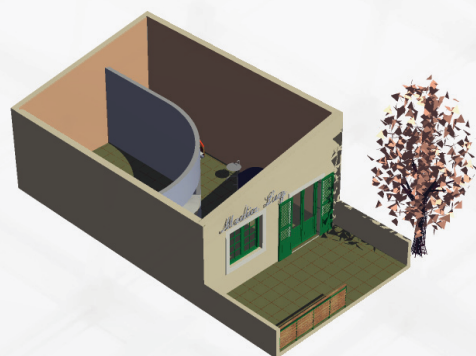


ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΟ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ



Τέκτων 10 *for Windows*

Εκπαιδευτική Έκδοση 5.6.0.10

Σύντομο αρχιτεκτονικό παράδειγμα



Αθήνα, Μάιος 2013

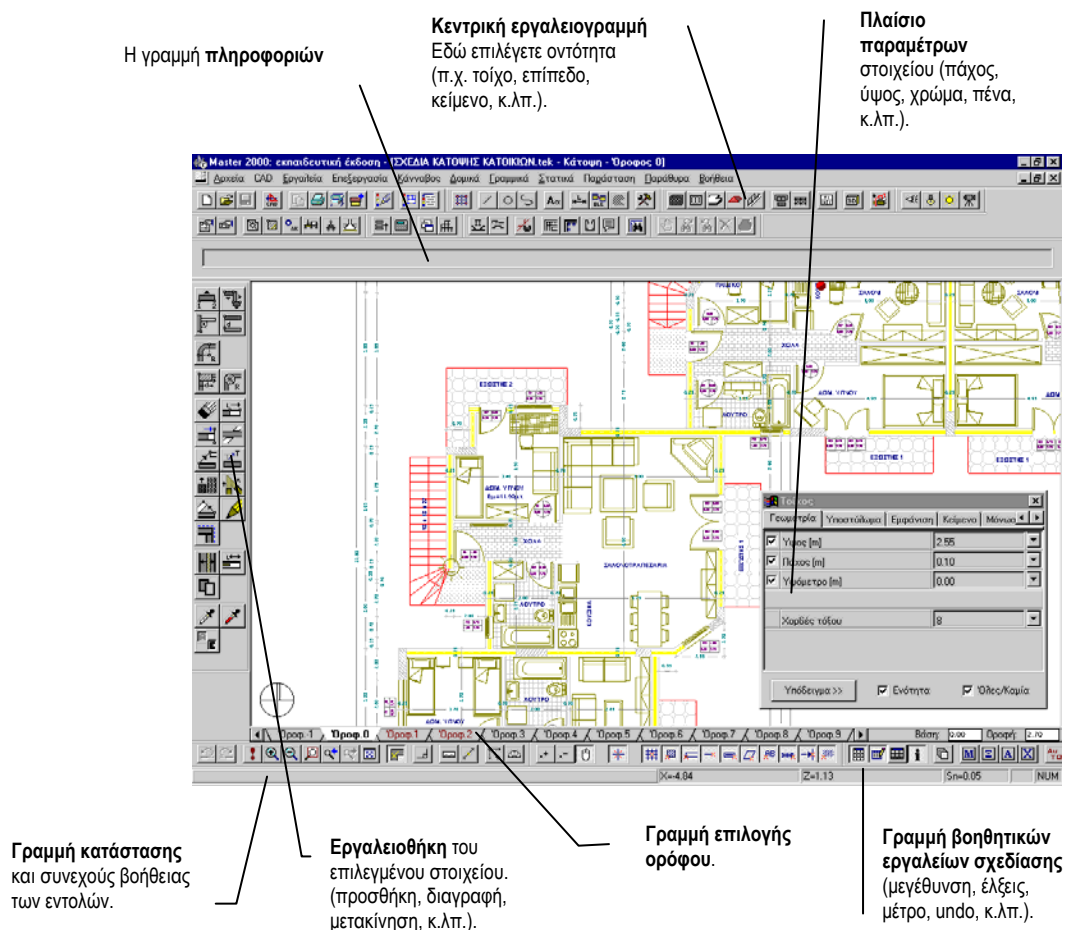
Version_1_0_2

Σύντομο αρχιτεκτονικό παράδειγμα

Εισαγωγή

Στις επόμενες σελίδες περιγράφεται αναλυτικά η διαδικασία εισαγωγής ενός απλού κτίσματος (ενός bar), προκειμένου να γίνουν κατανοητά τα βασικά βήματα μιας μελέτης με το πρόγραμμα.

Το περιβάλλον του προγράμματος



Υλικά για την σύνθεση του αρχιτεκτονικού μοντέλου

Τα υλικά που χρησιμοποιούνται για την σύνθεση του αρχιτεκτονικού μοντέλου είναι:

- Οι **τοιχοί**
- Τα **ανοίγματα** (πόρτες και παράθυρα, ανοιγόμενα ή συρόμενα)
- Τα **επίπεδα**

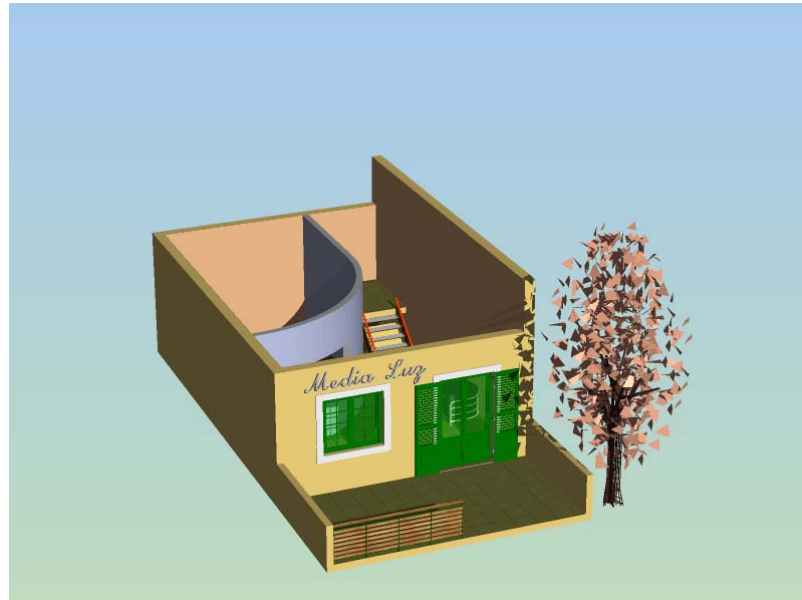
Υλικά για την συμπλήρωση των σχεδίων

Τα υλικά που χρησιμοποιούνται για συμπλήρωση και παρουσίαση των σχεδίων είναι:

- Οι **γραμμές**, τα **τόξα** και οι **καμπύλες**
- Το **κείμενο**
- Οι **διαστάσεις**
- Οι **γραμμοσκιάσεις**
- Οι **πληροφορίες ανοιγμάτων**

Το κτίσμα του παραδείγματος

Έστω ότι το κτίσμα που θέλουμε να περιγράψουμε είναι αυτό που φαίνεται στην επόμενη εικόνα. Η στέγη είναι ανενεργή, προκειμένου να φαίνεται το εσωτερικό του.



Οντότητες: εντολές και παράμετροι

Το πρόγραμμα βασίζεται στη λογική των «**Οντοτήτων**» (π.χ. τοίχοι, επίπεδα, ανοίγματα, γραμμές, κ.λπ.). Κάθε οντότητα έχει τις «**Εντολές**» της και τις «**Παράμετρους**» της.



Εντολές

Οι **εντολές** είναι οι λειτουργίες που μπορεί να εκτελέσει το πρόγραμμα για το συγκεκριμένο δομικό στοιχείο. Για παράδειγμα, αν το στοιχείο που έχουμε επιλέξει είναι το επίπεδο, οι διαθέσιμες εντολές είναι η «Προσθήκη», η «Διαγραφή», η «Κίνηση κορυφής», κ.λπ.

Όλες οι εντολές του Tekton λειτουργούν με τη σειρά **Εντολή – Αντικείμενο**, που σημαίνει ότι πρώτα δίνουμε την εντολή και ακολούθως επιλέγουμε το αντικείμενο πάνω στο οποίο θα εφαρμοστεί.

Το παράθυρο των εντολών ανοίγει / κλείνει και με το πλήκτρο [F5].



Παράμετροι

Οι **παράμετροι** είναι οι ιδιότητες που χαρακτηρίζουν κάθε δομικό στοιχείο (οντότητα). Π.χ. για το επίπεδο, μερικές παράμετροι είναι το «Υψόμετρο», το «Πάχος», τα «Χρώματα φωτορεαλισμού», η «Πένα» κ.λπ.

Με τις εντολές «**Πάρε παραμέτρους**» και «**Δώσε παραμέτρους**» ελέγχουμε ή και τροποποιούμε τις παραμέτρους κάθε οντότητας του σχεδίου.

Το παράθυρο των παραμέτρων ανοίγει / κλείνει και με το πλήκτρο [F6].

Δημιουργία κανάβου

Ο κανάβος διευκολύνει την ακριβή εισαγωγή δεδομένων, επειδή οι κορυφές των τοίχων και των επιπέδων έλκονται, κατά την περιγραφή ή κίνησή τους, από τα σημεία έλξης. Κάθε σημείο έλξης του κανάβου συμβολίζεται με ένα μικρό x.



Κάνοντας κλικ στο πλήκτρο «**Κανάβος**» της κεντρικής εργαλειοθήκης, εμφανίζεται η εργαλειοθήκη του κανάβου.



Κάνετε κλικ στην εντολή «**Περασιά X**». Πληκτρολογήστε «0» και δώστε [Enter]. Έτσι εμφανίζεται η πρώτη περασιά ($X = 0$). Επαναλάβετε πληκτρολογώντας και τις υπόλοιπες τιμές του πίνακα που ακολουθεί.



Αφού τελειώσατε με τις κατακόρυφες περασίες, κάνετε κλικ στην εντολή «**Περασιά Z**» και επαναλάβετε για τις οριζόντιες, όπως προηγουμένως.

X=	0,00	0,25	2,25	3,25	6,95	9,00	12,00	
Z=	0,00	0,25	0,50	1,50	2,05	3,00	5,75	6,00



Στο τέλος πρέπει να επιλέξετε την «**Κατασκευή**», από την εργαλειοθήκη, ώστε να δημιουργηθούν τα σημεία έλξης του κανάβου και να εξαφανιστούν οι περασίες από την οθόνη.

Κατασκευή δαπέδου



Η κατασκευή του δαπέδου θα γίνει με την εντολή «**Επίπεδο**» της κεντρικής εργαλειοθήκης.

Αρχικά θέτουμε τις παραμέτρους του επιπέδου: υψόμετρο 0.15μ, πάχος 0.15μ, για το φωτορεαλισμό άνω έδρας ορίζουμε τα χρώματα επιφάνειας και διάχυσης= 128/128/64 και στην Έτοιμη Γεωμετρία ορίζουμε= πλακάκι.



Για την εισαγωγή ενός επιπέδου, δίνετε την εντολή «**Περιγραφή**» και δείχνετε με το mouse τις κορυφές του πολυγώνου.



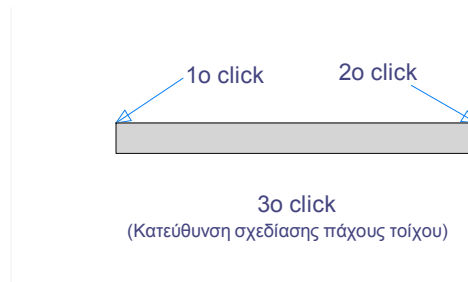
Με την εντολή «**Κατασκευή**» ολοκληρώνετε την περιγραφή του.

Κατασκευή τοίχων

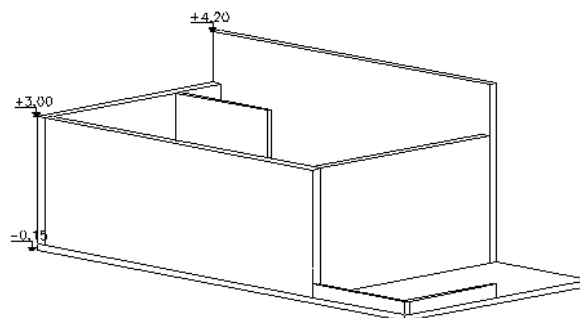
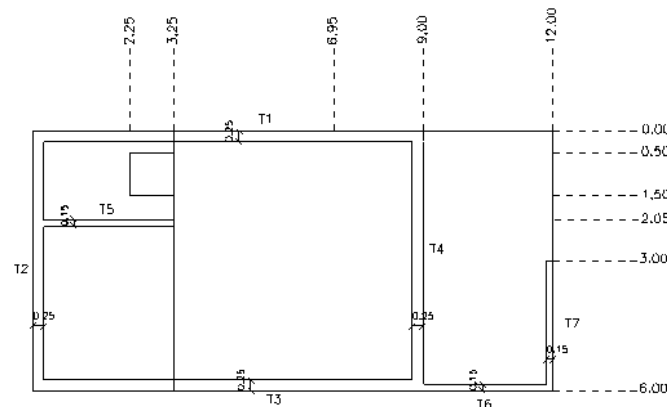


Επιλέξτε την οντότητα «**Τοίχος**» από την κεντρική εργαλειογραμμή.

Οι τοίχοι σχεδιάζονται προσδιορίζοντας τα σημεία αρχής και τέλους του, καθώς και την κατεύθυνση (πλευρά) σχεδιάσής του, όπως φαίνεται στο επόμενο σχήμα. Την εισαγωγή τοίχων διευκολύνει ο κάναβος, αλλά και τα ήδη τοποθετημένα δομικά στοιχεία με τα σημεία έλξης που διαθέτουν.



Θα κατασκευασθούν πρώτα οι ευθύγραμμοι τοίχοι (βλέπε επόμενο σχήμα).





Παράμετροι τοίχου T1: ύψος 4.20, πάχος 0.25μ, χρώματα επιφάνειας και διάχυσης για το φωτορεαλισμό εσωτερικής πλευράς = 252/196/144. Με την εντολή **«Τοίχος 2 σημείων»**, τον περιγράφετε.

Ομοίως για τους T2, T3, T4 αλλά με αλλαγή των παραμέτρων: ύψος 3.00 και πάχος 0.25.

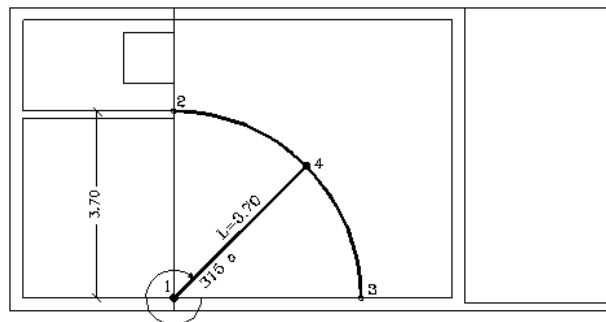


Ο τοίχος T5 εισάγεται με την εντολή **«Κάθετος τοίχος»** σε απόσταση 1.80 από το άνω-δεξί άκρο του T2 και με μήκος 3.0 μ. Έχει ύψος 3.00 και πάχος 0.15.

Οι τοίχοι T6, T7 έχουν ύψος 0.90 και πάχος 0.15

Καμπύλοι εσωτερικοί τοίχοι

Τώρα θα κατασκευασθούν οι καμπύλοι τοίχοι σε διαφορετικά υψόμετρα.



Για την εύρεση του σημείου 4 χρησιμοποιούνται πολικές συντεταγμένες.

Εύρεση των βοηθητικών σημείων έλξης 1, 2, 3, 4.

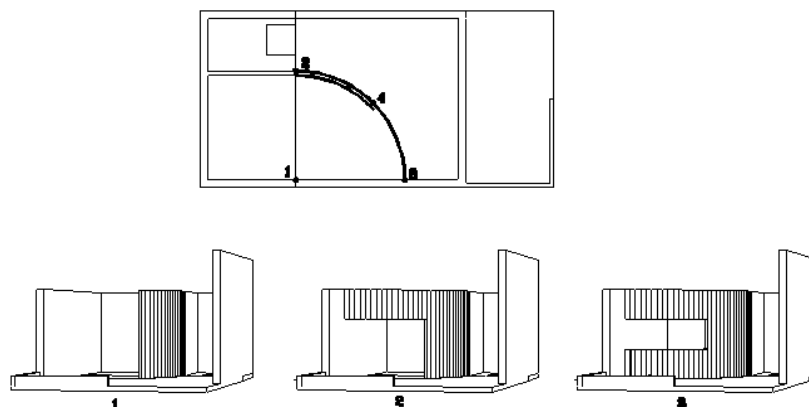


Τα σημεία 1, 2, 3 είναι ήδη ορισμένα από την κατασκευή του κανάβου. Για τον καθορισμό του σημείου 4 που βρίσκεται στο μέσο του τόξου 2-3, χρησιμοποιείτε την εντολή **«Τόξο»** - **«Κέντρο + 2 Σημεία»** και δίνετε ως κέντρο το σημείο 1 και σημεία αρχής και τέλους τα 2 και 3 αντίστοιχα.



Από τις εντολές του κανάβου δίνετε την εντολή **«Σε τμήματα τόξου»** επιλέγοντας να χωρίσετε το τόξο 2-4-3 σε δύο ίσα τόξα. Το πρόγραμμα τοποθετεί ένα σημείο έλξης (το 4) στο μέσον του τόξου 2-3.

Στο επόμενο σχήμα φαίνονται οι φάσεις κατασκευής των καμπύλων τοίχων.



Πριν την κατασκευή των τοίχων, αλλάξτε την παράμετρο «**Χορδές τόξου**» σε 16 (για πυκνότερη ανάλυση των καμπύλων τοίχων). Δώστε χρώμα φωτορεαλισμού για τους καμπύλους τοίχους εσωτερικά και εξωτερικά = 21, σόκορα = 97 (μεταλλικό).



Με παραμέτρους: υψόμετρο 0, ύψος 3.00, πάχος 0.15 κάνετε την κατασκευή του καμπύλου τοίχου **2-4**, με την εντολή του τοίχου «**Κέντρο +2Σ**», δίνοντας ως κέντρο το σημείο 1, αρχή το σημείο 2 και τέλος το σημείο 4.

Με ίδιο τρόπο γίνεται η κατασκευή του καμπύλου τοίχου **3-4**, με υψόμετρο 0.00, ύψος 1.00, πάχος 0.15, και του τοίχου **3-4** με *υψόμετρο 2.00*, ύψος 1.00, πάχος 0.15.



Τέλος, προκειμένου να βελτιώσετε την ποιότητα της απεικόνισης στις συναρμογές των τοίχων, φροντίστε να έχετε ενεργή την «**Ποιότητα**» της γραμμής των βοηθητικών εργαλείων.



Επίσης, όποτε χρειάζεται να γίνει επανασχεδίαση της οθόνης, δίνετε την εντολή «**Επανασχεδίαση**» ή πατάτε το πλήκτρο [**Home**] από το πληκτρολόγιο.

Κατασκευή πάγκου Bar

Θα κατασκευασθεί ο καμπύλος πάγκος πλάτους 0.50μ και πάχους 0.10μ. (βλέπε επόμενο σχήμα). Το επίπεδο που θα χρησιμοποιηθεί χρειάζεται, για την περιγραφή του, σημεία έλξης που υπολογίζονται ως ακολούθως:

Κατασκευή των βοηθητικών τόξων 4-3 και 5-6



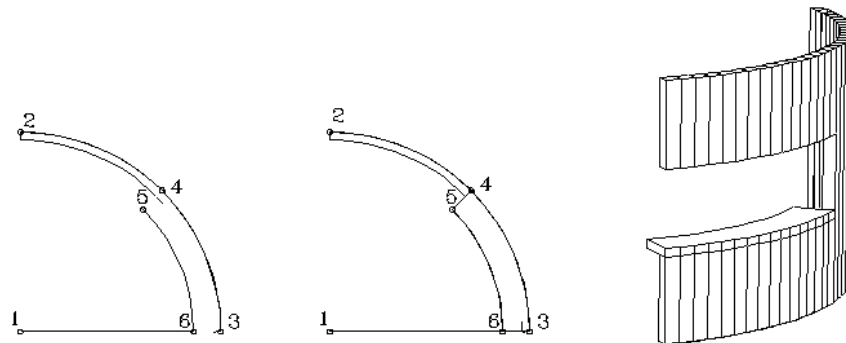
Καθορίζετε το σημείο 5 με χρήση της εντολής «**Κάναβος**» - «**Πολικές συντεταγμένες-μοίρες**», κέντρο το σημείο 1, γωνία 315 μοίρες, ακτίνα 3.20μ.

Ομοίως το σημείο 6 με χρήση της ίδιας εντολής, και κέντρο το σημείο 1, γωνία 0 μοίρες, ακτίνα 3.20μ. (βλέπε επόμενο σχήμα).



Σχεδιάζετε το τόξο 4-3 με την εντολή «**Τόξο**» – «**Κέντρο + 2Σ**» με κέντρο το σημείο 1, αρχή το σημείο 4, τέλος το σημείο 3. Ομοίως το τόξο 5-6.

Τέλος, ενώνετε με ευθύγραμμα τμήματα τα 4-5 και 3-6, δημιουργώντας ένα κλειστό σχήμα.



Κατασκευή καμπύλου επιπέδου



Η μετατροπή ενός οποιουδήποτε κλειστού σχήματος (αποτελούμενο από γραμμές και τόξα) σε επίπεδο γίνεται από τις εντολές της «**Επεξεργασίας**».



Αρχικά, επιλέγουμε με την εντολή «**+Περιοχή**» (ή «**+Στοιχείο**») τα δύο τόξα και τις δύο ευθείες.



Τέλος, δίνοντας την εντολή «**Τόξα και γραμμές σε οντότητα**», το γραμμικό σχήμα μετατρέπεται σε επίπεδο. Το είδος της παραγόμενης οντότητας εκλέγεται από την παράμετρο «**Σε οντότητα**» της κάρτας «**Δημιουργία**» των παραμέτρων της επεξεργασίας.



Τέλος, δώστε την εντολή «**Νέα επιλογή**» για να απο-επιλέξετε τα επιλεγμένα στοιχεία της κάτοψης.



Από τις παραμέτρους του επιπέδου, θέτω το υψόμετρό του σε 1.00μ και το πάχος σε 0.10μ, χρώματα επιφάνειας και διάχυσης για το φωτορεαλισμό = 255/255/255, έτοιμη γεωμετρία = μάρμαρο Διονύσου. Χρησιμοποιήστε την εντολή «**Δώσε παραμέτρους**» και δείξτε το επίπεδο, προκειμένου να αποκτήσει τις νέες παραμέτρους.

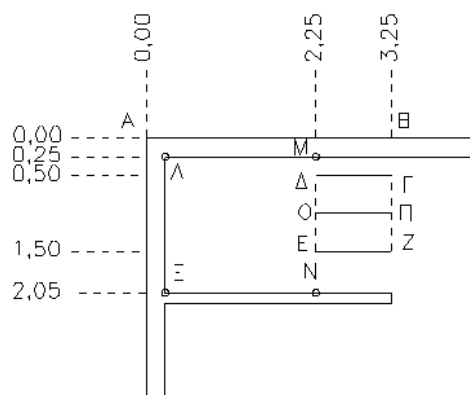
Κατασκευή σκάλας και υπερυψωμένου δαπέδου

Η σκάλα που θα δημιουργήσουμε οδηγεί στο υπερυψωμένο κατά 1.00μ επίπεδο.

Δημιουργία μοντέλου - Παράμετροι και κατασκευή σκάλας

Αρχικά κατασκευάζουμε το μοντέλο της σκάλας ως εξής:

Σχεδιάζουμε με απλή γραμμή τη γραμμή αριστερού περιγράμματος ZE της σκάλας (εισαγωγή γραμμής με φορά από Z προς E).



Με την εντολή «**Σκάλα**» της κεντρικής εργαλειογραμμής, στο παράθυρο των παραμέτρων (ανοίγει με το πλήκτρο **[F6]**), καθορίζονται το υψόμετρο αρχής=0.0, υψόμετρο τέλους=1.0, πλάτος σκάλας=1.0, πάτημα $b=0.25$, ρίχτι=0.17, περιγραφή σκάλας με κεφαλόσκαλο= όχι, τρόπος επίλυσης= με ρίχτι h .

και επιλέγεται **μορφή σκάλας** με χαρακτηριστικά:

Επιλογή τύπου σκάλας									
☒ Πάτημα	b: 0.25	d: 0	L: 0	253/240/205	255/255/255	1			
☐ Ρίχτι	h: 0.17	d: 0.02		232/196/144	80/80/80	1			
☐ Βάση	h: 0.2			208/208/208	253/240/205	1			
☒ Βραχίονας αρ.	h: 0.27	b: 0.3	d: 0.02	164/80/0	128/64/0	1			
☒ Βραχίονας δεξ.	h: 0.27	b: 0.3	d: 0.02	164/124/80	128/64/0	1			
☒ Χειρολισθήρας αρ.	h: 0.27	b: 0.02	d: 0.05	80/124/164	252/64/0	1			
☒ Χειρολισθήρας δεξ.	h: 0.27	b: 0.02	d: 0.05	80/80/164	252/64/0	1			
☒ Κιγκλίδωμα αρ.	b: 0.02	d: 0.02	n: 1	0/128/64	232/196/80	1			
☒ Κιγκλίδωμα δεξ.	b: 0.02	d: 0.02	n: 1	64/128/92	232/196/80	1			

- Πάτημα $b=0.25$, $d=0$, $L=0$
- Ρίχτι : Όχι
- Βάση: Όχι
- Βραχίονας αριστερά και δεξιά: $h=0.27$, $b=0.3$, $d=0.02$
- Χειρολισθήρας αριστερά και δεξιά: $h=0.27$, $b=0.02$, $d=0.05$
- Κιγκλίδωμα αριστερά και δεξιά: $b=0.02$, $d=0.02$, $n=1$



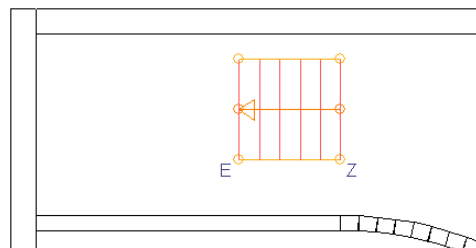
Δίνετε την εντολή «**Περιγραφή αριστερού περιγράμματος**» και δείχνετε τη γραμμή ZE που ορίζει το αριστερό όριο της σκάλας.



Δίνετε την εντολή «**Έξυπνη σκάλα**» ώστε το πρόγραμμα να κατασκευάσει το μοντέλο της σκάλας (αριστερό και δεξί περίγραμμα - γραμμή ανάβασης – βέλος ανόδου).

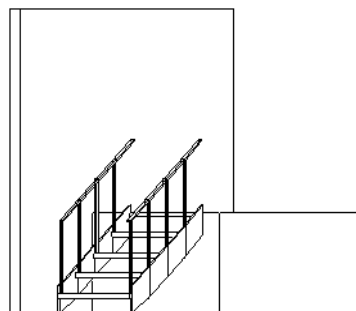
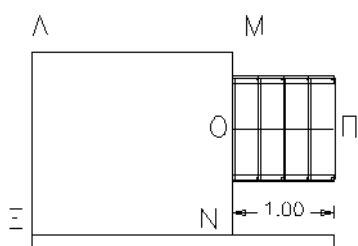


Δίνετε την εντολή «**Επίλυση**» ώστε να επιλυθεί η σκάλα (βλέπε παρακάτω σχήμα).





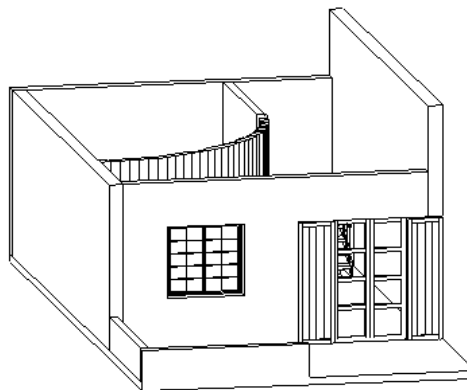
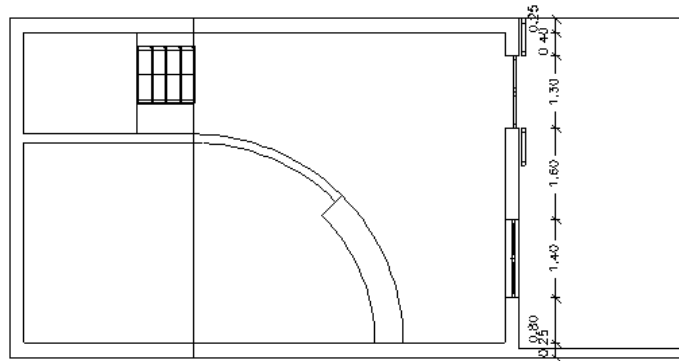
Ακολουθεί η «**Κατασκευή 3D**» για τη δημιουργία της στο χώρο (βλέπε επόμενο σχήμα) και «**Κατασκευή σε κάτοψη**» για σχεδίαση και στην κάτοψη.



Υπερυψωμένο δάπεδο

Με την εντολή «**Επίπεδο**», και με υψόμετρο 0.85μ και πάχος 0.15μ περιγράφετε το δάπεδο πάνω στα κατάλληλα σημεία ΛΜΝΞ του κανάβου.

Τοποθέτηση ανοιγμάτων

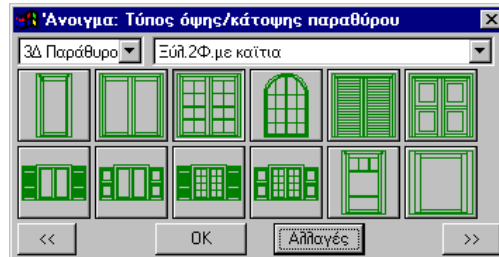


Εισαγωγή παραθύρου



Για να εισάγετε τα ανοίγματα, επιλέξτε την οντότητα «**Ανοιγμα**» της κεντρικής εργαλειογραμμής και ανοίξτε το πλαίσιο των παραμέτρων της.

Επιλέξτε παράθυρο από την ομάδα «3Δ Παράθυρα» τύπου «Ξύλινο 2Φ με καίτια», και με παραμέτρους: υψόμετρο ανοίγματος 2.20, υψόμετρο ποδιάς 0.90, διαφανές = ναι, χρώμα = 103, χρήση υλικών βιβλιοθήκης = Όχι. Επίσης, δώστε τις τέσσερις παραμέτρους της τοποθέτησης κορνίζας στο "Ναι".



Για την τοποθέτησή του δώστε την εντολή «**Από σημείο**», επιλέξτε τον τοίχο, δείξτε ως σημείο αρχής το άκρο του τοίχου, απόσταση από αρχής (λαμπάς) = 0.80μ και πλάτος του ανοίγματος = 1.40μ.

Μόλις το εισάγετε, δώστε την εντολή «**Στροφή 90**» και κάντε κλικ πάνω στο άνοιγμα **δύο** φορές, προκειμένου να έρθει η εξωτερική πλευρά του παραθύρου στη σωστή της θέση.

Εισαγωγή μπαλκονόπορτας

Από το πλαίσιο των παραμέτρων, επιλέγετε άνοιγμα τύπου «Ξύλινο 2Φ με περισίδες ανοιχτή», από την ομάδα «3D Μπαλκονόπορτες» με παραμέτρους: υψόμετρο ανοίγματος 2.20 και υψόμετρο ποδιάς 0.0, διαφανές = ναι.

Εισάγετε με την εντολή «**Από σημείο**» το άνοιγμα, με λαμπά 0.70μ και μήκος 1.30μ.

Παρατηρήσεις για την τριδιάστατη απεικόνιση

Προκειμένου να φαίνονται σωστά τα ανοίγματα στο προοπτικό, θα πρέπει στις παραμέτρους (**[F6]**) του «Τριδιάστατου» να επιλέξετε «Διαφανή ανοίγματα» = Ναι, και «Τριδιάστατα Αντικείμενα» = Ναι.

Διαστάσεις

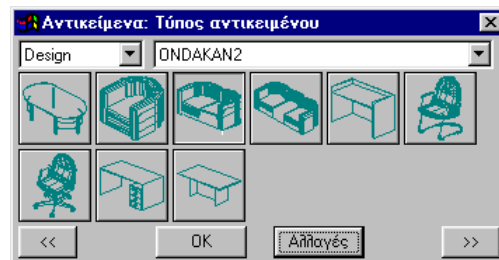


Με την εντολή «Διαστάσεις» – «Ορθογώνιες», σχεδιάζονται οι διαστάσεις ανοιγμάτων και οι αποστάσεις τους από τα άκρα του τοίχου. Ως σημεία αρχής και τέλους των διαστάσεων, χρησιμοποιήστε τις έλξεις στα άκρα των τοίχων.

Τοποθέτηση επίπλων, δέντρων και κάγκελου

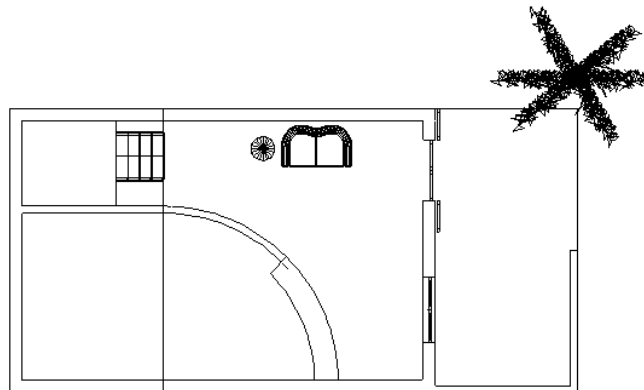


Με την εντολή «**Αντικείμενο**» – «Προσθήκη» μπορείτε να εισάγετε τριδιάστατα αντικείμενα από την βιβλιοθήκη του προγράμματος.



- Ομάδα «Design», τύποι SMOKTABL και ONDAKAN2.
- Ομάδα «Περιβάλλον Χώρος», τύπος Φτελιά

Χρησιμοποιώντας τις εντολές «Στροφή 90°» και «Κίνηση», τοποθετήστε τα αντικείμενα στις επιθυμητές θέσεις της κάτοψης.



Προσθήκη κάγκελου

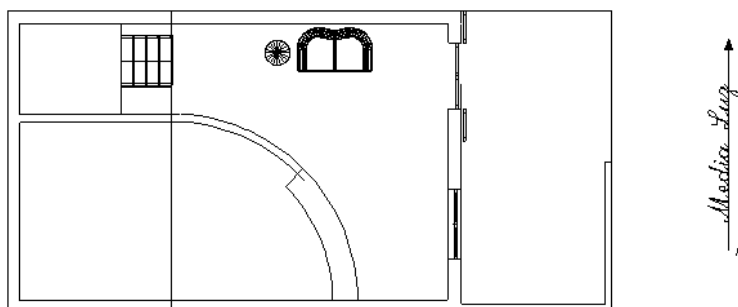


Από την κεντρική εργαλειογραμμή επιλέξτε το «**Κάγκελο**». Ανοίξτε τις παραμέτρους του και επιλέξτε τον τύπο «Μεταλλικό με λωρίδες». Δείξτε τα σημεία αρχής και τέλους του, πάνω στην κάτοψη.

Παρατήρηση: Τα κάγκελα τροποποιούνται και διαγράφονται μέσω των εντολών του «Αντικειμένου».

Κατασκευή και τοποθέτηση επιγραφής

Θα κατασκευαστεί επιγραφή με γράμματα τύπου "Νέον". Το αποτέλεσμα θα φανεί τόσο στη γραμμική όψη όσο και στο φωτορεαλισμό. Ακολουθείτε τα παρακάτω βήματα.



Από το παράθυρο παραμέτρων του «Κειμένου», επιλέγετε τύπο γραφής **καλλιγραφικό σύνθετο** και συντελεστή μεγέθους 0.40.



Με την εντολή «Κείμενο» – «**Κάθετο**» εισάγετε στην επιθυμητή θέση το κείμενο. Στο παράθυρο που ανοίγει πληκτρολογείτε **Media Luz** στη θέση που φαίνεται στο προηγούμενο σχήμα.



Προκειμένου να είναι δυνατή η ανάκλισή του, το κείμενο θα πρέπει να μετατραπεί σε απλές γραμμές. Αυτό γίνεται με την εντολή «Κείμενο» – «**Σε γραμμές**». (αφού όμως πρώτα στις παραμέτρους των γραμμών ορίσετε ως «Ακτίνα3D» = 0.05μ και χρώμα φωτορεαλισμού = 21 (γαλάζιο)).



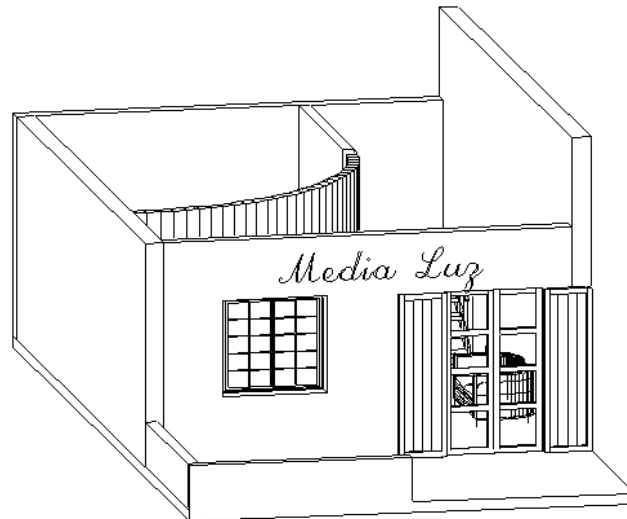
Η ανάκλιση του κειμένου γίνεται από το menu της «Επεξεργασίας». Με την εντολή «+Περιοχή» επιλέγετε το κείμενο, καθορίζετε άξονα ανάκλισης τον AB (βλέπε σχήμα, ανοίξετε και την «Ορθογωνική σχεδίαση»), και επιλέγετε «**Ανάκλιση**». (Στις παραμέτρους της Επεξεργασίας πρέπει η γωνία ανάκλισης να είναι ίση με 90.00). Η επιγραφή εμφανίζεται πλέον σαν μια γραμμή στην κάτοψη, αλλά στο τριδιάστατο φαίνεται σωστά.



Τοποθετείτε την επιγραφή στην επιθυμητή θέση πάνω στον τοίχο, με την εντολή «**Κίνηση**» με παράμετρο **βήμα y=2.50**, ώστε να έρθει και στο σωστό ύψος.



Δίνετε «**Νέα Επιλογή**» και ελέγχετε το αποτέλεσμα στο τριδιάστατο (βλέπε επόμενο σχήμα).

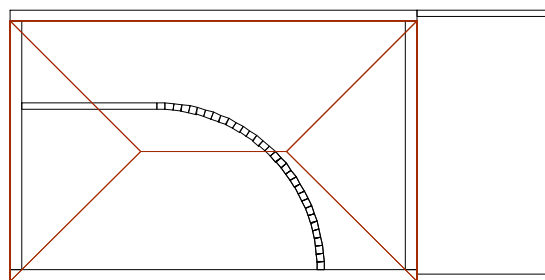


Κατασκευή στέγης του bar

Η στέγη θα περιγραφεί δίνοντας την επιλογή **«Στέγη»** της κεντρικής εργαλειο-γραμμής.

Αρχικά ανοίξετε τις παραμέτρους της στέγης και δώστε ύψος = 3.15μ, πάχος = 0.15μ, χρώμα φωτορεαλισμού κάτω και άνω επιφάνειας = 31, περιμέτρου = 50.

Με την εντολή **«Περιγραφή»** και με χρήση των σημείων έλξης (βλέπε επόμενο σχήμα) δίνετε το περίγραμμα της στέγης. Κάνοντας κλικ στο σημείο απ' όπου ξεκίνησε η περιγραφή, το πρόγραμμα δημιουργεί μια ισοκλινή τετράριχτη στέγη.





Προκειμένου η στέγη να έχει μία μόνον κλίση, θα χρησιμοποιήσουμε την εντολή «**Κλίση με φ** », προκειμένου να έρθουν κατακόρυφες οι τρεις από τις τέσσερις πλευρές της. Δείξτε διαδοχικά την αριστερή, τη δεξιά και την άνω πλευρά της στέγης, δίνοντας σε κάθε μια τιμή γωνίας ίση με 90.



Για να αποκτήσει η στέγη την επιθυμητή κλίση, αρκεί να δώσετε την εντολή «**Κλίση με Δh** ». Δείξτε διαδοχικά τη γραμμή απορροής (κάτω πλευρά), ένα σημείο του κορφιά (ένα οποιοδήποτε σημείο κανάβου επάνω στη γραμμή) και πληκτρολογήστε την τιμή 1.05 (=διαφορά 1.20μ – πάχος 0.15μ).

Τριδιάστατη απεικόνιση του κτιρίου

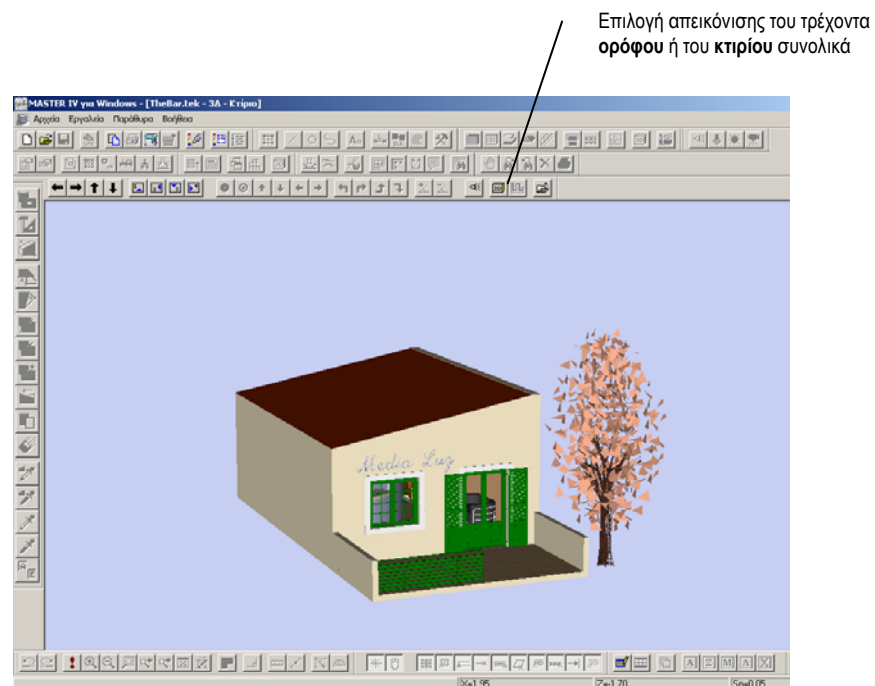


Καθώς προχωράτε στην ολοκλήρωση της περιγραφής του αρχιτεκτονικού, μπορείτε να ελέγχετε σε τρεις διαστάσεις το κτίριο, δίνοντας την εντολή «**Τριδιάστατο**» της κεντρικής εργαλειογραμμής.



Εδώ επιλέγετε αν θέλετε τριδιάστατη απεικόνιση μόνον του τρέχοντα **ορόφου** ή όλου του **κτιρίου** (βλέπε επόμενη εικόνα).

Από τις υπόλοιπες εντολές που εμφανίζονται, ο χρήστης μπορεί να επιλέξει την επιθυμητή γωνία παρατήρησης ή να δει κάποια από τις όψεις του κτιρίου.



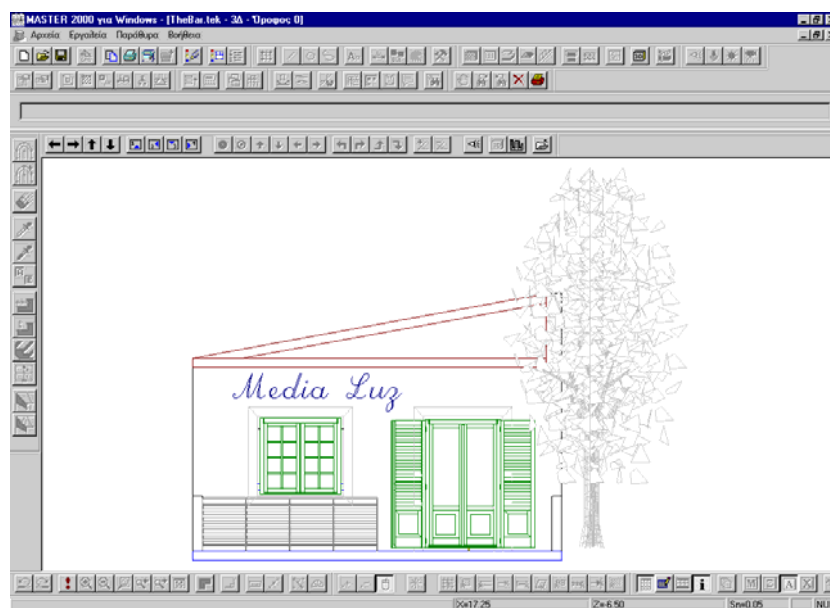
Βασικές παράμετροι του τριδιάστατου (ανοίγουν με το [F6]) είναι ο **τρόπος απεικόνισης** (διαφανής, αδιαφανής, ποιστικός, ή OpenGL), καθώς και το αν θα είναι **ορατά** τα τριδιάστατα αντικείμενα βιβλιοθήκης, τα ανοίγματα ή τα κάγκελα.

Κατασκευή όψεων του κτιρίου

Προκειμένου να δείτε τις όψεις του κτιρίου, μεταβείτε στην τριδιάστατη απεικόνιση, επιλέξτε ως τρόπο απεικόνισης την «**Ποιοτική**» και δώστε την αντίστοιχη εντολή από την εργαλειογραμμή του τριδιάστατου.



Το πρόγραμμα τις δημιουργεί αυτόματα.



Κατασκευή τομών του κτιρίου



Το πρόγραμμα υπολογίζει και σχεδιάζει τις τομές όλων των στερεών στοιχείων της κάτοψης (αρχιτεκτονικών και στατικών). Σε κάθε οικοδομή μπορείτε να καθορίσετε όσες τομές θέλετε. Επιπλέον οι τομές, λόγω του ότι μπορούν να έχουν τυχούσα κλίση, είναι δυνατό να χρησιμοποιηθούν και για κατασκευή αναπτυγμάτων όψεων κτιρίων μη-ορθογωνικής κάτοψης.

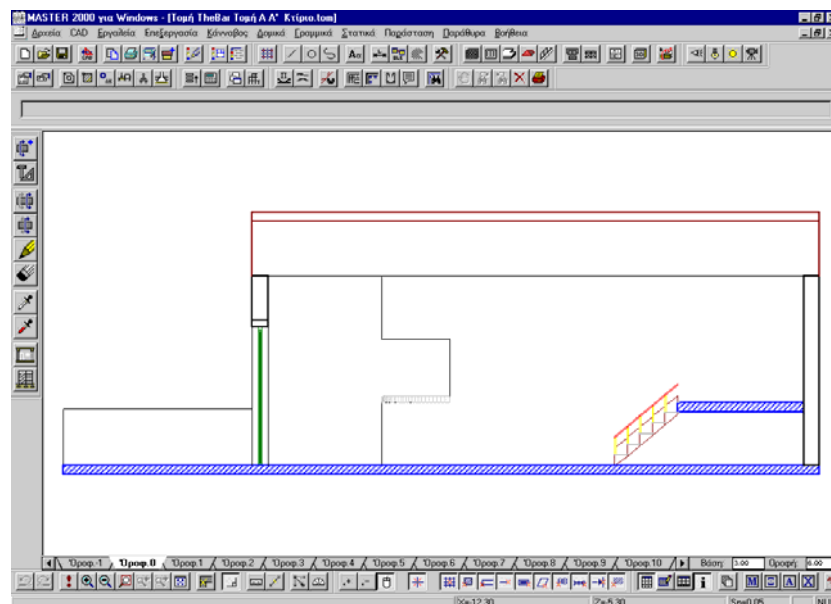


Πριν την εισαγωγή των γραμμών τομής, ενεργοποιήστε την «**Ορθογωνική σχεδίαση**» από τη γραμμή εργαλείων. Μόλις ολοκληρώσετε την περιγραφή, μην ξεχάσετε να την απενεργοποιήσετε.



Η **γραμμή της τομής** εισάγεται από το χειριστή με την εντολή «**Περιγραφή**» ενώ το τέλος της σημαίνεται με την «**Κατασκευή**», οπότε και το πρόγραμμα ζητά τη θέση (ημιεπίπεδο) του παρατηρητή ως προς τη γραμμή. Κάθε τομή μπορεί να αποτελείται από ένα ή και περισσότερα ευθύγραμμα τμήματα.

Για τη σχεδίαση της τομής δίνετε την εντολή «**Τομή ορόφου**» ή «**Τομή κτιρίου**» οπότε το πρόγραμμα ανοίγει νέο παράθυρο στο οποίο βλέπετε σχεδιασμένη την τομή.



Ο τύπος της γραμμοσκίασης της τομής κάθε στοιχείου, καθορίζεται από τις παραμέτρους του (κάρτα «**Τομές**» τοίχου, επιπέδου, κλπ.)

Προσθήκη παρατηρητών



Εκτός από τη δυνατότητα παρατήρησης του κτίσματος εξωτερικά, το πρόγραμμα μπορεί να έχει και παρατηρητές σε οποιεσδήποτε θέσεις της κάτοψης (εντός και εκτός του κτιρίου). Κάθε παρατηρητής έχει παραμέτρους ύψους, ύψους στόχου, καθώς και γωνίας παρατήρησης.



Για να εισάγετε έναν παρατηρητή, επιλέξτε «**Παρατηρητής**» από την κεντρική εργαλειογραμμή. Για να τον τοποθετήσετε στην κάτοψη, δώστε την εντολή «**Τοποθέτηση παρατηρητή**» και δείξτε διαδοχικά πάνω στην κάτοψη τη θέση του και το σημείο που κοιτάζει.

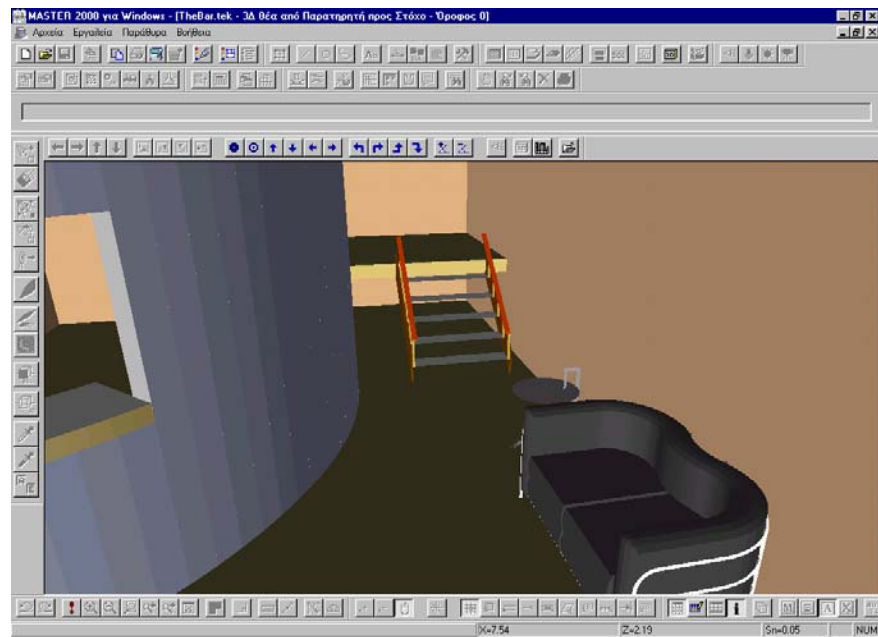


Για να δείτε το αποτέλεσμα, δώστε την εντολή «**Φωτορεαλισμός OpenGL**» και επιλέξτε παρατηρητή. Στην οθόνη φαίνεται αυτό που βλέπει ο παρατηρητής.

Έχετε τη δυνατότητα να ελέγξετε την οπτική του παρατηρητή με τις εντολές της εργαλειογραμμής, μετακινώντας τον ίδιο τον παρατηρητή (εμπρός, πίσω, πάνω, κάτω, δεξιά, αριστερά), ή στρίβοντας το σημείο προς το οποίο στοχεύει.



Π.χ. ένας παρατηρητής που στέκεται κοντά στην είσοδο, με υψόμετρο παρατήρησης τα 2.30μ, ύψος στόχου στο 0.00 και γωνία περίπου 40 μοίρες, έχει το αποτέλεσμα της επόμενης εικόνας.



—•—