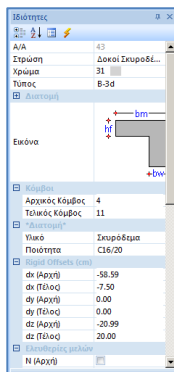
Για να εμφανίζετε και να εξαφανίζετε τα πεδία:



Οριζόντια μπάρα επικοινωνίας. Πληροφορίες και οδηγίες σχετικά με την προεπιλεγμένη εντολή.

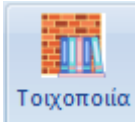


TREE. “Διαδραστική” λίστα που περιλαμβάνει όλα τα στοιχεία του μοντέλου στις αντίστοιχες ομάδες και προσφέρει στο χρήστη πολλαπλές δυνατότητες αναζήτησης και εντοπισμού των στοιχείων της μελέτης.



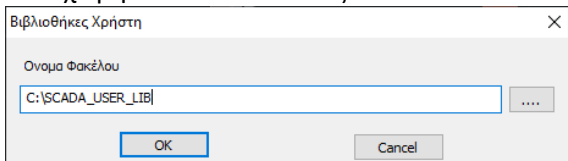
ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ. Λίστα των “ιδιοτήτων” που εμφανίζεται στα δεξιά, ενημερώνοντας τον χρήστη για τα χαρακτηριστικά του και επιτρέποντας να γίνουν ενδεχόμενες αλλαγές.


## 6. Βιβλιοθήκες

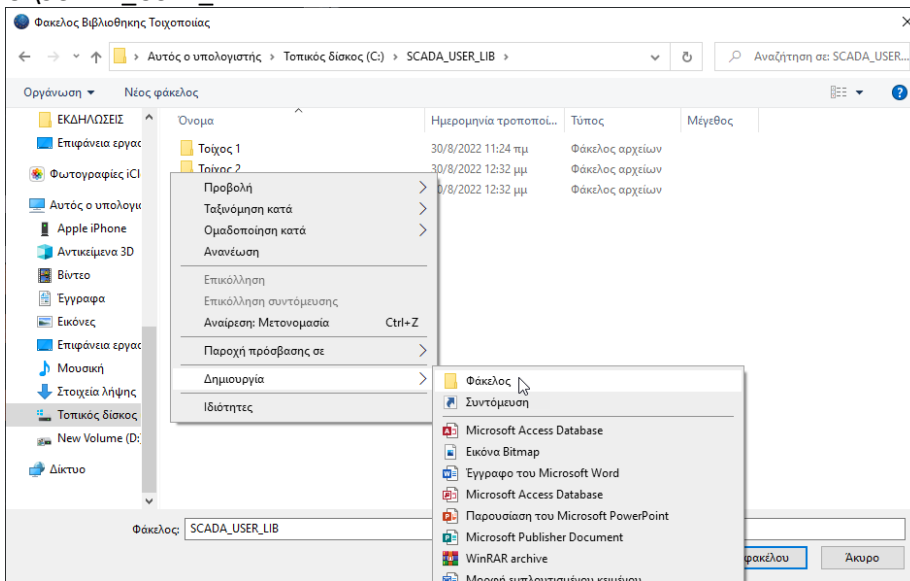


Με τη νέα εντολή Βιβλιοθήκες δίνεται η δυνατότητα στον χρήστη να δημιουργεί τις δικές του βιβλιοθήκες υλικών. Οι βιβλιοθήκες καταχωρούνται σε ξεχωριστό φάκελο και μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε διαφορετικές μελέτες.

Επιλέγοντας την εντολή ανοίγει το παράθυρο διαλόγου όπου ορίζετε τη θέση όπου θα καταχωρηθούν τα υλικά σας:



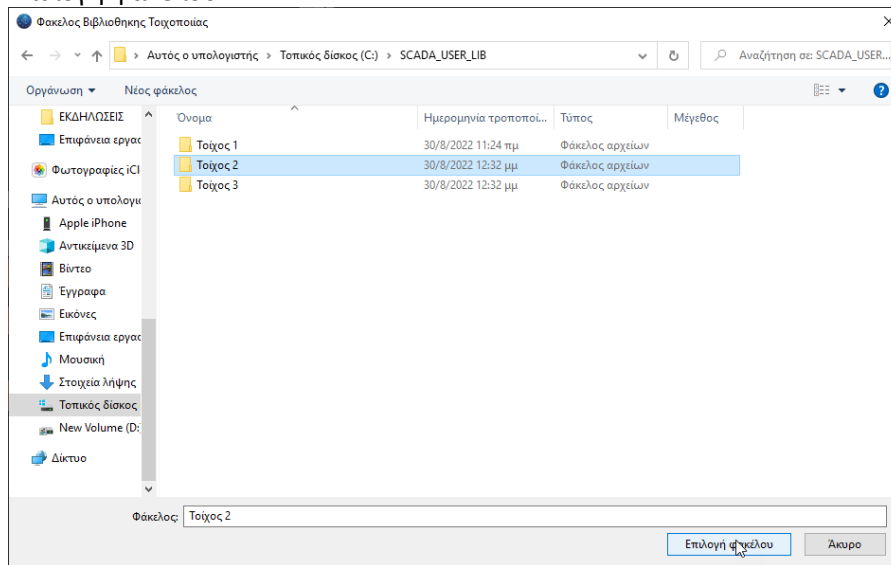
Επιλέξτε  για να δημιουργήσετε δικού σας φακέλου μέσα στον προκαθορισμένο φάκελο C:\SCADA\_USER\_LIB



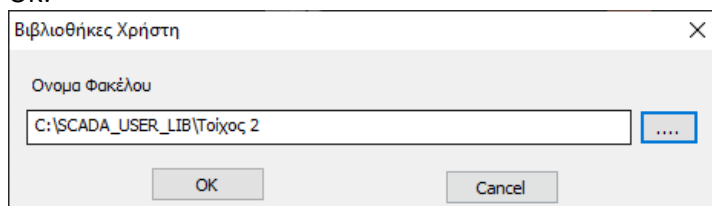
Δώστε το όνομα που επιθυμείτε στους φακέλους σας και επιλέξτε έναν :



Επιλογή φακέλου:



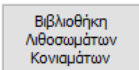
OK:



Ανοίγει το παράθυρο διαλόγου, όπου μπορείτε να δημιουργήσετε τα υλικά σας:

Πληκτρολογήστε το Όνομα και επιλέξτε NEO:

Επιλέξτε:

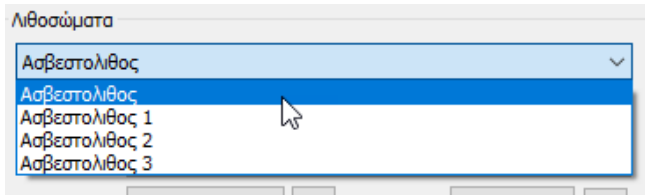


Για να δημιουργήσετε **Λιθοσώματα**:

πληκτρολογήστε ένα όνομα και πιάστε "Νέο". Δηλώστε τον τύπο και την ομάδα.

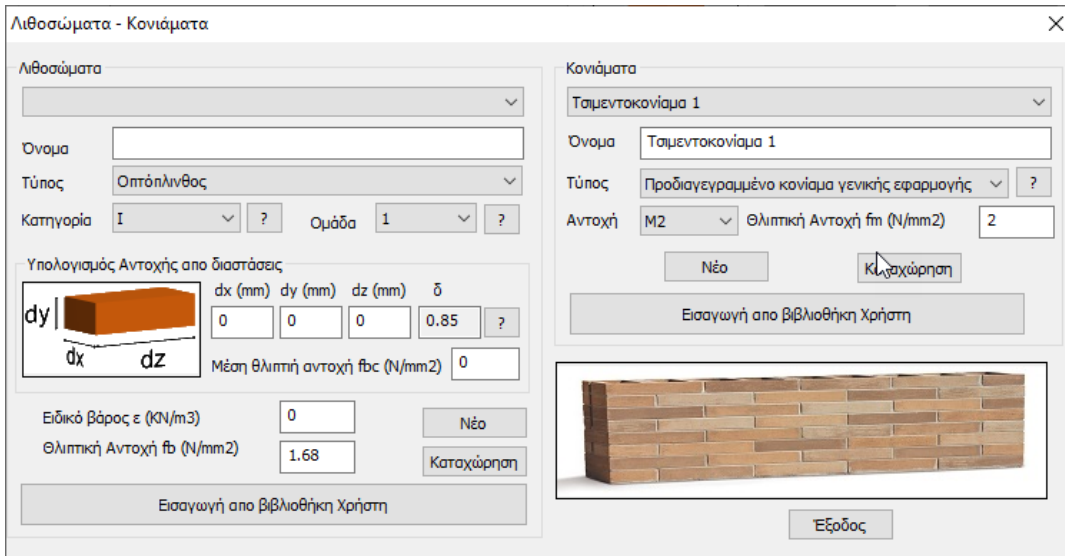
Πληκτρολογήστε τις διαστάσεις και το Ειδικό βάρος ( $\delta$  και θλιπτική αντοχή ενημερώνεται αυτόματα). Πιάστε "Καταχώρηση".

Με τον ίδιο τρόπο μπορείτε να δημιουργήσετε και άλλα Λιθοσώματα. Καταχωρώντας τα μπορείτε κατόπιν να τα επιλέγετε από τη λίστα:

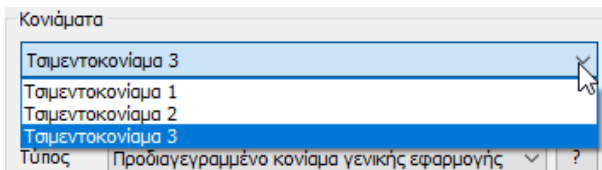


Για να δημιουργήσετε Κονιάματα:

πληκτρολογήστε ένα όνομα και πιέστε "Νέο". Δηλώστε τον τύπο και την αντοχή. Η θλιπτική αντοχή ενημερώνεται αυτόματα. Πιέστε "Καταχώρηση".

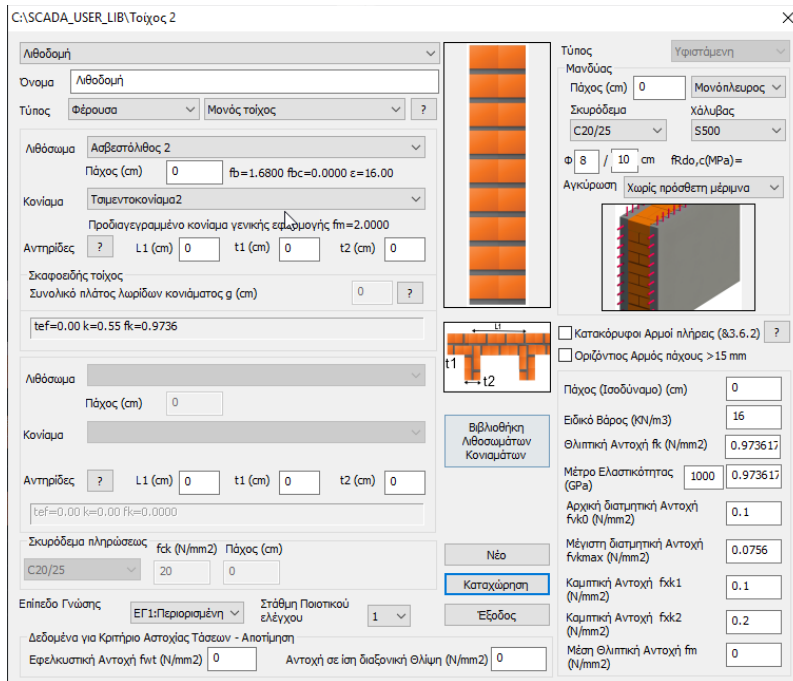


Με τον ίδιο τρόπο μπορείτε να δημιουργήσετε και άλλα Κονιάματα. Καταχωρώντας τα μπορείτε κατόπιν να τα επιλέγετε από τη λίστα:



Επιλέξτε Έξοδος και επιστρέψτε στο αρχικό παράθυρο για να ορίσετε τον Τοίχο σας:

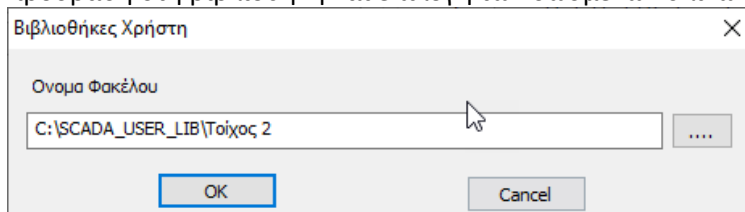
Πληκτρολογήστε ένα όνομα και πιέστε "Νέο". Επιλέξτε απ' τη λίστα Λιθόσωμα και Κονίαμα:



Δηλώστε Πάχος και λοιπές παραμέτρους και καταχωρίστε τον τοίχο σας στη Βιβλιοθήκη.

Κάθε νέο έργο σας έχει πλέον πρόσβαση σε αυτή τη βιβλιοθήκη. Έτσι όταν μέσα στη Μοντελοποίηση επιλέξετε Τοιχοποιία, στο παράθυρο διαλόγου υπάρχει πλέον η επιλογή:

Εισαγωγή από Βιβλιοθήκη Χρήστη, τόσο στην τοιχοποιία όσο και στη Βιβλιοθήκη Λιθοσωμάτων Κονιαμάτων που επιτρέπει την πρόσβαση στη βιβλιοθήκη και επιλογή των σωσμένων υλικών σας:



Ιδιότητες Τοιχοποιίας

Μπαρκά οπτολιθοδομή-M2 25 cm

Όνομα Μπαρκά οπτολιθοδομή-M2 25 cm

Τύπος Φέρουσα Μονός τοίχος

Λιθόσωμα Οπτόλιθος κοινός 6x9x19  
 Πάχος (cm) 25  $f_b=1.6733$   $f_{bc}=2.0000$   $\epsilon=15.00$

Κονίαμα Τσιμεντοκονίαμα-M2  
 Γενικής εφαρμογής με μελέτη συνθέσεως  $f_m=2.0000$

Αντρίδες ? L1 (cm) 0 t1 (cm) 0 t2 (cm) 0

Σκαφοειδής τοίχος  
 Συνολικό πλάτος λιθιδίων κονιάματος g (cm) 0 ?

Λιθόσωμα  
 Πάχος (cm) 0

Κονίαμα

Αντρίδες ? L1 (cm) 0 t1 (cm) 0 t2 (cm) 0

Σκυρόδεμα πληρώσεως  $f_{ck}$  (N/mm<sup>2</sup>) Πάχος (cm)  
 C20/25 20 0

Επίπεδο Γνώσης ΕΓ1:Περιορισμένη Στάθμη Ποιοτικού ελέγχου 1

Δεδομένα για Κριτήρια Αστοχίας Τάσεων - Αποτίμηση  
 Εμφλεκτική Αντοχή  $f_{wt}$  (N/mm<sup>2</sup>) 0 Αντοχή σε ίση διαξονική Θλίψη (N/mm<sup>2</sup>) 0

Τύπος Υφιστάμενη

Μανδύας Πάχος (cm) 0 Μονόλευρος

Σκυρόδεμα C20/25 Χάλυβας S500

$\phi$  8 / 10 cm  $f_{Rd,c}$  (MPa) =

Αγκύρωση Χωρίς πρόσθετη μέριμνα

Κατακόρυφοι Αρμολοί πλήρεις (83.6.2) ?  
 Οριζόντιος Αρμός πάχους > 15 mm

Πάχος (ισοδύναμο) (cm) 25

Ειδικό Βάρος (kN/m<sup>3</sup>) 15

Θλιπτική Αντοχή  $f_k$  (N/mm<sup>2</sup>) 0.794381

Μέτρο Ελαστικότητας (GPa) 1000 0.794381

Αρχική διαμητική Αντοχή  $f_{k0}$  (N/mm<sup>2</sup>) 0.1

Μέγιστη διαμητική Αντοχή  $f_{kmax}$  (N/mm<sup>2</sup>) 0.108766

Καμπτική Αντοχή  $f_{k1}$  (N/mm<sup>2</sup>) 0.1

Καμπτική Αντοχή  $f_{k2}$  (N/mm<sup>2</sup>) 0.2

Μέση Θλιπτική Αντοχή  $f_m$  (N/mm<sup>2</sup>) 0

Βιβλιοθήκη Λιθοσωμάτων Κονιαμάτων

Εισαγωγή από βιβλιοθήκη χρήστη

Νέο Καταχώρηση Εξόδος

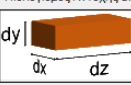
Λιθοσώματα - Κονιάματα

Λιθοσώματα Ασβεστόλιθος 20x20x50

Όνομα Ασβεστόλιθος 20x20x50

Τύπος Λοιζευτοί φυσικοί λίθοι

Κατηγορία II Ομάδα 1

Υπολογισμός Αντοχής από διαστάσεις  
  
 dx (mm) 200 dy (mm) 200 dz (mm) 500  $\delta$  1.15 ?  
 Μέση θλιπτική αντοχή  $f_{bc}$  (N/mm<sup>2</sup>) 8

Ειδικό βάρος  $\epsilon$  (kN/m<sup>3</sup>) 26 Νέο

Θλιπτική Αντοχή  $f_b$  (N/mm<sup>2</sup>) 9.2 Καταχώρηση

Εισαγωγή από βιβλιοθήκη χρήστη

Κονιάματα Τσιμεντοκονίαμα-M1

Όνομα Τσιμεντοκονίαμα-M1

Τύπος Γενικής εφαρμογής με μελέτη συνθέσεως

Αντοχή M1 Θλιπτική Αντοχή  $f_m$  (N/mm<sup>2</sup>) 1

Εισαγωγή από βιβλιοθήκη χρήστη

Εξόδος

