

ΠΟΛΥΜΟΡΦΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ
ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΚΑΤΟΨΕΩΝ
ΜΕΣΩ ΠΟΛΥΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΠΑΝΕΛΩΝ
ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΤΙΡΙΑΚΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ

Φοιτ.: Κωστοπούλου Μαρία Αλίκη
Χατζηανδρέου Δήμητρα,
Επιβλέπων καθ.: Β. Μπουρδάκης

ΠΟΛΥΜΟΡΦΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΚΑΤΟΨΕΩΝ ΜΕΣΩ ΠΟΛΥΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΠΑΝΕΛΩΝ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΤΙΡΙΑΚΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ

Ψηφιοποίηση Κτηριακών Πληροφοριών (Building Information Modelling) ονομάζεται η διαδικασία εισαγωγής δεδομένων στα στοιχεία ενός κτιρίου, αρχικά ψηφιακά και στη συνέχεια στην κατασκευή, ώστε να είναι εύκολα διαχειρίσιμα (Facility Management) από οποιονδήποτε έχει πρόσβαση σε αυτά, καθ'όλη τη διάρκεια ζωής του κτιρίου.

Ιδανικά το σύνολο των δεδομένων αυτών θα οδηγούσε σε ένα αέναα μεταβαλλόμενο κτίριο που να ανταποκρίνεται συνεχώς στις ανάγκες των χρηστών του.

Το κτίριο της Κίτρινης αποθήκης στο Βόλο που επιλέχθηκε ως πρότυπο, αποτελεί χαρακτηριστικό παράδειγμα κτιρίου με ελεύθερη κάτοψη το οποίο καλείται να στεγάσει το ερευνητικό κέντρο του Κ.Ε.Τ.Ε.Α.Θ (Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης Θεσσαλίας).

Στόχος ήταν η δημιουργία ενός συστήματος που να καλύπτει τις ανάγκες εργαζομένων και επισκεπτών σε προσωπικό επίπεδο (π.χ. θερμική άνεση, εργονομία κ.λ.π) και ταυτόχρονα να αποτελεί μια αρχιτεκτονική λύση ικανή να εφαρμοστεί σε οποιοδήποτε υπάρχον κτίριο.

Αυτή η απόπειρα για σχεδιασμό βασισμένο στους χρήστες και όχι στο κτίριο αποφέρει σημαντική εξοικονόμηση οφέλιμου χώρου και ενέργειας αλλά ταυτόχρονα μπορεί να έχει και ενδιαφέρουσες κοινωνικές προεκτάσεις.

Object design and information management for lifelong space alterations in existing buildings

How could information gathering and management that BIM puts in the center of attention, lead to the creation of an eternally changing interior with the use of a single “smart” wall segment.

The majority of the existing building stock in Greece is worth maintaining. Our question was whether by following the principals of BIM and a BIM-based data gathering process, a mechanism for the interior space creation can be devised- only constraints would be the external envelope and the services (f.e. WCs, auxiliary spaces, etc.).

The case chosen to be examined was that of the reuse of the American Tobacco Company’s former factory in Volos, Greece in order to host the Centre of Research and Technology (CE.RE.TE.TH). First step was to create an element that contains all the necessary technologies for an office building that can be movable inside the space, and also programmed in such a way so that it accomplishes optional function.

So, a wall partition of 2.4m height, 1m. width and minimum thickness of 6cm, loaded with the adequate characteristics (lighting, heating, pressure and temperature sensors, air conditioning, desk, chair, battery, wheels, storage space, etc) was designed. Its management is based upon a based-on-data system which first gathers the information needed and then saves it in a preconfigured database open to the users to load it with personal preferences in every moment. This data leads to a series of rules and conditions that have been set for every room category, in order for any space scenario to be created automatically and derived from the information management’s results at any certain point of the building’s life cycle.

The result is an implicitly ever changing interior with the use of a single element that avoids having unused spaces or technologies, meets the users’ needs every moment in the best way possible in a both general and personal level and can be adjusted in every building only by changing the number of its users with no need of further study. It is a more sustainable and functional solution than it would be if it were designed by conventional means.



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ & ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΛΛΟΓΗ «ΓΚΡΙΖΑ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ»**

Αριθ. Εισ.: 11524/1

Ημερ. Εισ.: 12-03-2013

Δωρεά: Συγγραφείς

Ταξιθετικός Κωδικός: ΠΤ – ΑΜ

2012

ΚΩΣ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ - ΤΜΗΜΑ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

Χατζηανδρέου Δήμητρα
Κωστοπούλου Μαρία Αλίκη
Επιβλέπων: Βασίλης Μπουρδάκης
ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ 2012

**ΠΟΛΥΜΟΡΦΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΚΑΤΟΨΕΩΝ
ΜΕΣΩ ΠΟΛΥΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΠΑΝΕΛΩΝ
ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΤΙΡΙΑΚΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ**

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Ψηφιοποίηση Κτηριακών Πληροφοριών (Building Information Modelling) ονομάζεται η διαδικασία εισαγωγής δεδομένων στα στοιχεία ενός κτιρίου, αρχικά ψηφιακά και στη συνέχεια στην κατασκευή, ώστε να είναι εύκολα διαχειρίσιμα (Facility Management) από οποιονδήποτε έχει πρόσβαση σε αυτά, καθ'όλη τη διάρκεια ζωής του κτιρίου.

Ιδανικά το σύνολο των δεδομένων αυτών θα οδηγούσε σε ένα αέναα μεταβαλλόμενο κτίριο που να ανταποκρίνεται συνεχώς στις ανάγκες των χρηστών του.

Το κτίριο της Κίτρινης αποθήκης στο Βόλο που επιλέχθηκε ως πρότυπο, αποτελεί χαρακτηριστικό παράδειγμα κτιρίου με ελεύθερη κάτοψη το οποίο καλείται να στεγάσει το ερευνητικό κέντρο του Κ.Ε.Τ.Ε.Α.Θ (Κεντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης Θεσσαλίας).

Στόχος ήταν η δημιουργία ενός συστήματος που να καλύπτει τις ανάγκες εργαζομένων και επισκεπτών σε προσωπικό επίπεδο (π.χ. θερμική άνεση, εργονομία κ.λ.π) και ταυτόχρονα να αποτελεί μια αρχιτεκτονική λύση ικανή να εφαρμοστεί σε οποιοδήποτε υπάρχον κτίριο.

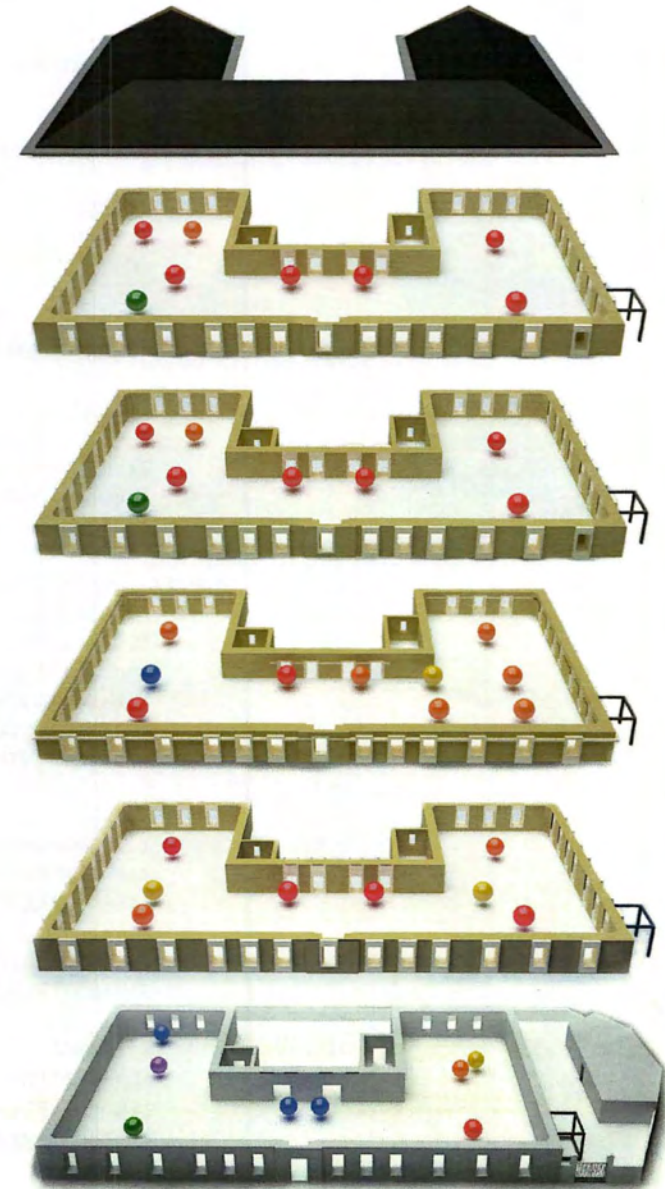
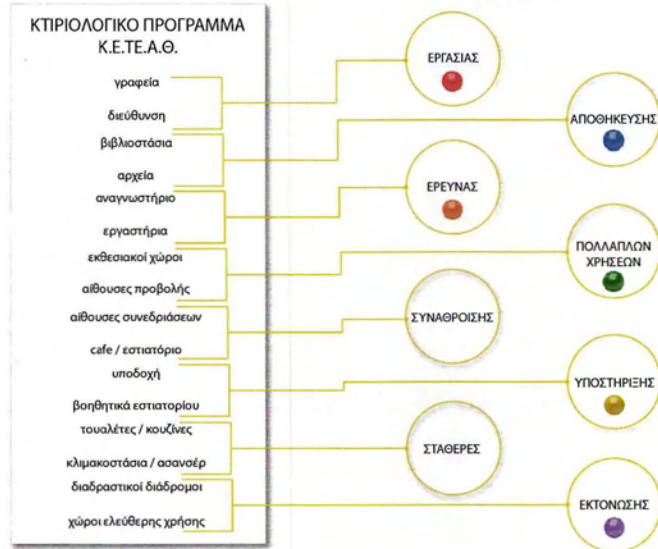
Αυτή η απόπειρα για σχεδιασμό βασισμένο στους χρήστες και όχι στο κτίριο αποφέρει σημαντική εξοικονόμηση οφέλιμου χώρου και ενέργειας αλλά ταυτόχρονα μπορεί να έχει και ενδιαφέρουσες κοινωνικές προεκτάσεις.

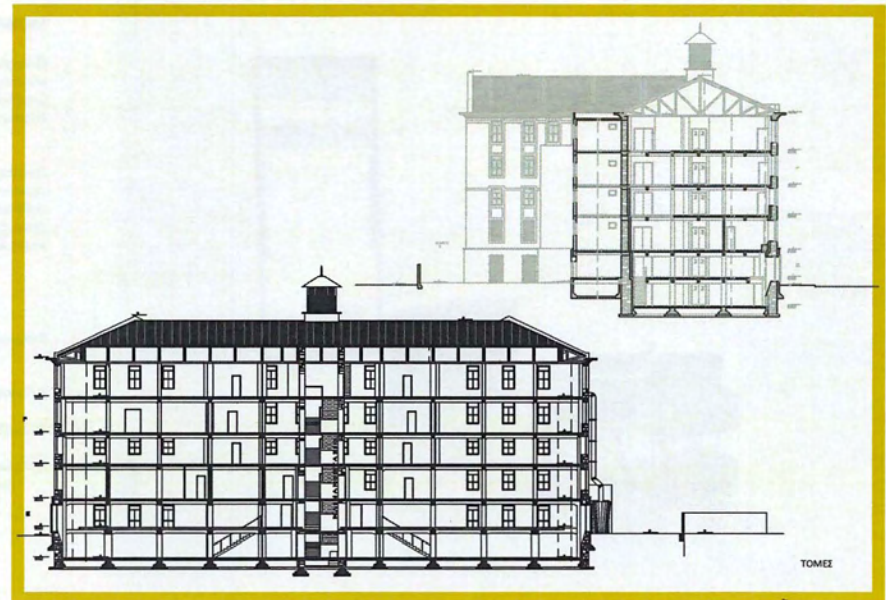
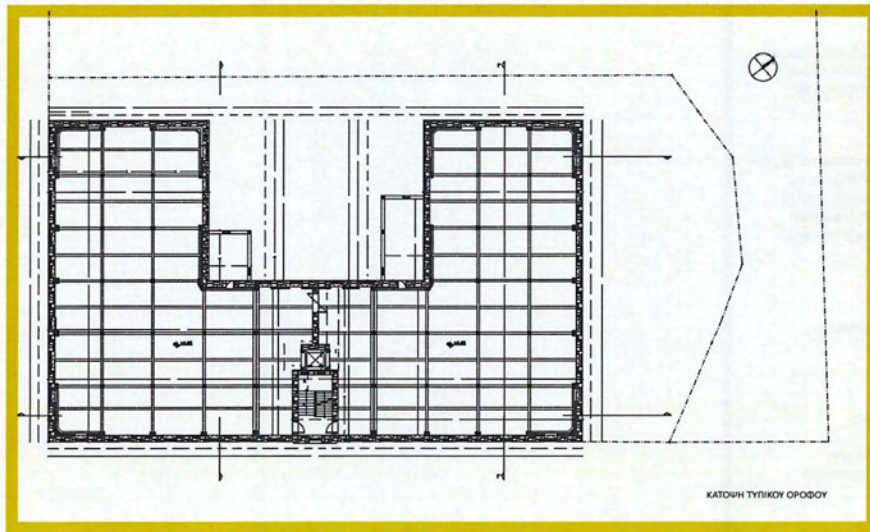
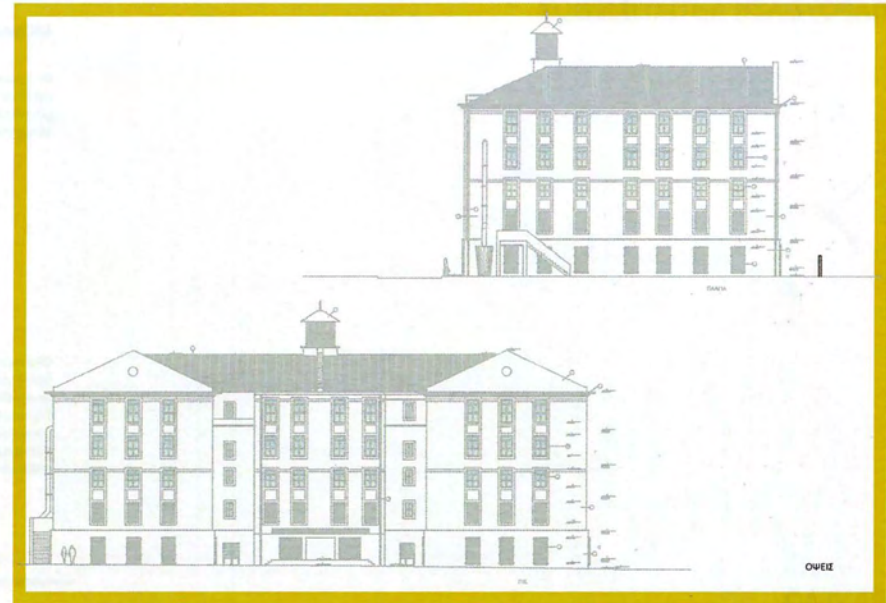
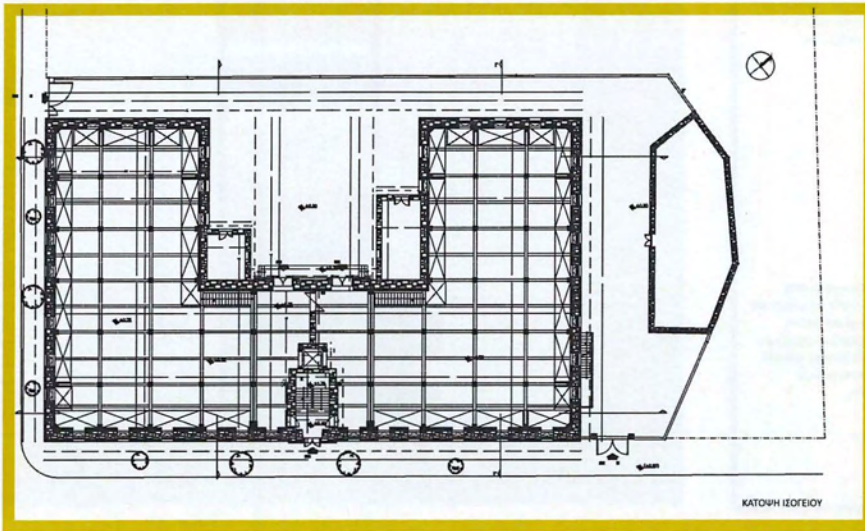
	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ
σελ. 8	ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΚΤΙΡΙΟΥ ΚΙΤΡΙΝΗΣ ΑΠΟΘΗΚΗΣ
σελ. 10	ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ <i>ΠΑΝΕΛΟ ΟΘΟΝΗ ΓΡΑΦΕΙΟ</i>
σελ. 14	ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ <i>ΜΟΝΑΔΑ ΣΕ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ</i>
σελ. 18	ΝΗΣΙΔΕΣ ΕΛΑΧΙΣΤΟΥ ΧΩΡΟΥ <i>ΝΗΣΙΔΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΝΗΣΙΔΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΝΗΣΙΔΑ ΕΡΕΥΝΑΣ ΝΗΣΙΔΑ ΣΥΝΑΘΡΟΙΣΗΣ ΝΗΣΙΔΑ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ ΝΗΣΙΔΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ</i>
σελ. 24	ΚΑΝΟΝΕΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΧΩΡΟΥ <i>ΑΝΑΛΥΣΗ ΥΠΑΡΧΟΝΤΟΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΚΑΤΟΨΕΩΝ ΠΟΛΟΙ ΕΛΕΞΗΣ - ΑΠΩΣΗΣ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ ΝΗΣΙΔΩΝ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΑΤΟΨΕΩΝ</i>
σελ. 30	ΤΕΛΙΚΕΣ ΚΑΤΟΨΕΙΣ <i>ΣΕΝΑΡΙΟ ΕΠΙΣΚΕΠΤΩΝ ΣΕΝΑΡΙΟ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΜΕΙΚΤΟ ΣΕΝΑΡΙΟ ΤΟΜΗ</i>
σελ. 38	ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ ΜΑΚΕΤΑΣ

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΚΤΙΡΙΟΥ ΚΙΤΡΙΝΗΣ ΑΠΟΘΗΚΗΣ

Η Κίτρινη Αποθήκη βρίσκεται στη συνοικία Μεταμόρφωση, επί των οδών Ανθίμου Γαζή και Βασσάνη και καταλαμβάνει μισό οικοδομικό τετράγωνο. Το κτίριο κατασκευάστηκε λίγο μετά το 1930, με σχέδια που είχαν συνταχθεί το 1926 από την εταιρεία καπνών «AMERICA TOBACCO» για να χρησιμοποιηθεί ως καπναποθήκη και αργότερα περιήλθε στην ΣΕΚΕ. Το κτίριο διαθέτει υπόγειο, ισόγειο και τέσσερις ορόφους.

Το οικόπεδο έχει εμβαδόν 2154,27 μ² (58,47 μ. με οδό Βασσάνη και 34,37 μ. με οδό Γαζή) και βρίσκεται στο οικοδομικό τετράγωνο αρ. 194.





ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ

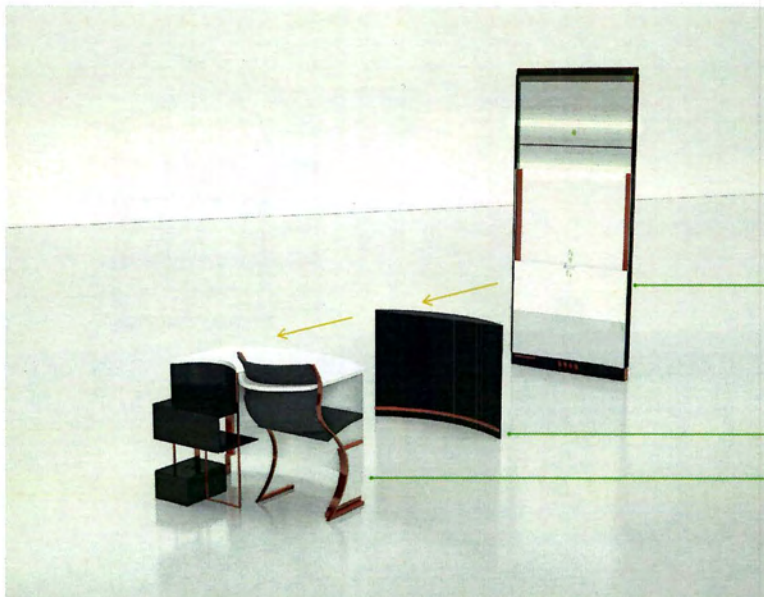
ΜΟΝΑΔΑ ΣΕ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ

Οι τεχνολογίες παραμένουν ανενεργές και στην αρχική τους θέση καθώς η μονάδα δεν έχει τεθεί ακόμα σε λειτουργία.

Όλα τα στοιχεία είναι ενωμένα στις κατάλληλες υποδοχές ώστε να μπορούν να κινηθούν μέσα στο χώρο για τη δημιουργία των επιθυμητών κατόψεων ή παραμένουν σε αποθήκευση για την κάλυψη μη προγραμματισμένων απαιτήσεων του χρήστη.



ΠΑΝΕΛΟ



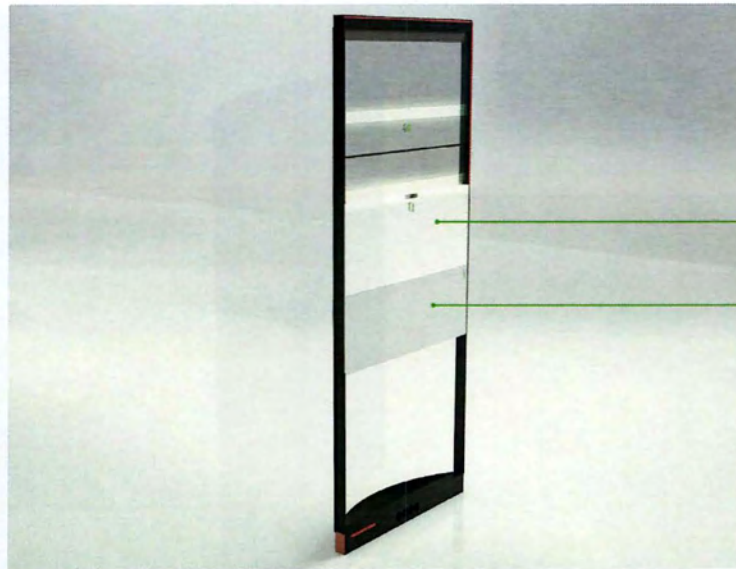
ΜΟΝΑΔΑ ΣΕ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Οι τεχνολογίες παραμένουν ανενεργές και στην αρχική τους θέση καθώς η μονάδα δεν έχει τεθεί ακόμα σε λειτουργία.

Τα στοιχεία αναπτύσσονται στο χώρο και συνδυάζονται ανάλογα με τις ανάγκες του προγράμματος για τη επίτευξη της βέλτιστης λύσης σε προσωπικό και ευρύτερο πλαίσιο.

Διαχωρίζονται σε 3 τμήματα:

- 1./ Πανέλο
- 2./ Διαδραστική οθόνη
- 3./ Εργασιακό περιβάλλον (γραφείο, καρέκλα, ράφια)



ΠΑΝΕΛΟ

Θέση Νο1:

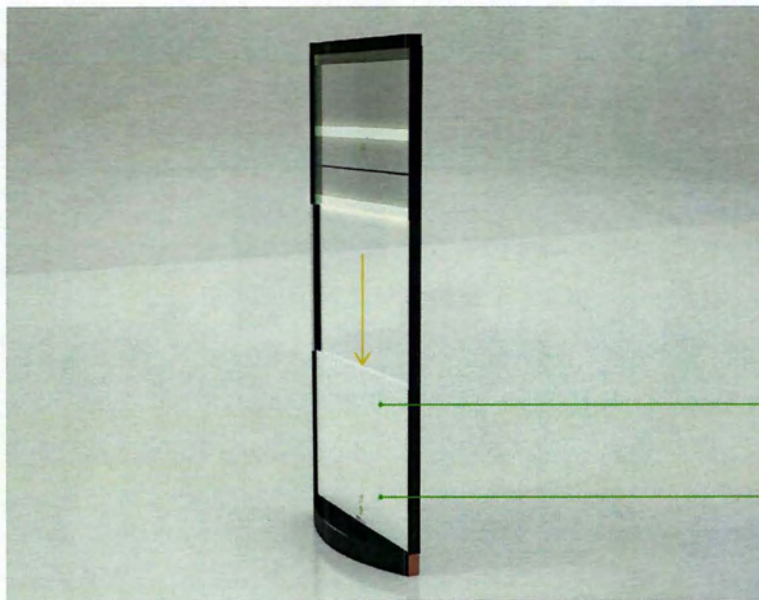
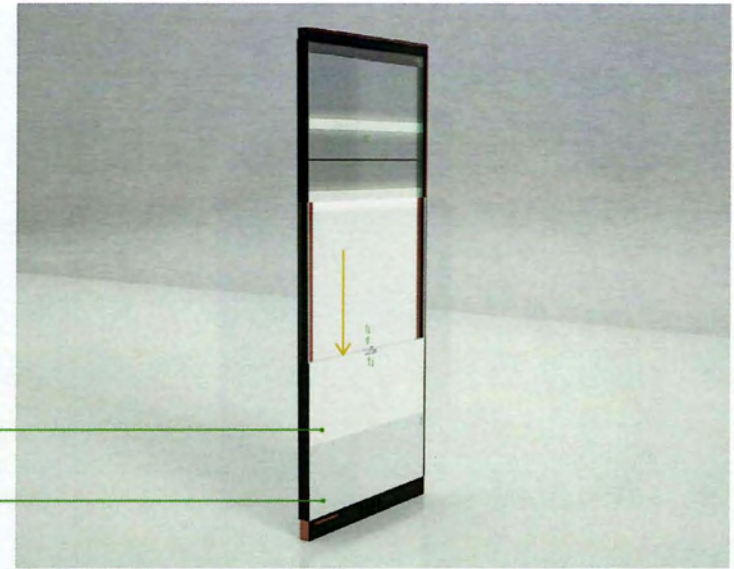
_κλειστός πάγκος
στο +0,8 μ.

_καλοριφέρ
στο +0,8 μ.

Θέση Νο2:

_κλειστός πάγκος
στο +0,8 μ.

_καλοριφέρ
στο +0,1 μ.



ΠΑΝΕΛΟ

Θέση Νο3:

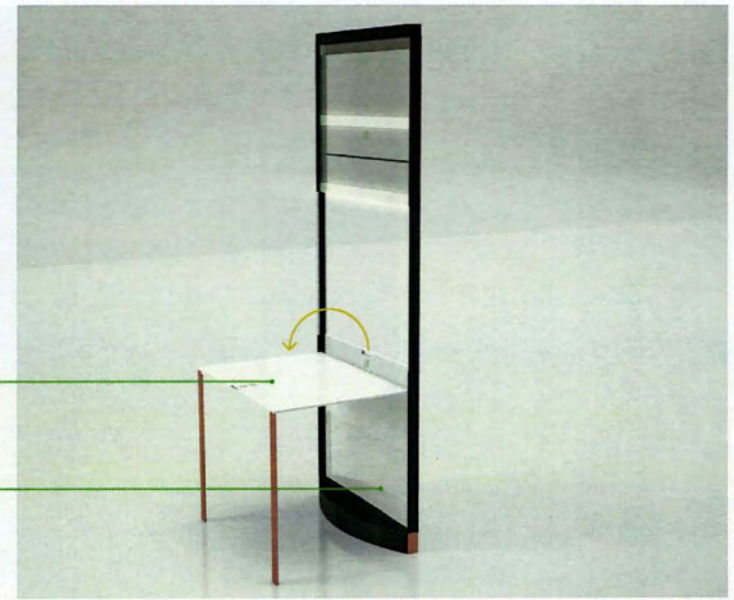
_κλειστός πάγκος
στο +0,1 μ.

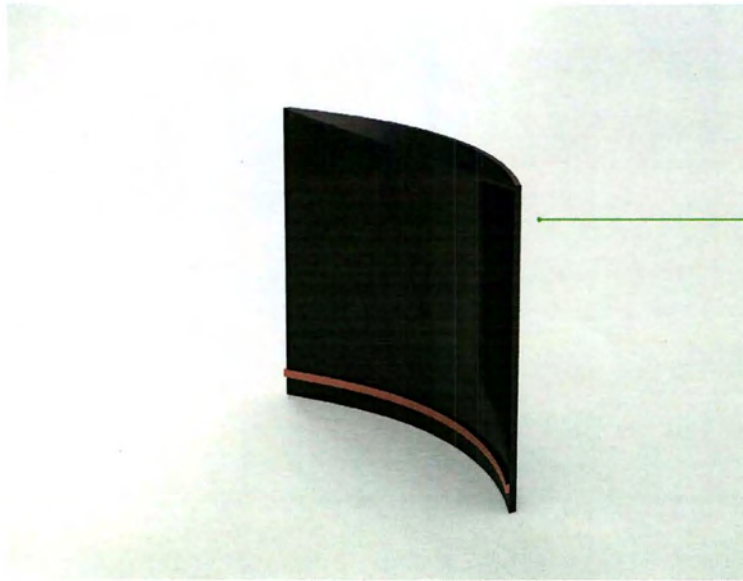
_καλοριφέρ
στο +0,1 μ.

Θέση Νο4:

_ανοιχτός πάγκος

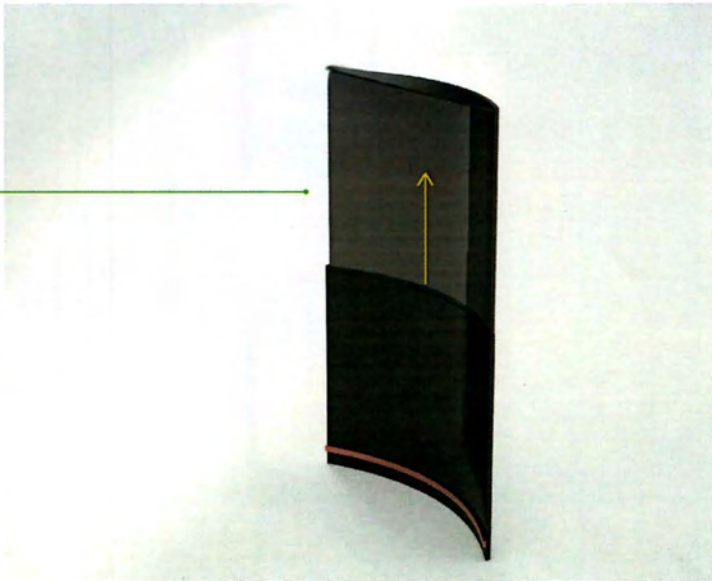
_καλοριφέρ
στο +0,1 μ.





ΟΘΟΝΗ:
Θέση Νο1:
_κλειστή
_διαχωρισμένη από τα υπόλοιπα στοιχεία

Θέση Νο2:
_ανοιχτή
_διαχωρισμένη από τα υπόλοιπα στοιχεία



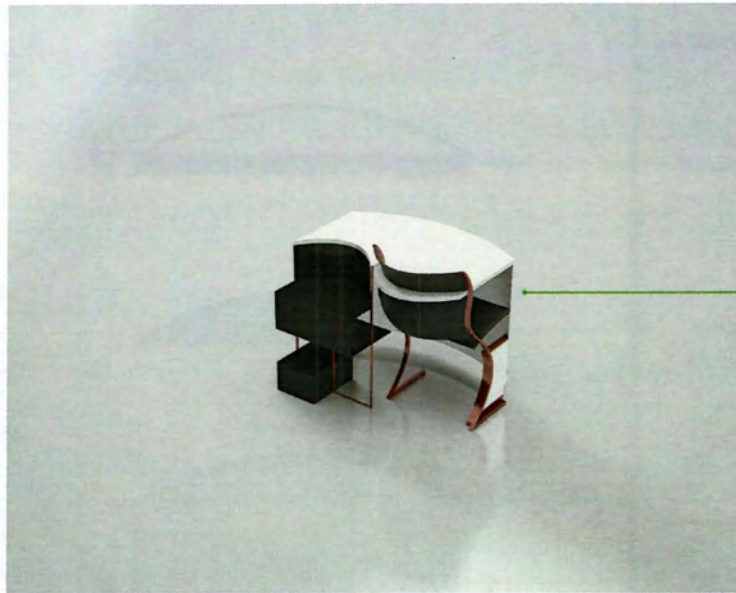
ΟΘΟΝΗ



ΟΘΟΝΗ:
Θέση Νο3:
_κλειστή
_ενωμένη με το πάνελ

Θέση Νο4:
_ανοιχτή
_ενωμένη με το γραφείο





ΓΡΑΦΕΙΟ:

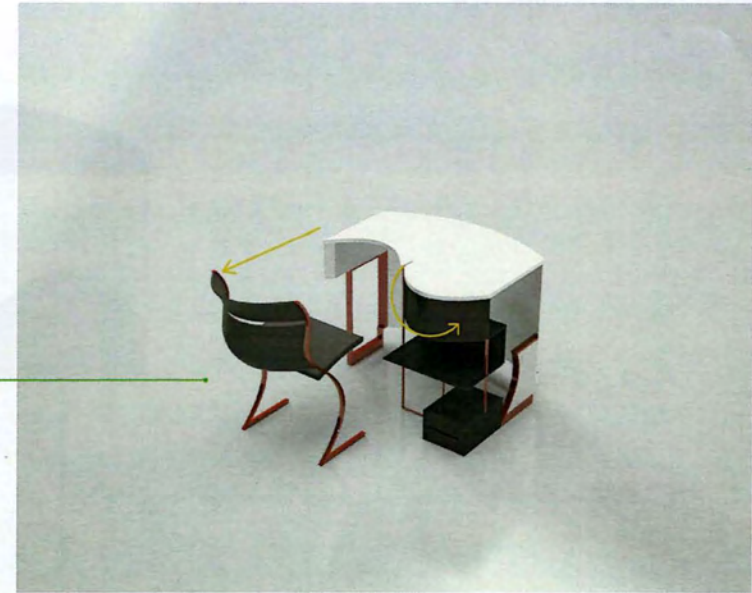
Θέση Νο1:

_όλα τα στοιχεία κλειστά

Θέση Νο2:

_η καρέκλα σε θέση
εργασίας

_τα ράφια περιστραμμένα
κατά 180 μοίρες

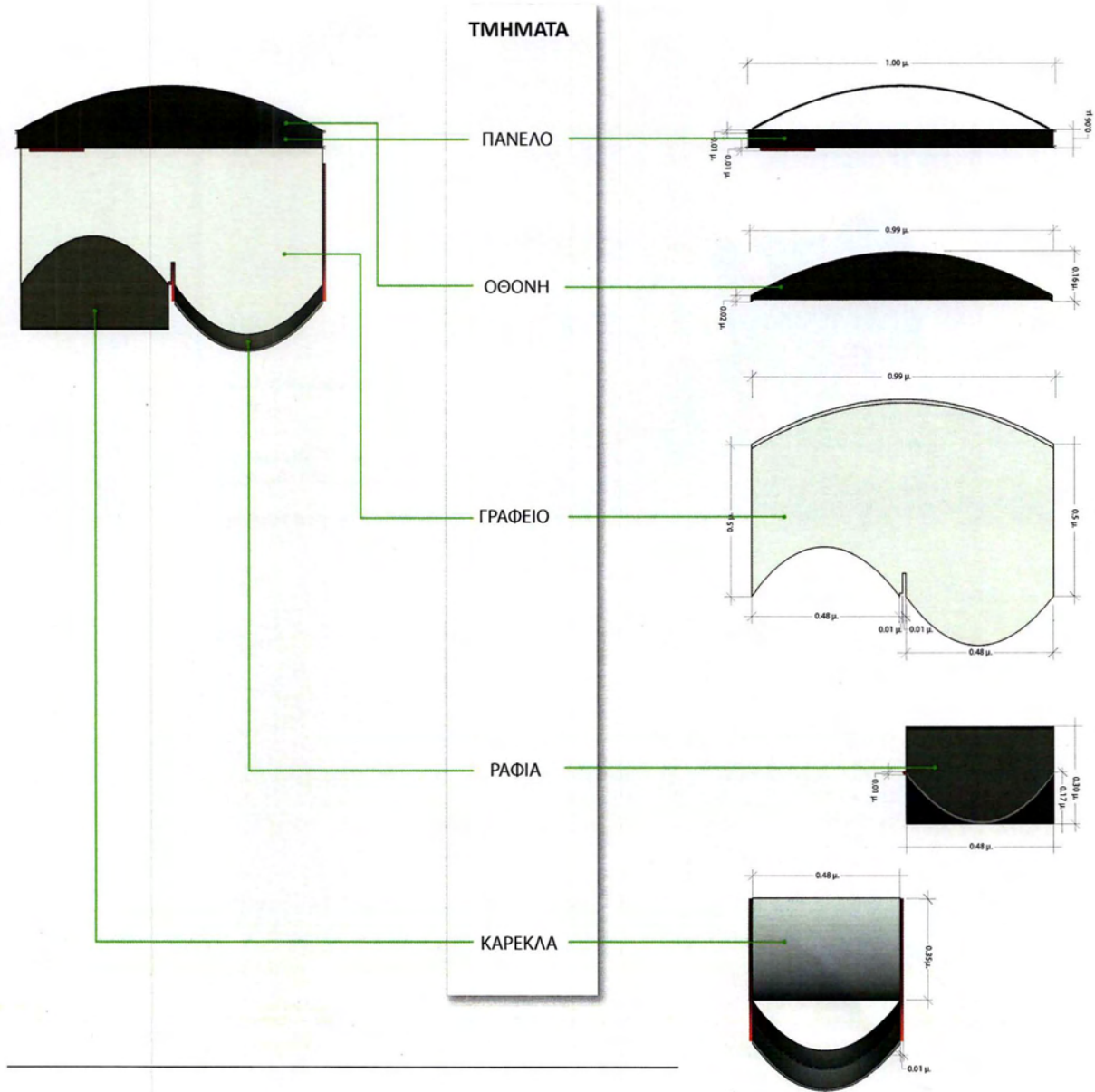


ΓΡΑΦΕΙΟ

Για τη διαμόρφωση των κατόψεων χρησιμοποιούνται όλα ή μέρος των στοιχείων της μονάδας που φαίνονται παραπάνω, σε διαφορετικούς συνδυασμούς για κάθε χώρο και ανάλογα με τις ανάγκες που αυτός εξυπηρετεί.

Παράλληλα με τους προτεινόμενους συνδυασμούς των στοιχείων δίνεται η δυνατότητα στο χρήστη να διαμορφώσει τον προσωπικό του χώρο όπως επιθυμεί, μετακινώντας τα στοιχεία της μονάδας ή χρησιμοποιώντας όσα βρίσκονται σε προσωρινή αποθήκευση.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ



ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΕ ΚΑΤΟΨΗ

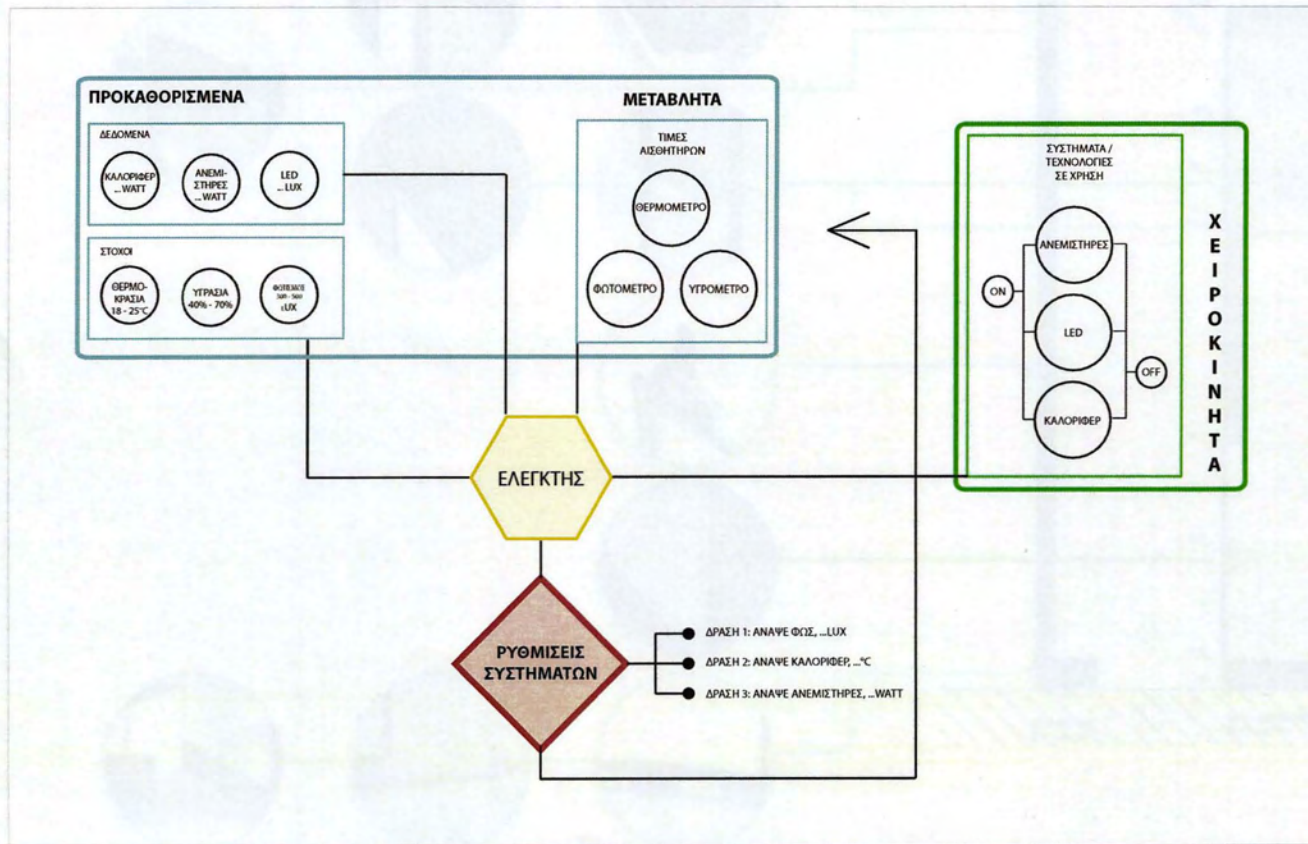
**ΣΥΣΤΗΜΑ ΡΥΘΜΙΣΗΣ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΣΥΝΘΗΚΩΝ
ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ**

Το μικροκλίμα στο εσωτερικό του κτιρίου ρυθμίζεται αυτόματα από το κεντρικό σύστημα διαχείρισης.

Έχοντας θέσει εξαρχής τις επιθυμητές συνθήκες άνεσης (θερμοκρασία μεταξύ 18 και 25 βαθμών Κελσίου, υγρασία 40-70% και φωτισμός 300-500 LUX) και με βάση τα δεδομένα που επικρατούν στο χώρο, δεδομένα τα οποία συλλέγονται από σένσορες εγκατεστημένους στη μονάδα, δίνεται η αντίστοιχη εντολή στις τεχνολογίες της μονάδας (ανεμιστήρες, φώτα LED, θερμαντικές πλάκες) για ενεργοποίηση ή απενεργοποίησή τους.

Παράλληλα ο κάθε χρήστης, εάν οι συνθήκες αυτές δεν τον ικανοποιούν, μπορεί να ρυθμίσει το προσωπικό του περιβάλλον εργασίας, επιλέγοντας να ενεργοποιήσει και να ρυθμίσει τα επίπεδα λειτουργίας των ανάλογων τεχνολογιών χειροκίνητα.

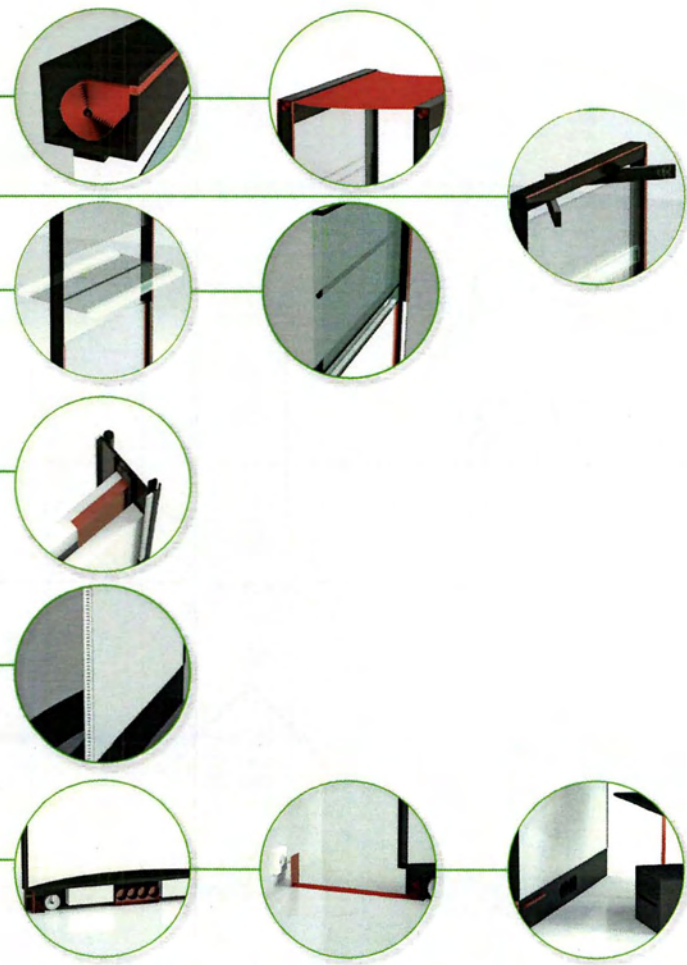
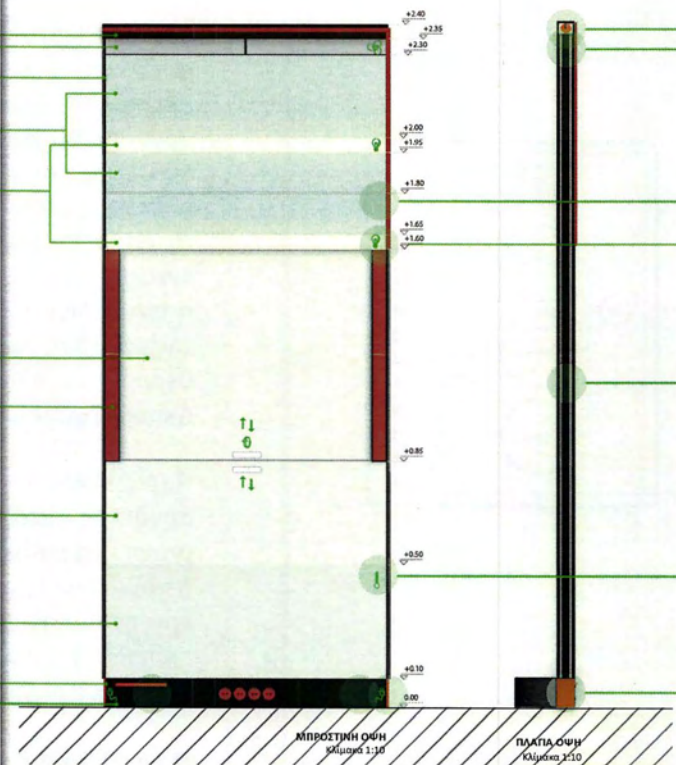
Η διαδικασία αυτή ρύθμισης του περιβάλλοντος του εσωτερικού του κτιρίου περιγράφεται διαγραμματικά στο σχεδιάγραμμα αριστερά.

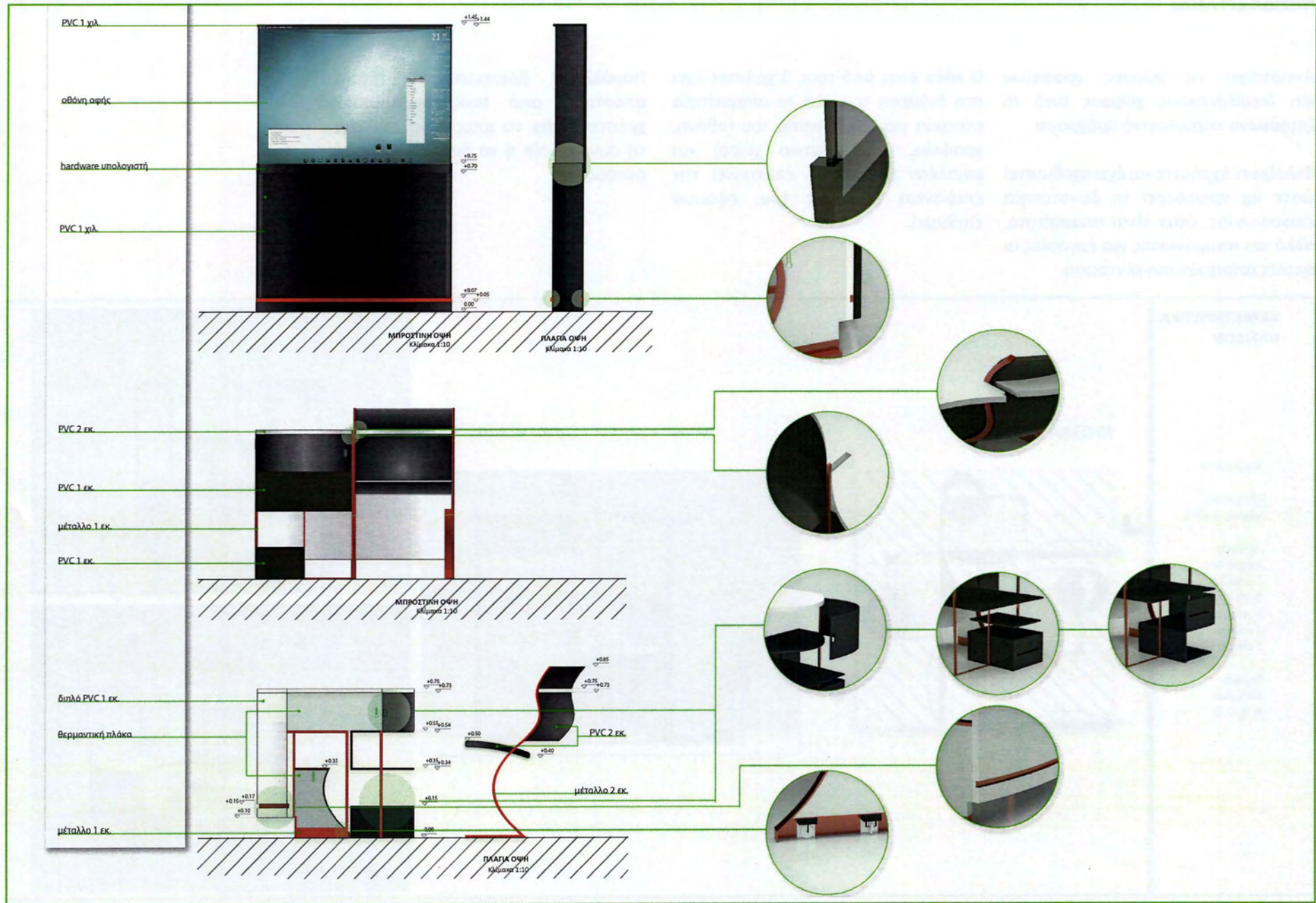


ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

ΥΛΙΚΑ

- μέταλλο 1 χιλ.
- PVC 2 χιλ.
- μεντελέδες διαμέτρου 1 εκ.
- ηλεκτροχρωμικό τζάμι 2 χιλ.
- φώτα LED
- διστό PVC 1 εκ.
- PVC 1 εκ.
- διστό PVC 1 εκ.
- θερμαντική πλάκα 2εκ.
- PVC 1 εκ.
- μέταλλο 2 χιλ.





ΝΗΣΙΔΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Αντιστοιχεί σε χώρους γραφείων και διευθυντικούς χώρους από το ζητούμενο κτιριολογικό πρόγραμμα.

Φιλοξενεί 3 χρήστες και έχει σχεδιαστεί ώστε να προσφέρει τη δυνατότητα επικοινωνίας, όταν είναι απαραίτητο, αλλά και απομόνωσης για εργασίες οι οποίες απαιτούν συγκέντρωση.

Ο κάθε ένας από τους 3 χρήστες έχει στη διάθεση του όλα τα απαραίτητα στοιχεία για την εργασία του (οθόνη, γραφείο, αποθηκευτικό χώρο) και επιπλέον μπορεί να επεκτείνει την επιφάνεια εργασίας του, εφόσον επιθυμεί.

Παράλληλα βρίσκεται σε τέτοια απόσταση από τους υπόλοιπους χρήστες ώστε να μπορεί να επιλέξει τη συνεργασία ή το διαχωρισμό από αυτούς.

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΝΗΣΙΔΩΝ

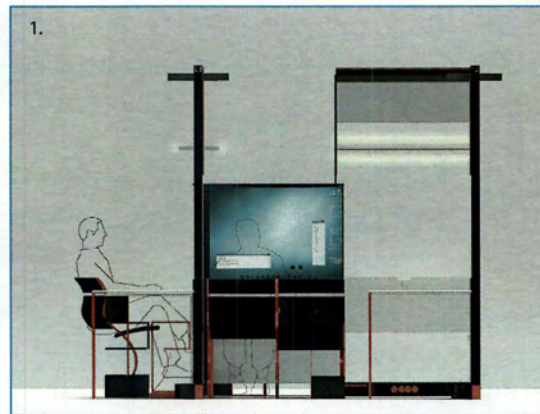
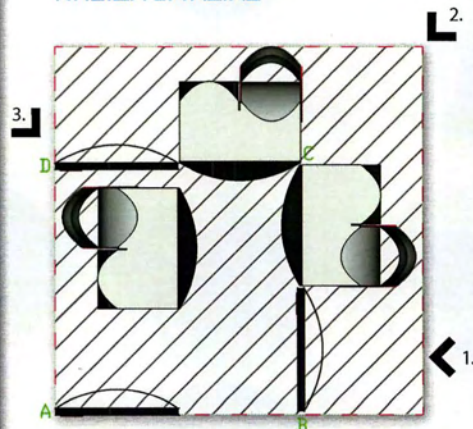
Χρήστες: 3

Ελάχιστος χώρος: 3 x 3 μ.

Αριθμός τμημάτων:
3 πανέλα,
3 οθόνες,
3 γραφεία,
3 καρέκλες,
3 ράφια

Σημεία ελέγχου:
A, B, C, D

ΝΗΣΙΔΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

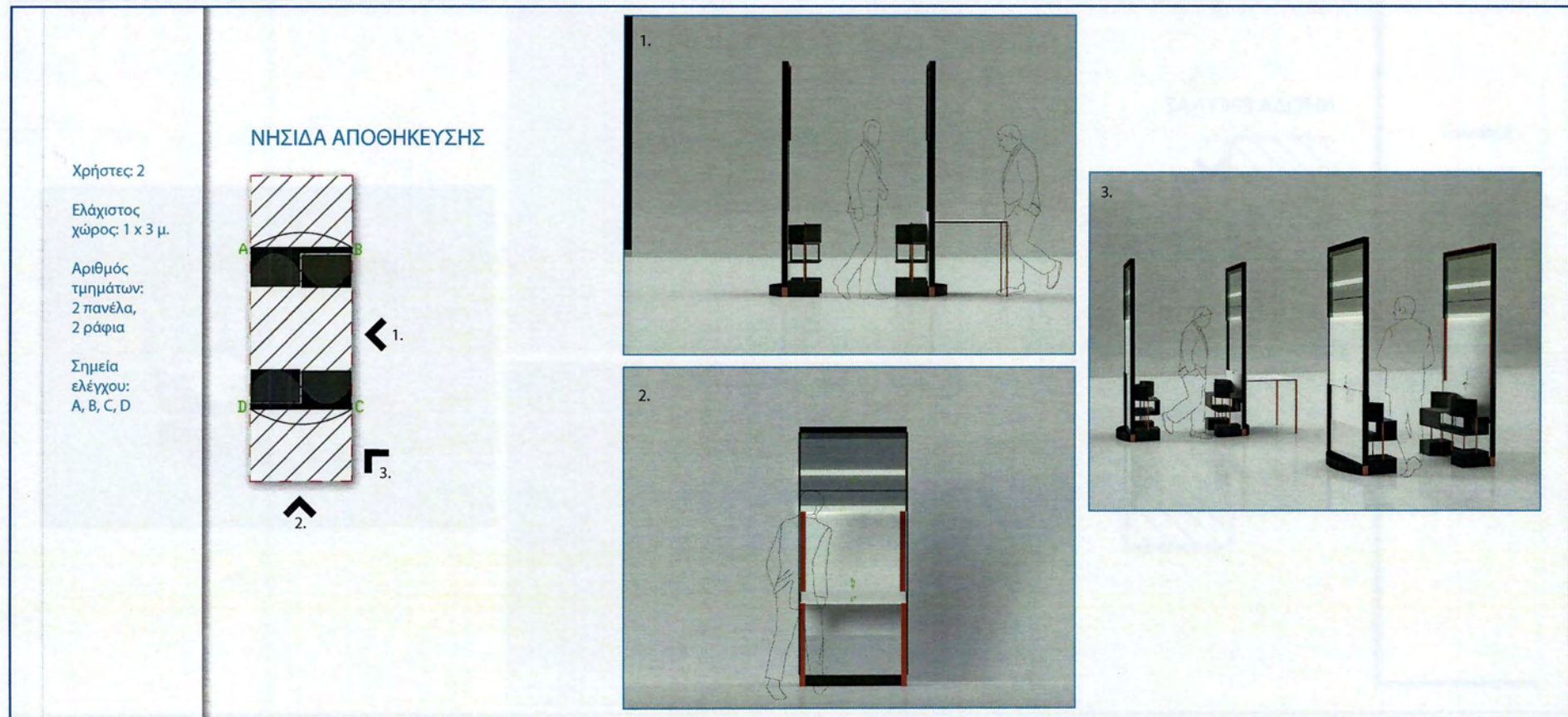


ΝΗΣΙΔΑ ΑΠΟΘΗΞΕΥΣΗΣ

Αντιστοιχεί σε χώρους αρχείων και βιβλιοστασιών από το ζητούμενο κτιριολογικό πρόγραμμα.

Μπορεί να εξυπηρετήσει από 1 μέχρι 4 χρήστες και η λειτουργία της είναι άμεσα συνδεδεμένη με τους χώρους γραφείων και βιβλιοθήκης.

Είναι ένας χώρος που μπορεί να λειτουργήσει για οπτικό διαχωρισμό των λειτουργιών που τον περιβάλλουν, χωρίς όμως να εμποδίζει την ελεύθερη κίνηση στο εσωτερικό του κτιρίου.



ΝΗΣΙΔΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

Αντιστοιχεί σε χώρους εργαστηρίων και αναγνωστηρίων βιβλιοθήκης από το ζητούμενο κτιριολογικό πρόγραμμα.

Φιλοξενεί 2 χρήστες και έχει σχεδιαστεί ώστε να προσφέρει δυνατότητα επικοινωνίας όταν πρόκειται για ομαδική εργασία, αλλά και απομόνωσης όταν απαιτείται ησυχασμός.

Το περιβάλλον καθενός από τους χρήστες απαρτίζεται από διαφορετικά τμήματα της μονάδας ώστε να δημιουργούνται δύο διαφορετικοί χώροι εργασίας και υπάρχει η δυνατότητα επιλογής του προτιμητέου.

Οι χρήστες μπορούν να έχουν οπτική ή όχι επαφή ανάλογα με τις ανάγκες.

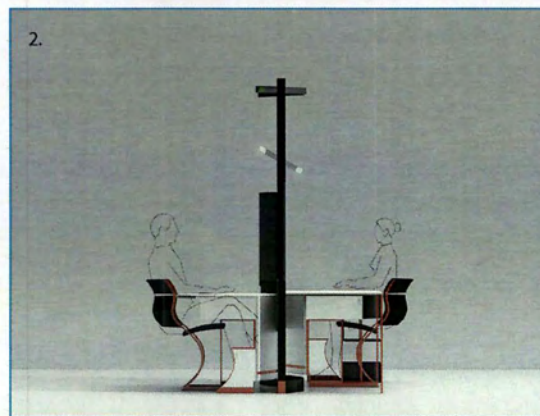
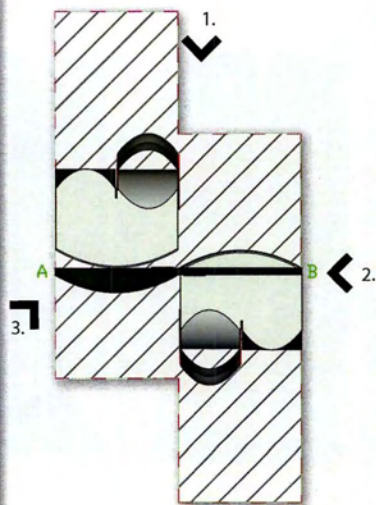
Χρήστες: 2

Ελάχιστος χώρος: $1 \times 3 \mu. + 1 \times 3 \mu. = 6 \mu.$

Αριθμός τμημάτων:
1 πανέλο,
1 οθόνη,
2 γραφεία,
2 καρέκλες,
2 ράφια

Σημεία ελέγχου:
A, B

ΝΗΣΙΔΑ ΕΡΕΥΝΑΣ



ΝΗΣΙΔΑ ΣΥΝΑΘΡΟΙΣΗΣ

Αντιστοιχεί σε χώρους συνεδριάσεων και χώρους cafe από το ζητούμενο κτιριολογικό πρόγραμμα.

Φιλοξενεί 3 χρήστες και έχει σχεδιαστεί ώστε να προσφέρει δυνατότητα αμεσότητας στην επικοινωνία.

Οι χρήστες καλούνται να μοιραστούν τα στοιχεία από τα οποία αποτελείται η νησίδα με στόχο τη δημιουργία ενός πιο συλλογικού και "χαλαρού" χώρου εστίασης ή συνεδρίασης.



ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΝΗΣΙΔΩΝ

Χρήστες: 3

Ελάχιστος χώρος: 1 x 4 μ. + 1 x 3 μ. = 7 μ.

Αριθμός τμημάτων:
1 οθόνη,
2 γραφεία,
3 καρέκλες.

Σημεία ελέγχου:
A, B, C, D

ΝΗΣΙΔΑ ΣΥΝΑΘΡΟΙΣΗΣ

1.

2.

3.

ΝΗΣΙΔΑ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ

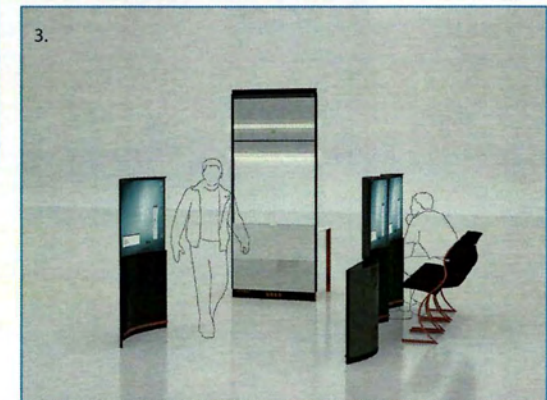
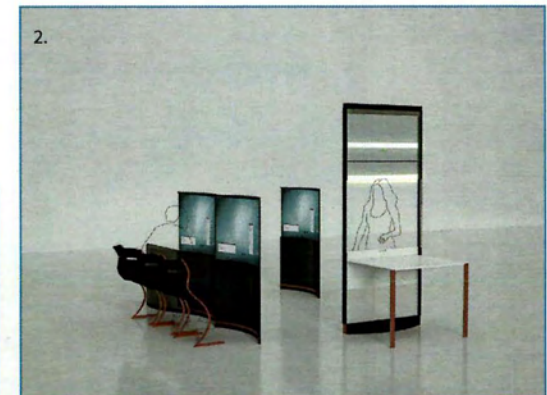
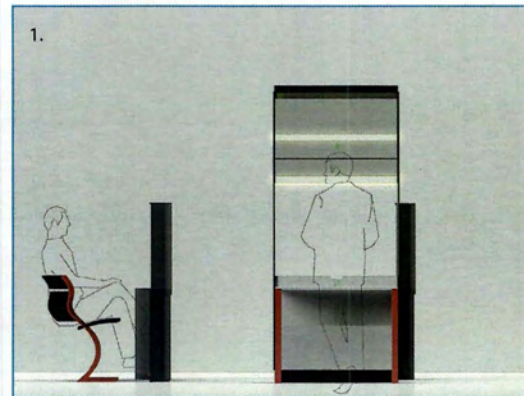
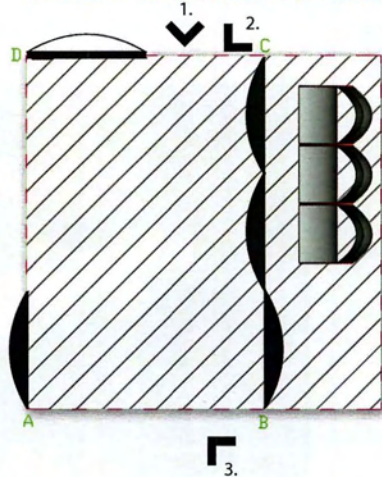
Αντιστοιχεί σε εκθεσιακούς χώρους και αίθουσες προβολής από το ζητούμενο κτιριολογικό πρόγραμμα.

Φιλοξενεί έως 5 επισκέπτες, 4 από τους οποίους ενδιαφέρονται για ψηφιακή προβολή και 1 που επισκέπτεται το χώρο για άλλου είδους εκθέματα.

Οι δυνατότητες που προσφέρει ο χώρος αυτός είναι είτε η έκθεση φυσικών αντικειμένων, η ψηφιακή προβολή σε ομάδες (έως 3 άτομα ανά νησίδα) είτε η εξατομικευμένη προβολή, με τη βοήθεια αντιδιαμετρικά τοποθετημένων οθονών.

- Χρήστες: 5
- Ελάχιστος χώρος: 2 x 2 μ.
- Αριθμός τμημάτων:
1 πανέλο,
3 οθόνες,
3 καρέκλες,
- Σημεία ελέγχου:
A, B, C, D

ΝΗΣΙΔΑ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ

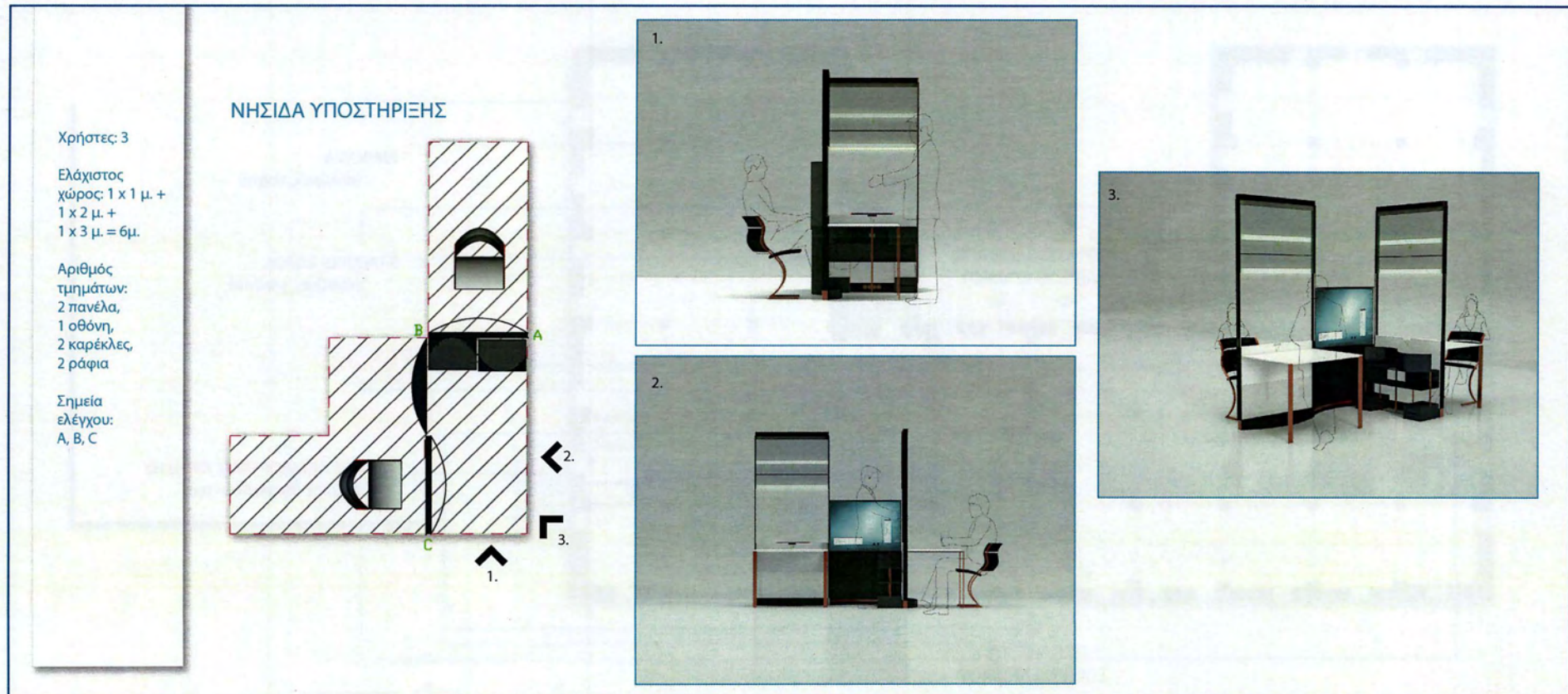


ΝΗΣΙΔΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ

Αντιστοιχεί σε χώρους υποδοχής, γραμματείας και μπάρας εστιατορίου ή cafe από το ζητούμενο κτιριολογικό πρόγραμμα.

Φιλοξενεί 3 χρήστες, εκ των οποίων 2 επισκέπτες και 1 εργαζόμενο.

Ο χώρος αυτός δίνει τη δυνατότητα εξυπηρέτησης των επισκεπτών είτε από τους εργαζομένους είτε ψηφιακά μέσω της διαδραστικής οθόνης, ανάλογα με τη χρήση που καλείται να εξυπηρετήσει.



ΑΝΑΛΥΣΗ ΥΠΑΡΧΟΝΤΟΣ ΚΤΙΡΙΟΥ

Τα στοιχεία τα οποία διατηρούνται από το υπάρχον κτίριο είναι:

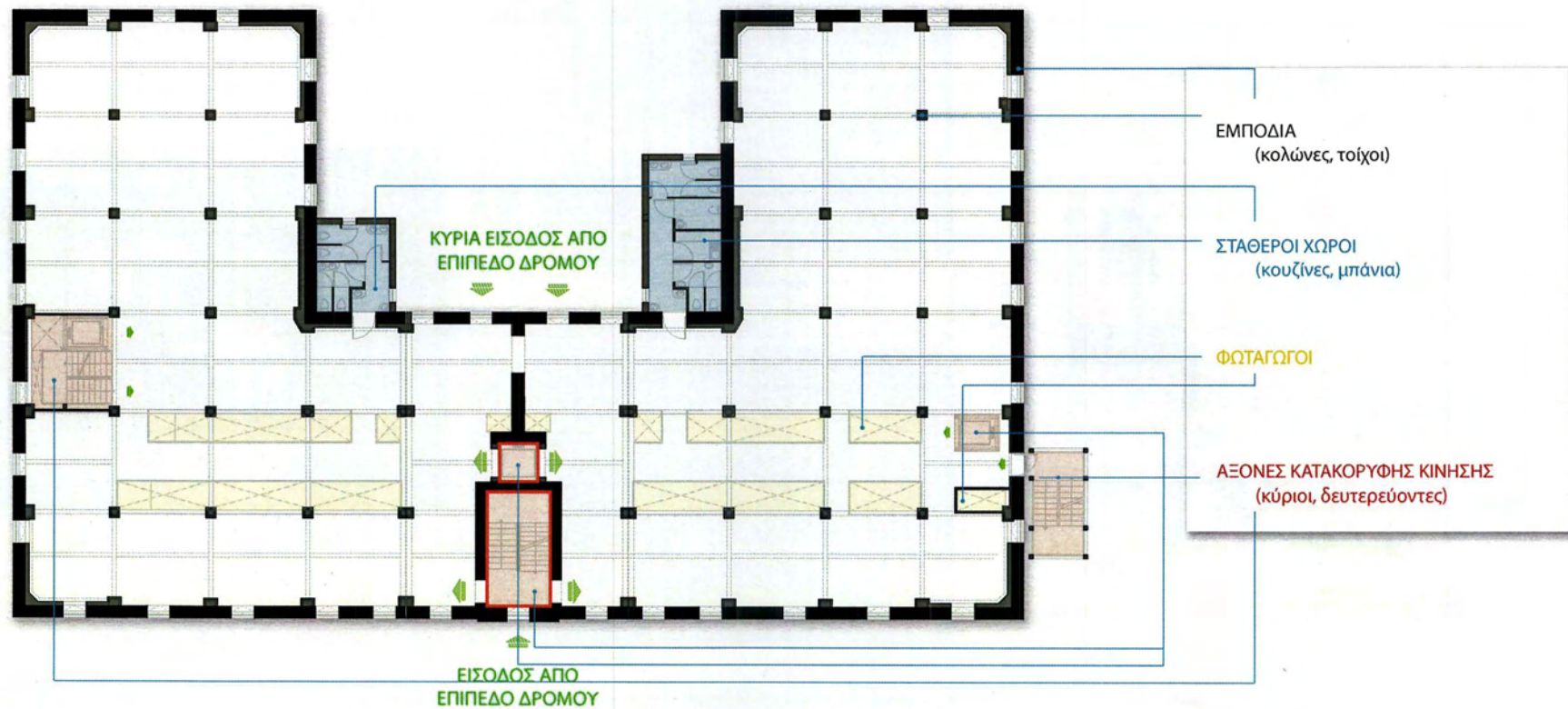
- 1./ το εξωτερικό κέλυφος,
- 2./ ο φέρωντας οργανισμός (κολώνες, δοκάρια)
- 3./ οι 3 κατακόρυφοι άξονες κίνησης (σκάλες, ασανσέρ)
- 4./ οι σταθεροί χώροι (τουαλέτες, μηχανοστάσια, λεβητοστάσια)
- 4./ και τα κατακόρυφα κενά

Το υπόλοιπο του κτιρίου, πέραν των στοιχείων που διατηρούνται, οργανώνεται με βάση τη λογική της ελεύθερης κάτοψης.

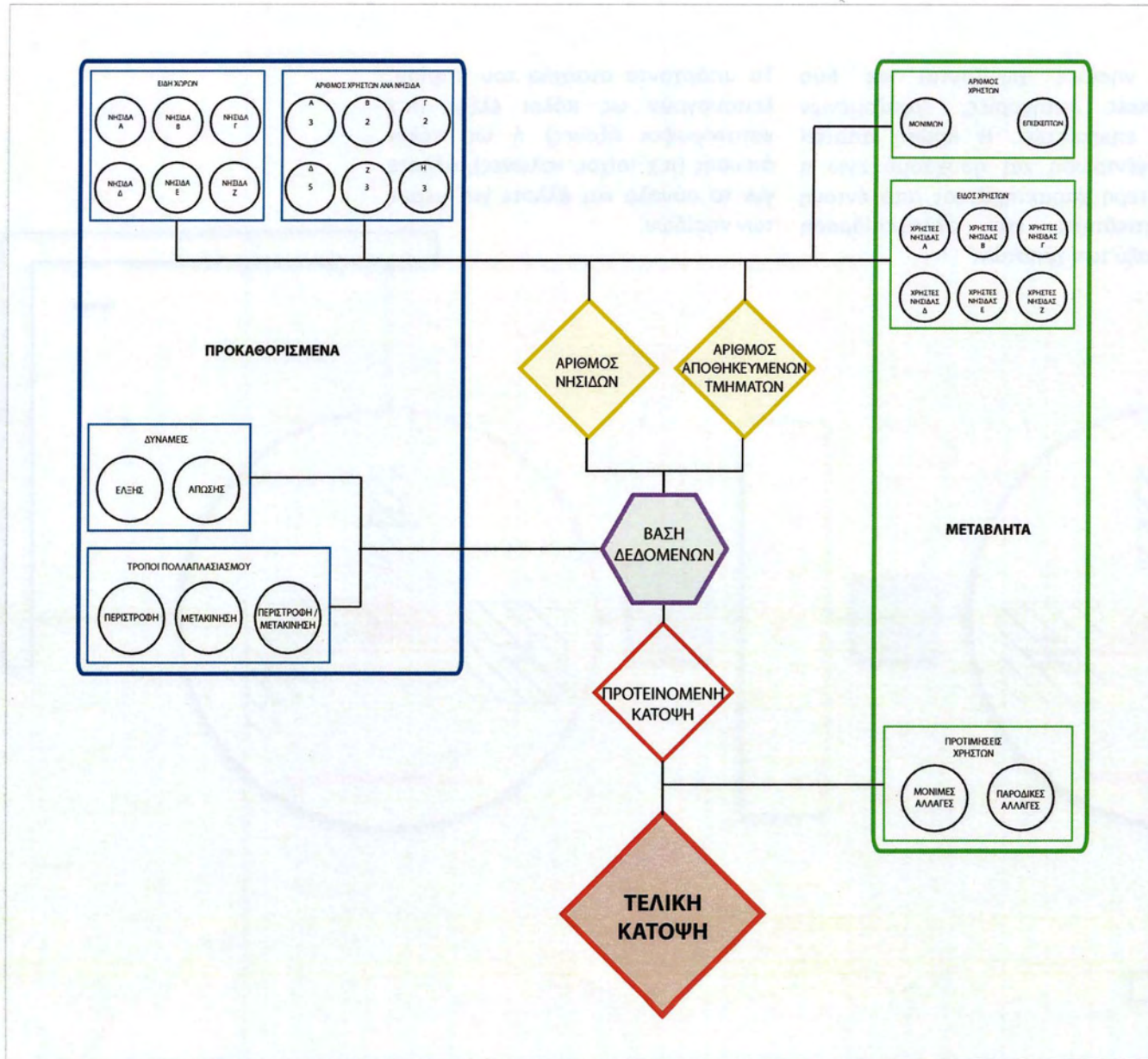
Στόχος είναι η κάλυψη των αναγκών του προγράμματος και ταυτόχρονα η δυνατότητα μετατροπής του εσωτερικού χώρου κατά περιόδους, ώστε να μην υπάρχουν χώροι οι οποίοι παραμένουν αχρησιμοποίητοι

για μεγάλο χρονικό διάστημα.

Έτσι επιτυγχάνεται η βέλτιστη χρήση του συνόλου του κτιρίου ανά πάσα στιγμή, καθώς και σημαντική εξοικονόμηση ενέργειας.



ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΚΑΤΟΨΕΩΝ



Η διαμόρφωση του εσωτερικού του κτιρίου δημιουργείται εν μέρη αυτόματα και εν μέρη χειροκίνητα. Αποτελεί αποτέλεσμα του συνδυασμού της βέλτιστης λύσης, όπως προτείνεται από το αυτόματο σύστημα διαχείρισης του κτιρίου, και των προτιμήσεων των χρηστών.

Τα αυτόματα αποτελέσματα προύπτουν από το συνδυασμό των σταθερών συνθηκών που έχουν τεθεί για τη δημιουργία της κάτοψης του κτιρίου (κατηγορίες νησιδων, αριθμό χρηστών που εξυπηρετούν), με τους κανόνες οι οποίοι έχουν οριστεί για την αποτροπή δημιουργίας μη λειτουργικών χώρων (συνθήκες έλξης - άπωσης, όπως περιγράφονται στη συνέχεια).

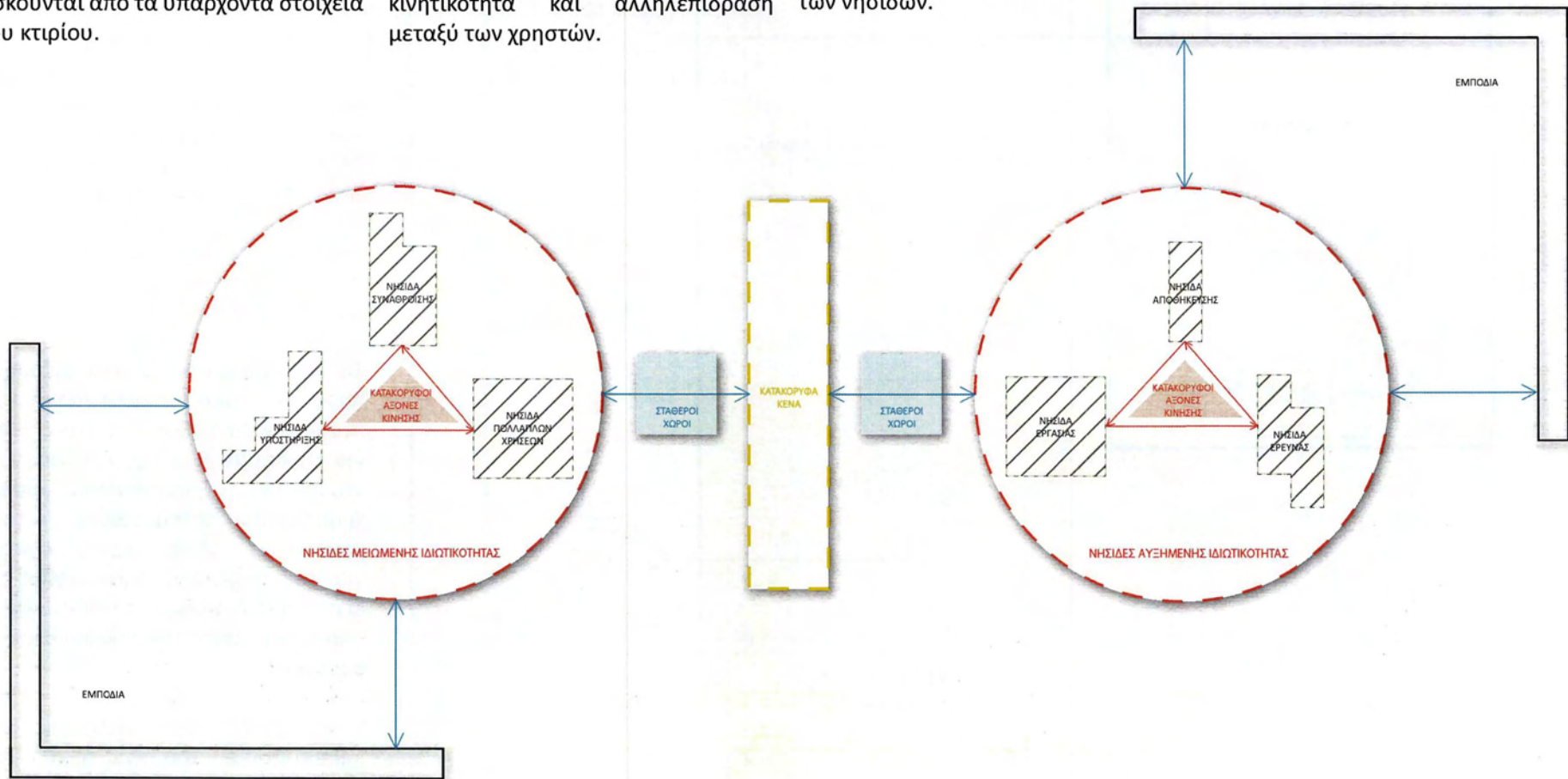
Η διαδικασία αυτή ρύθμισης του περιβάλλοντος του εσωτερικού του κτιρίου περιγράφεται διαγραμματικά στο σχεδιάγραμμα αριστερά.

ΠΟΛΟΙ ΕΛΞΗΣ ΑΠΩΣΗΣ

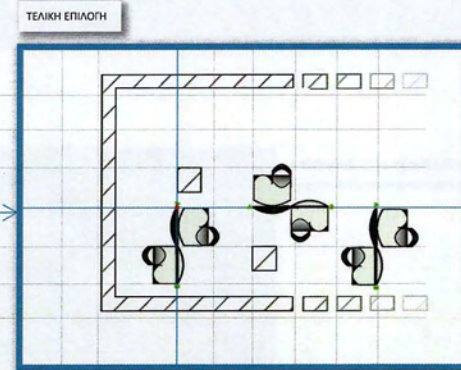
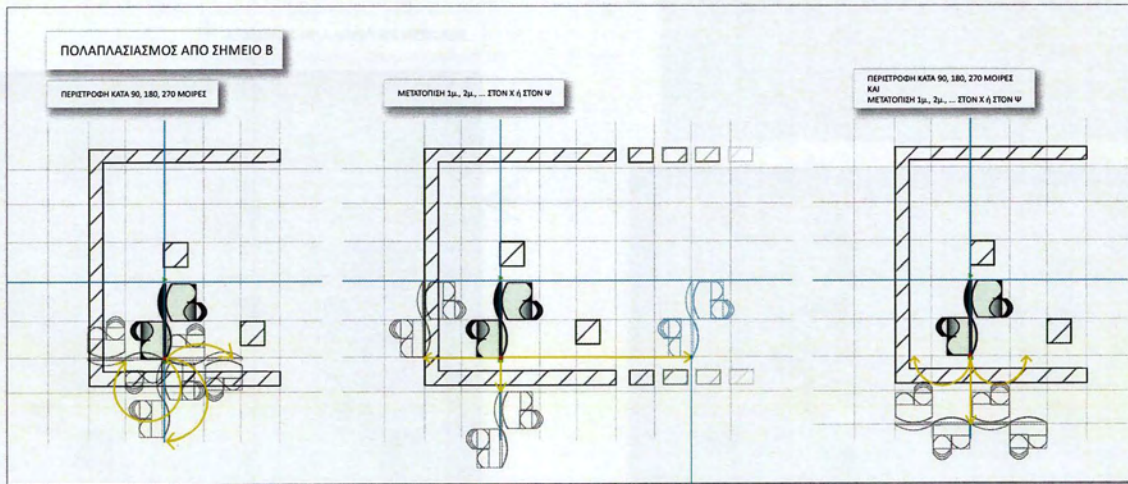
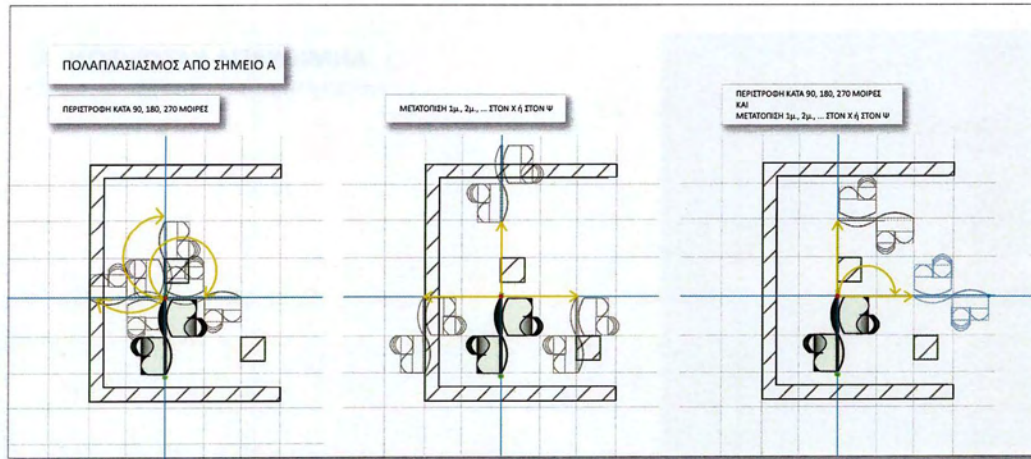
Η πρώτη συνθήκη για τη διομόρφωση των κατόψεων είναι οι δυνάμεις έλξης και άπωσης που ορίζονται μεταξύ των νησίδων ανάλογα με τη λειτουργία τους αλλά και αυτές που τους ασκούνται από τα υπάρχοντα στοιχεία του κτιρίου.

Οι νησίδες χωρίζονται σε δύο βασικές κατηγορίες, εργαζομένων και επισκεπτών. Η πρώτη απαιτεί συγκέντρωση και ησυχασμό ενώ η δεύτερη χαρακτηρίζεται από έντονη κινητικότητα και αλληλεπίδραση μεταξύ των χρηστών.

Τα υπάρχοντα στοιχεία του κτιρίου, λειτουργούν ως πόλοι έλξης (π.χ κατακόρυφοι άξονες) ή ως πόλοι άπωσης (π.χ τοίχοι, κολώνες), άλλοτε για το σύνολο και άλλοτε για μέρος των νησίδων.



ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ ΝΗΣΙΔΩΝ

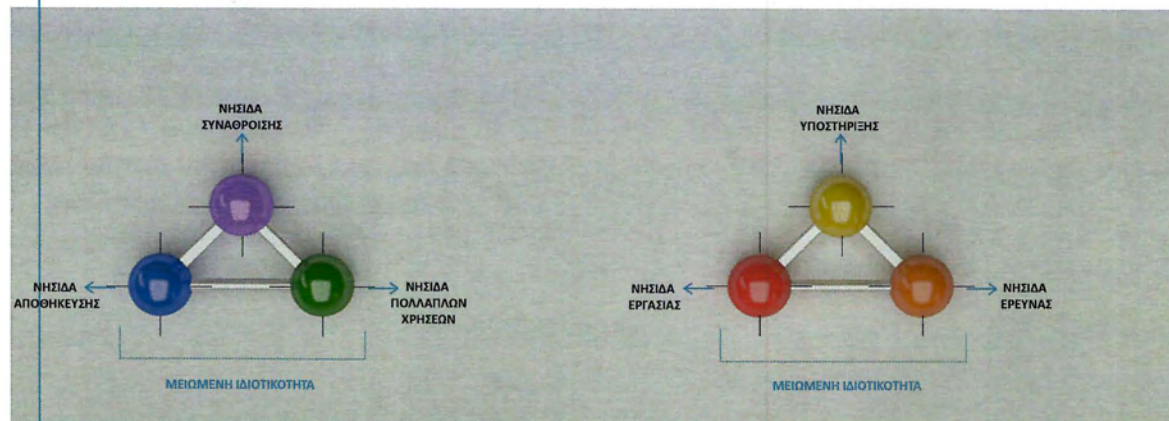


Ο πολλαπλασιασμός των νησίδων στο χώρο γίνεται με 3 τρόπους:

- 1./ με περιστροφή κατά 90, 180 ή 270 μοίρες
- 2./ με μετατόπιση στον κάναβο (κατά 1, 2, 3 μέτρα) κατά τον Χ ή Ψ άξονα
- 3./ με συνδυασμό των παραπάνω

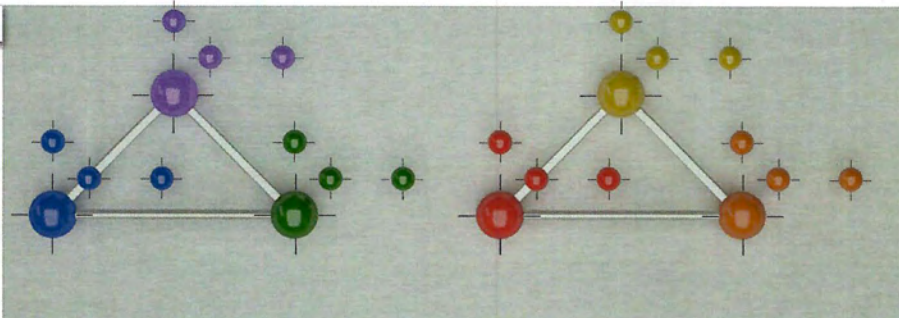
Ο πολλαπλασιασμός ξεκινά πάντα από το πρώτο σημείο ελέγχου της νησίδας (Α). Όταν κορεστούν οι δυνατότητες πολλαπλασιασμού από αυτό ή παρουσιαστεί κάποιο εμπόδιο, προχωρά στα επόμενα σημεία ελέγχου (Β, C, D). Αφού επιλεγεί η καταλληλότερη λύση επαναλαμβάνεται η ίδια διαδικασία για τη νησίδα που δημιουργήθηκε.

ΑΡΧΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

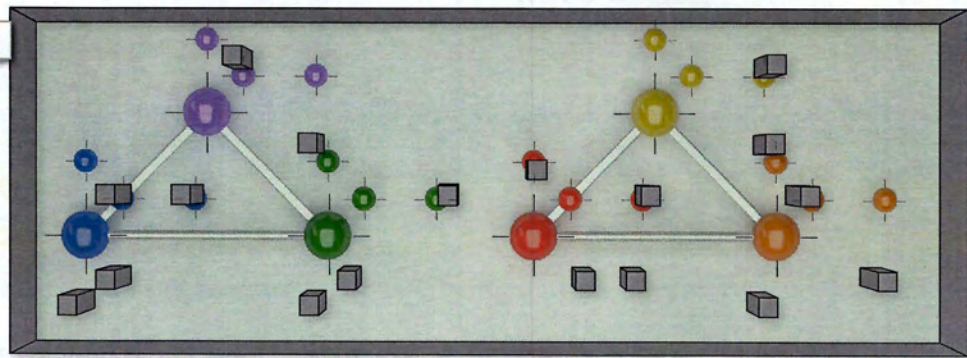


ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΑΤΟΨΕΩΝ

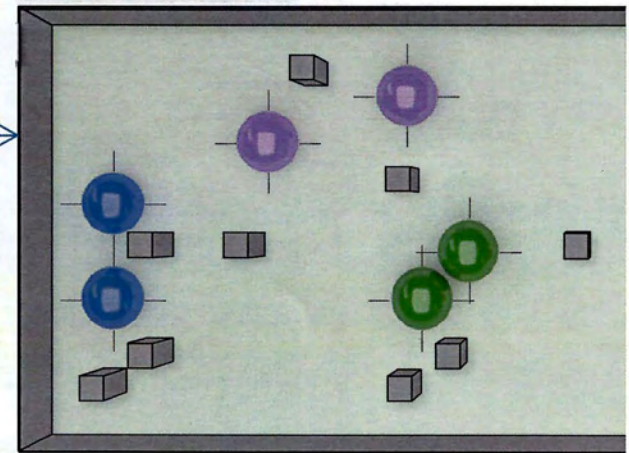
ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ ΑΠΟ ΣΗΜΕΙΟ Α

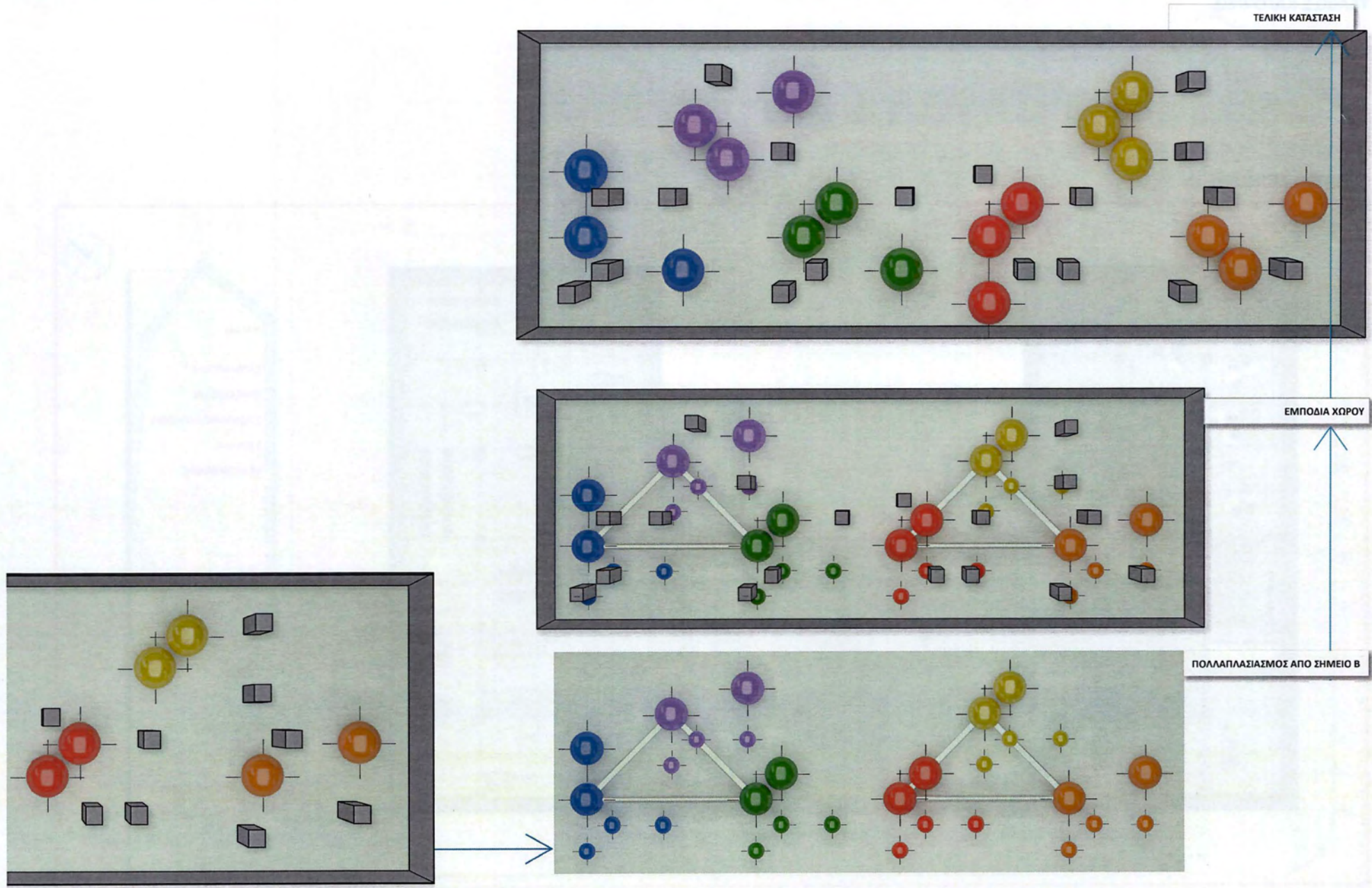


ΕΜΠΟΔΙΑ ΧΩΡΟΥ



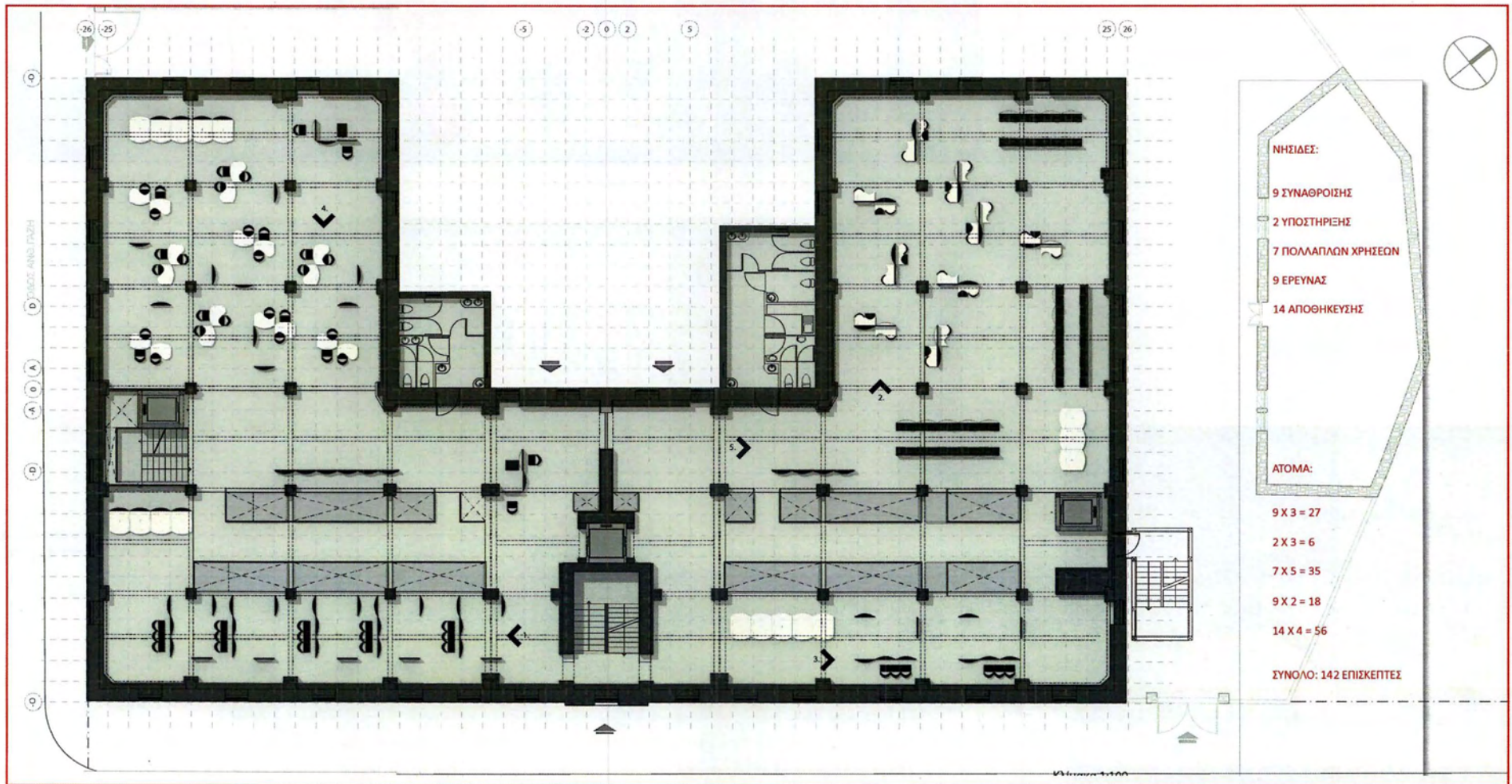
ΒΕΛΤΙΣΤΗ ΕΠΙΛΟΓΗ ΑΠΟ ΣΗΜΕΙΟ Α





ΤΕΛΙΚΕΣ ΚΑΤΟΨΕΙΣ

ΣΕΝΑΡΙΟ ΕΠΙΣΚΕΠΤΩΝ



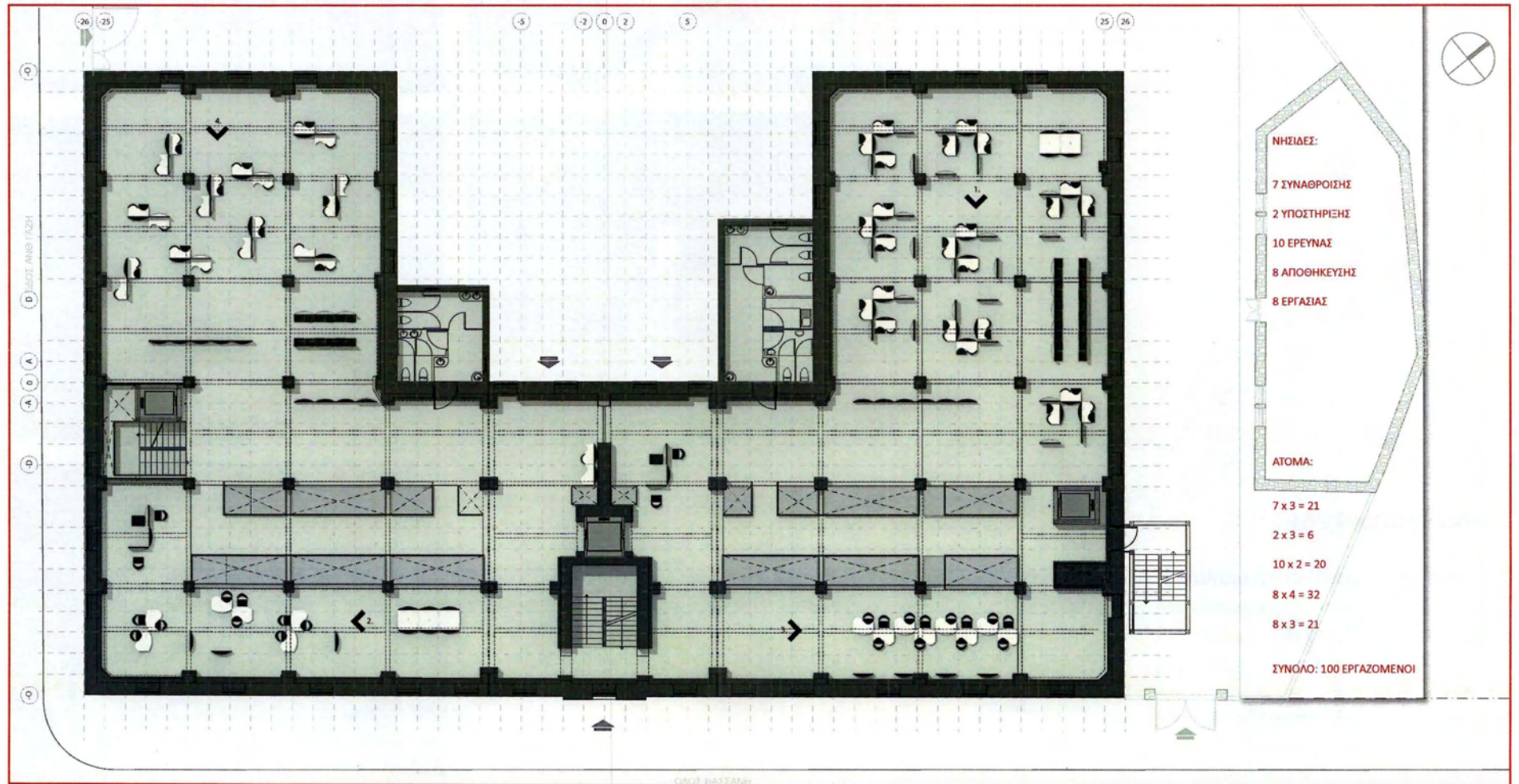
ΑΠΟΨΕΙΣ ΧΩΡΟΥ



ΧΩΡΟΙ ΣΕ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ

Τα τμήματα της μονάδας τα οποία δεν χρησιμοποιούνται αποθηκεύονται στο ενδιάμεσο των χώρων που βρίσκονται σε λειτουργία για την εξυπηρέτηση μη προγραμματισμένων χρήσεων ή δημιουργούν διαδραστικούς τοίχους για την ενημέρωση ή την ψυχαγωγία των χρηστών (βλ. εικ. κάτω δεξιά).

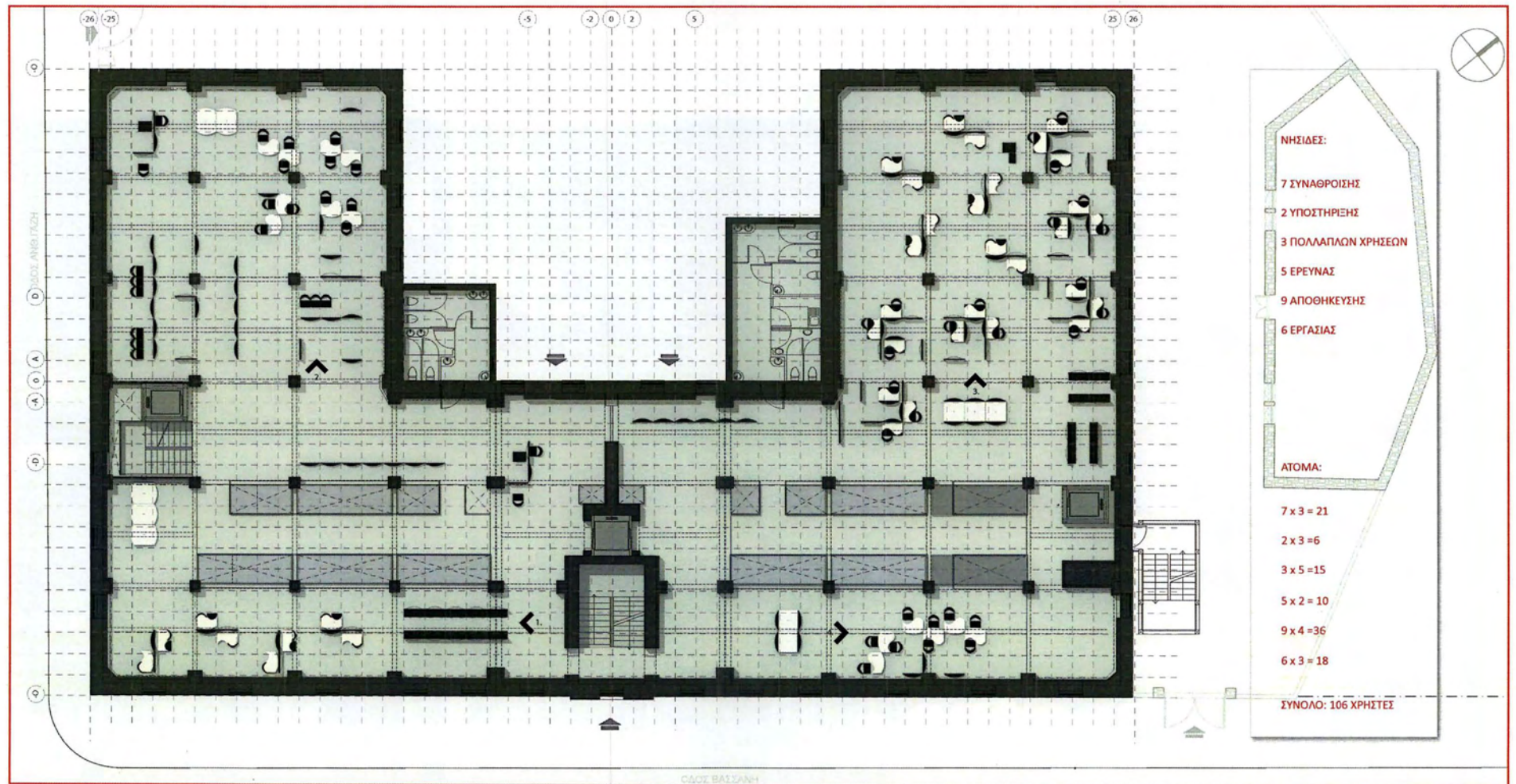
ΣΕΝΑΡΙΟ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ



ΑΠΟΨΕΙΣ ΧΩΡΟΥ

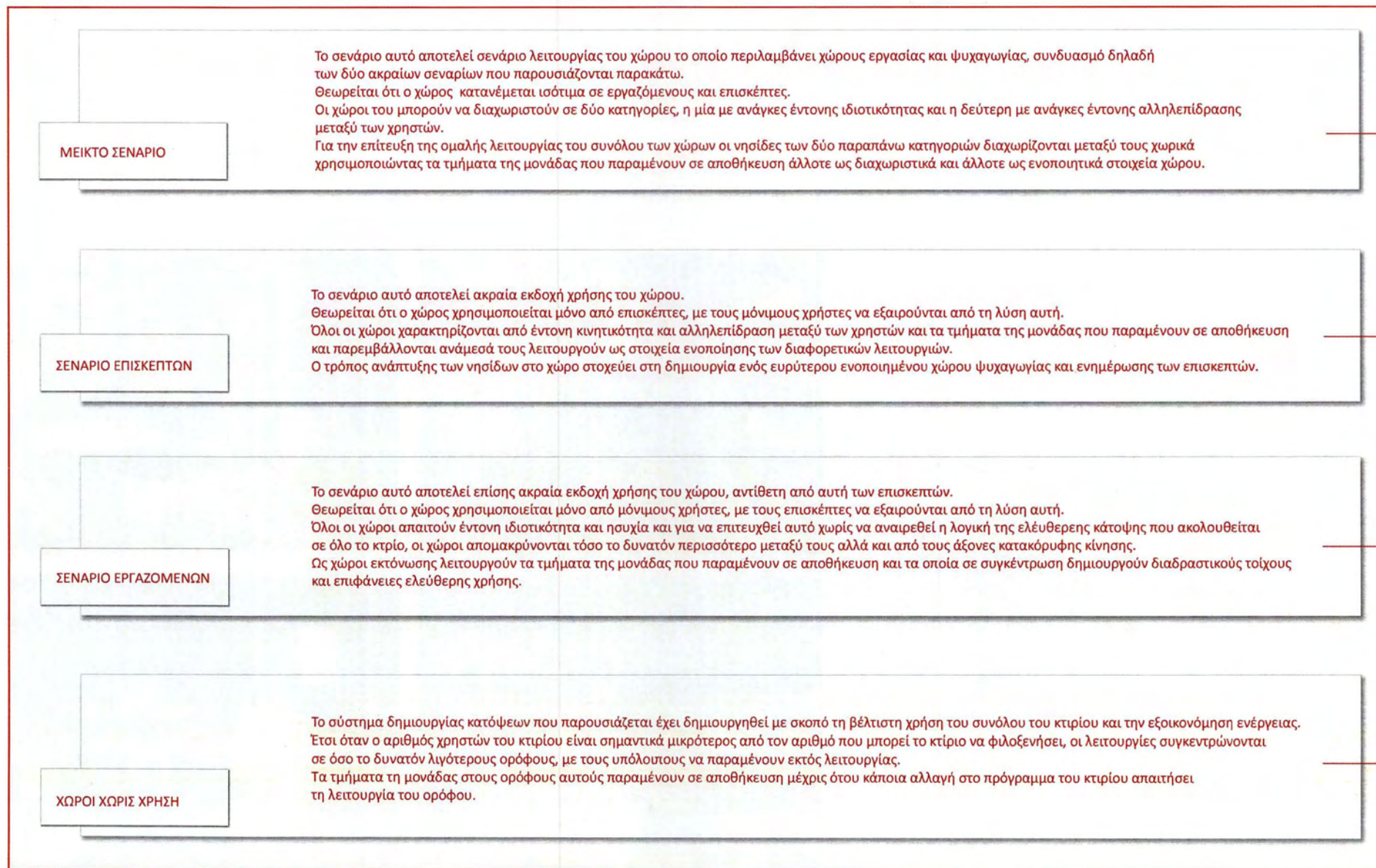


ΜΕΙΚΤΟ ΣΕΝΑΡΙΟ

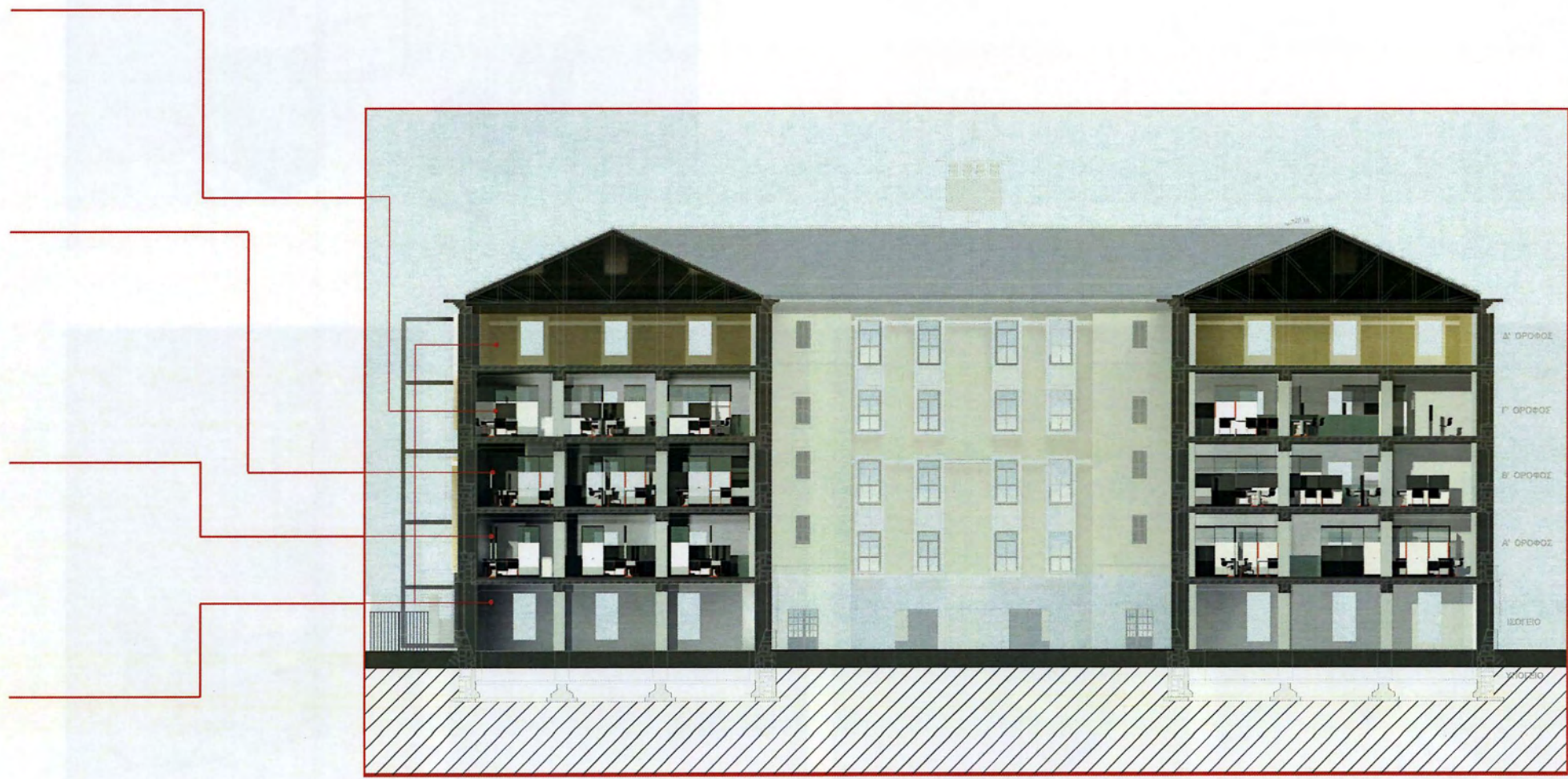


ΑΠΟΨΕΙΣ ΧΩΡΟΥ





ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΤΟΜΗ





Η εικόνα απεικονίζει ένα σύστημα επίπλων που αποτελείται από πολλαπλά στοιχεία που μπορούν να χρησιμοποιηθούν με διάφορους τρόπους. Το σύστημα περιλαμβάνει έναν πίνακα, μια καρέκλα και έναν χώρο εργασίας. Η εικόνα δείχνει τον πίνακα να χρησιμοποιείται ως οπίσθιο φόντο για τον χώρο εργασίας, αλλά μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί ως ανεξάρτητο ράφι ή ως μέρος ενός άλλου συστήματος. Η εικόνα είναι μια απεικόνιση του συστήματος σε μια απλή, λευκή οθόνη.





Η εικόνα δείχνει μια ορθογώνια βάση με δύο οριζόντιες ράφες, η οποία αποτελεί μέρος του συστήματος. Η βάση είναι κατασκευασμένη από μαύρο υλικό και έχει ένα ελαφρώς κωνικό σχήμα. Οι ράφες είναι κατασκευασμένες από λευκό υλικό και είναι τοποθετημένες σε ορισμένα ύψη. Η εικόνα είναι μια απεικόνιση από πάνω, που δείχνει το σχήμα και την τοποθέτηση των ραφών.



Το φυσικό μοντέλο του αντικειμένου έχει κατασκευαστεί σε κλίμακα 1:5.

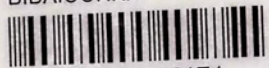
Τα υλικά που χρησιμοποιήθηκαν είναι:
_χαρτόνι για τα βασικά μέρη της μονάδας,
_μέταλλο για τους άξονες περιστροφής των αντικειμένων,
_και πλέξιγκλας για τα μέρη που είναι από γυαλί

Τα χρώματα αναπαριστούν τα προτεινόμενα για το αντικείμενο χρώματα κατά το σχεδιασμό.





ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ



004000115171

