

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ ΤΜΗΜΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΕΠΙΠΛΩΣΗ ΠΑΡΚΟΥ

ΜΕ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΜΕΤΑΤΡΟΠΗΣ
ΣΕ ΚΑΤΟΙΚΙΑ ΕΚΤΑΚΤΟΥ ΑΝΑΓΚΗΣ

ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ_ΖΑΧΑΡΑΚΗ ΤΖΟΥΛΙΑ
ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ_ΑΝΤΩΝΑΚΑΚΗΣ ΑΡΙΣΤΕΙΔΗΣ

ΒΟΛΟΣ, ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2007

Στόχος αυτής της διπλωματικής εργασίας είναι η μεταφορά κάποιων λειτουργιών της κατοικίας εκτός των ορίων της, είτε από επιλογή είτε σε περίπτωση εκτάκτου ανάγκης. Στην Ελλάδα είναι συνηθισμένο φαινόμενο να περιορίζονται πολλές λειτουργίες εντός της κατοικίας, ενώ με κάποιες πολύ απλές υποδομές αυτές θα μπορούσαν να μεταφερθούν και στο εξωτερικό της.

Παράλληλα, η χώρα μας βρίσκεται σε σειсмоγενή περιοχή και για τον λόγο αυτό είναι σημαντική η πρόληψη για μια μελλοντική καταστροφή. Η αναγκαιότητα του σχεδιασμού έγινε ακόμα πιο έντονη μετά τον σεισμό της Αθήνας τον Σεπτέμβριο του 1999.

Η κατασκευή που προτείνεται έχει διττή χρήση, σαν επίπλωση πάρκου προσελκύει τους κατοίκους στην μεταφορά λειτουργιών εκτός της κατοικίας, όπως το μαγείρεμα, ενώ με την προσθήκη κελύφους μετατρέπεται σε κατοικία εκτάκτου ανάγκης ως βραχύβιο μέσο για την ανακούφιση των πληγέντων.

The purpose of this thesis is the transfer of some functions of the dwelling out of its borders, either of choice or in case of an emergency. In Greece it is common fact that a lot of functions are restricted inside the dwelling, whereas with some simple infrastructures could be transferred to its exterior.

Moreover, our country is sited on an earthquake zone for this reason is the prevention of a future disaster important. The necessity of the designing has become more intense since the Athens earthquake on September 1999.

The construction proposed has dual usage, as park furnishing attracts the dwellers to transfer functions outside of the house, such as cooking, while with the addition of casing is converted to an emergency house as a short-term medium for the relief of the victims.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Πρόλογος

2. Αναγκαιότητα του [προ]σχεδιασμού με βάση την καταστροφή

- Γενικά στοιχεία [αριθμοί]
- Περιβαλλοντικοί πρόσφυγες
- Προτιμήσεις πληγέντων
- Μέθοδοι αντιμετώπισης

3. Η Αθήνα το 1999

4. Πρόταση

- α. Χρήση ως μόνιμος αστικός εξοπλισμός
 - Μεταφορά λειτουργιών της κατοικίας εκτός αυτής
 - Αποφυγή οικειοποίησης της κατασκευής από αστέγους
- β. Χρήση ως κατοικία εκτάκτου ανάγκης
 - Οικειοποίηση από τους πληγέντες
 - Κίνδυνος μετατροπής σε μόνιμη κατοικία

5. Περιγραφή της κατασκευής

- Κεντρική ιδέα_ ορθογώνιο και διάσπαση
- Μονάδα _ 1 κουζίνα, 2 ντουζ, 4 w c, 20 κλίνες
- Υλικά κατασκευής _ μέταλλο, ξύλο
- Εύλινο deck _ δημιουργία χώρων και επίπλωσης

6. Περιγραφή του πάρκου

- Γενικά χαρακτηριστικά
- Τοποθέτηση

1. Πρόλογος

Ο αρχικός προβληματισμός για την εκπόνηση αυτής της διπλωματικής εργασίας είναι η μεταφορά κάποιων λειτουργιών της κατοικίας εκτός των ορίων της, είτε από επιλογή είτε σε περίπτωση εκτάκτου ανάγκης. Στην Ελλάδα είναι συνηθισμένο φαινόμενο να περιορίζονται πολλές λειτουργίες εντός της κατοικίας, ενώ με κάποιες πολύ απλές υποδομές αυτές θα μπορούσαν να μεταφερθούν και στο εξωτερικό της.

Ο σαφής προσδιορισμός των ορίων της κατοικίας έχει ως επίπτωση τον διαχωρισμό ανάμεσα στο εντός και το εκτός ως ιδιότητα εσωτερικότητας και εξωτερικότητας. Οι λειτουργίες που συντελούνται στο εσωτερικό της κατοικίας είναι διαφορετικές από αυτές που γίνονται στο εξωτερικό, αν και υπό προϋποθέσεις η μία περίπτωση μπλέκεται με την άλλη. Για παράδειγμα, το μαγείρεμα και ο ύπνος μπορούν να μεταφερθούν σε εξωτερικούς χώρους μόνο σε πολύ συγκεκριμένες περιπτώσεις όπως για παράδειγμα μιας εκδρομής σε **camping**. Πιο συγκεκριμένα το μαγείρεμα, σε πολλές χώρες όπως στην Γερμανία, δεν είναι ασυνήθιστο φαινόμενο να γίνεται και σε ανοικτούς χώρους της πόλης, όπου συχνά οι κάτοικοι βγαίνουν στα πάρκα και ψήνουν φαγητό στα κάρβουνα.

Ένας από τους λόγους που φαινόμενα σαν τα παραπάνω δεν απαντώνται στην Ελλάδα είναι γιατί υπάρχει έλλειψη από κάποιες υποδομές.



Στιγμιότυπα από
Μαγείρεμα σε πάρκο

2. Αναγκαιότητα του [προ]σχεδιασμού με βάση την καταστροφή

- Γενικά στοιχεία

Είναι πια ευρέως γνωστό ότι οι κλιματολογικές συνθήκες αλλάζουν, η θερμοκρασία του πλανήτη αυξάνεται και τα καιρικά φαινόμενα εντείνονται. Με την συσσωρευτική επίδραση της ανθρώπινης δράσης, τα καιρικά φαινόμενα έχουν ενταθεί σε σημείο που οι συνέπειές τους είναι καταστροφικές για το περιβάλλον. Επίσης, με την αύξηση του πληθυσμού της γης, ποσοστιαία όλο και περισσότεροι άνθρωποι κατοικούν σε σημεία ευάλωτα στα φυσικά φαινόμενα που σε συνδυασμό με τις χαμηλής ποιότητας κατασκευές, μπορεί να παράγουν καταστροφικά αποτελέσματα.

Μέχρι το 2025, ο μισός παγκόσμιος πληθυσμός θα ζει σε περιοχές εκτεθειμένες σε θύελλες και άλλα ακραία καιρικά φαινόμενα, σύμφωνα με το πόρισμα της Διακυβερνητικής Επιτροπής για τις Κλιματολογικές Αλλαγές (IPCC¹). Το οικονομικό κόστος θα είναι τεράστιο, ειδικά στις αναπτυσσόμενες χώρες οι οποίες έχουν μεγαλύτερη πιθανότητα να αντιμετωπίσουν τέτοια γεγονότα. Από το 1971 έως το 1995, οι πλημμύρες είχαν επιπτώσεις σε περισσότερους από 1.5 δισεκατομμύριο ανθρώπους, ή 100 εκατομμύρια ανά έτος. Από αυτούς τους ανθρώπους 318.000 σκοτώθηκαν και περισσότεροι από 81 εκατομμύρια έμειναν άστεγοι². Ενδεικτικό είναι το γεγονός



Νέα Ορλεάνη, τυφώνας Κατρίνα 2005

¹ Σώμα επιστημόνων που έχει συσταθεί από τα Ηνωμένα Έθνη και τον Παγκόσμιο Μετεωρολογικό Οργανισμό.

² Καραβασίλη, σελ. 3

ότι οι μεγαλύτερες ασφαλιστικές εταιρίες του κόσμου επενδύουν στις περιβαλλοντικές μελέτες γιατί το κόστος των αποζημιώσεων στο μέλλον θα είναι πολύ μεγάλο.

- Περιβαλλοντικοί πρόσφυγες

Οι παραπάνω αλλαγές του φυσικού περιβάλλοντος που οδηγούν σε όλο και περισσότερες καταστροφές, αναγκάζουν τους ανθρώπους που ζουν στις πληγείσες περιοχές να αλλάζουν τόπο διαμονής. Με τον τρόπο αυτό, έχει δημιουργηθεί ο νέος όρος "περιβαλλοντικοί πρόσφυγες". Για παράδειγμα, η έρημος Σαχάρα επεκτείνεται περίπου ένα χιλιόμετρο κάθε χρόνο και σύμφωνα με υπολογισμούς, η επέκταση αυτή σε πέντε χρόνια θα οδηγήσει στη μετανάστευση πέντε εκατομμυρίων ανθρώπων που ζουν στην περιοχή αυτή.³

- Προτιμήσεις πληγέντων

Με βάση τις αναλύσεις που έχουν γίνει σε προηγούμενες περιπτώσεις, οι άνθρωποι έχουν σαφείς προτιμήσεις στην επιλογή προσωρινών καταλυμάτων.

1. Σπίτια συγγενών και φίλων.
2. Ανεπίσημα καταφύγια.
3. Δημόσια μετετρεμμένα κτίρια.
4. Επίσημες παροχές.⁴

Η ιεραρχική αυτή σειρά όσο και αν προκαλεί αρχικά έκπληξη, σε δεύτερη

³ Σγούτας,

⁴ Murless, σελ. 105



Darfur, 2006.

Μετακίνηση πληθυσμών
λόγο ξηρασίας

ανάγνωση είναι αναμενόμενη. Με βάση τα παραπάνω στοιχεία, ο άνθρωπος προτιμά χώρους που είναι πιο οικείοι ως προς αυτόν, είτε αυτά είναι σπίτια συγγενών και φίλων είτε δημόσια κτήρια, παρά νέες κατασκευές με προσωρινό χαρακτήρα που συνήθως βρίσκονται σε κάποιο χώρο μακριά από την περιοχή που συνηθίζουν να δραστηριοποιούνται καθημερινά. Επίσης, σημαντικό είναι το γεγονός ότι προτιμώνται και τα αυτοσχέδια ανεπίσημα καταφύγια, καθώς οι χώροι αυτοί είναι προσωπική επιλογή του ίδιου του κατοίκου ως προς την τοποθεσία, συχνά και την κατασκευή, και είναι προσαρμοσμένοι πλήρως στις ανάγκες του.

Στις περιπτώσεις αυτές, είναι σύνηθες να παρατηρούνται φαινόμενα όπως η κατασκευή παραπηγμάτων σε αυλές σπιτιών. Οι άνθρωποι αρνούνται να εγκαταλείψουν τα σπίτια τους και πολλές φορές συνεχίζουν να ζουν σε αυτά, παρόλο που έχουν υποστεί ζημιές, ακόμα και με κίνδυνο της ζωής τους. Με εξαίρεση τους λοιμούς, τα στρατόπεδα προσφύγων και τον πόλεμο, μπορούμε να πούμε με σιγουριά ότι η τοπική πρωτοβουλία μπορεί να καλύψει κατά ένα μεγάλο μέρος το κενό σε προσωρινά καταλύματα.



Νέα Ορλεάνη, τυφώνας
Κατρίνα 2005
Μετατροπή του κλειστού
σταδίου
σε καταφύγιο εκτάκτου
ανάγκης



Πακιστάν, σεισμός 2005

Μέθοδοι αντιμετώπισης

- Πρόληψη - Σχεδιασμός πριν την καταστροφή

Μέσω ελεγμένου σχεδιασμού, δημιουργούνται κατοικίες με αντοχή στις φυσικές καταστροφές, οι οποίες επιβιώνουν και έτσι δε δημιουργούνται άστεγοι. Αυτή είναι η ιδανική λύση, όμως δεν είναι εφικτή για το μεγαλύτερο μέρος του αναπτυσσόμενου κόσμου. Αυτό όμως που είναι εφικτό, και είναι χρέος της κάθε πολιτείας, είναι να κατασκευάζονται δημόσια κτίρια με υψηλά επίπεδα ασφαλείας, που είναι τα πλέον χρήσιμα σε μια κατάσταση ανάγκης, και παράλληλα να γίνεται ενημέρωση του κόσμου σχετικά με τις μεθόδους κατασκευής ασφαλών κτισμάτων. Όπως γράφει χαρακτηριστικά ο David Ian, "δώσε σε έναν άνθρωπο ένα ασφαλές σπίτι και έχεις στεγάσει την οικογένειά του. Μάθε του πώς να χτίζει ένα ασφαλές σπίτι και έχεις στεγάσει την οικογένειά του, τις οικογένειες των παιδιών του, των συγγενών του και πιθανότατα και των φίλων του⁵.

Φοιτητική πρωτοβουλία του πανεπιστημίου του Harvard ανέλαβε την μελέτη σχεδιασμού ανθεκτικής κατοικίας σε ένα μελλοντικό τσουνάμι καθώς και την εκμάθηση για την κατασκευή της στους ντόπιους.



Σρι Λάνκα, τσουνάμι 2004



⁵ United Nations, σελ. 56

/tsunami safe(r) house

/επικάλυψη οροφής
απο κασσίτερο ή κεραμίδι
και προσφέρει οικονομική
προστασία απο τον ήλιο
και τη βροχή



/κατασκευή οροφής
από απλά υλικά
ακολουθώντας τις
τοπικές τεχνικές κατασκευής



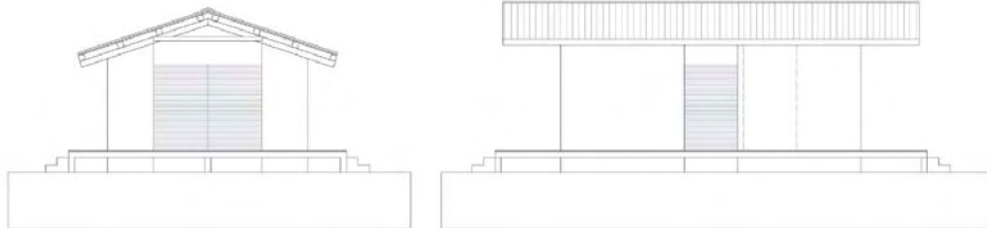
/στοιχεία του πυρήνα
απο τούβλα σκυροδέματος,
παρέχουν μεγαλύτερη αντοχή
χωρίς να εμποδίζουν την ροή του
νερού σε περίπτωση τσουνάμι



/χωρίσματα απο μπαμπού
δημιουργούν μια δαπερτή
επιφάνεια απο τον αέρα, που
μπορεί να διαμορφωθεί απο
τους κατοίκους



/ανυψωμένη πλατφόρμα
διευκολύνει την απορροή του
νερού και παρέχει υγιέστερο
έδαφος



Σχέδια της πρότασης των φοιτητών του Harvard

Επίσης, πρόβλεψη θα μπορούσε να γίνει "όχι για σπάνια φαινόμενα αλλά για πιθανώς μικρότερα που μακροπρόθεσμα μπορεί να έχουν μεγαλύτερο κόστος (κοινά ακραία καιρικά φαινόμενα)"¹⁴. Για παράδειγμα στην χώρα μας συχνά προκαλούνται πλημμύρες μικρής κλίμακας που όμως το οικονομικό τους κόστος είναι μακροπρόθεσμα πολύ μεγαλύτερο από τον σεισμό της Αθήνας το 1999.

- Προσωρινά καταλύματα

Στην περίπτωση που οι κατοικίες πλήττονται από την καταστροφή, δημιουργείται ένα κενό μέχρι την επισκευή των κατοικιών που υπέστησαν ζημιές και την κατασκευή εκ νέου των κατεστραμμένων. Τα κενά καλύπτονται από προσωρινά καταφύγια και πιθανώς από προσωρινές κατοικίες.

Η πιο τυπική, χαμηλού κόστους, προσφορά για τις ανάγκες στέγασης είναι η σκηνή, η οποία χρησιμοποιείται χιλιάδες χρόνια για πολλές διαφορετικές περιπτώσεις. Η πρακτική αυτή έχει πολλά πλεονεκτήματα, όπως η ταχύτατη κατασκευή, το μικρό τους βάρος και η εύκολη μεταφορά τους. Ωστόσο, η εφαρμογή της σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης έχει και σοβαρά μειονεκτήματα, όπως δυσκολία συγχρονισμού (οι σκηνές φτάνουν πολύ αργά), κίνδυνο πυρκαγιάς (τα υλικά συνήθως είναι εύφλεκτα και παράγουν πολύ επικίνδυνα τοξικά αέρια), κόστος κατασκευής και μεταφοράς, καθώς και συμβολή στην ανεργία του ντόπιου εργατικού δυναμικού, το οποίο αποτελεί και τη πιο βασική και άμεση δύναμη



Αθήνα, μωσχάτο 2002



Πακιστάν, σεισμός 2005

ανακούφισης. Επίσης, η αξία μιας μέσης χειμερινής σκηνής μπορεί να είναι υψηλότερη από τον ετήσιο μισθό ενός ανθρώπου, και σίγουρα υψηλότερη από το κόστος ενός κοινού σπιτιού κατασκευασμένου από τοπικά υλικά.⁶ Για τους παραπάνω λόγους πολλές από αυτές δεν φτάνουν μέχρι τον τελικό προορισμό τους αλλά 'χάνονται' μυστηριωδώς στην πορεία. Με τον τρόπο αυτό καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι δεν είναι χρήσιμο να στέλνουμε στην άλλη άκρη του κόσμου βοήθεια όπως σκηνές, σχέδια ανοικοδόμησης κ.ά., αφού το κόστος κατασκευής και μεταφοράς είναι πολύ μεγάλο.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, τα ερωτήματα που θα πρέπει να απαντάει μια κατασκευή έκτακτης κατοίκησης είναι τα ακόλουθα:

- Πόσο γρήγορα θα κατοικηθεί?
- Πόση εργασία θα πυροδοτήσει αυτή η κατασκευή?
- Πόσο 'παγκόσμια' είναι?
- Ποιο είναι το κόστος?¹⁹

Επίσης, κατά τον Fred Cuny, όλη η ιδέα ανέγερσης κατοικίας δεν πρέπει να διαχωρίζεται από την γενικότερη προσέγγιση ανάπτυξης της περιοχής⁷. Έτσι, προκύπτει και ο σημαντικός παράγοντας της συνέπειας στα οικονομικά, κοινωνικά κ.ά. χαρακτηριστικά της περιοχής.



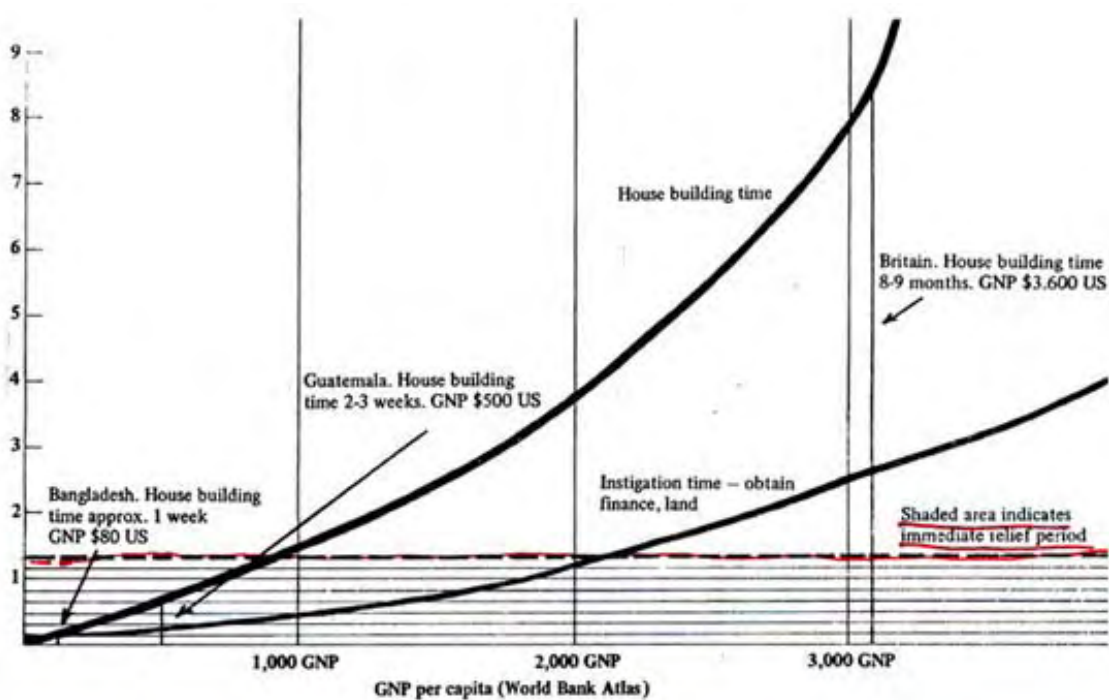
Τουρκία, σεισμός 1999

⁶ Όπως παραπάνω.

⁷ Cuny, σελ. 134

- Επιταχυσμένη ανοικοδόμηση

Άλλη μέθοδος αντιμετώπισης είναι η άμεση ανοικοδόμηση της πληγήςσας περιοχής, ώστε να προλαμβάνεται η ανάγκη για προσωρινή στέγαση. Στην περίπτωση αυτή, το κενό εδώ κλείνει πιο επιτυχημένα απ'ότι στη δημιουργία προσωρινών καταλυμάτων, η οποία αποτελεί χάσιμο χρόνου, χρήματος, υλικών και ανθρώπινης δύναμης. Δεν είναι ασυνήθιστο για ένα απλό σπίτι στη νότια Αμερική ή στην Ασία να χτίζεται μέσα σε δύο μέρες και με χαμηλό κόστος ως μόνιμη κατοικία⁸. Με βάση το διάγραμμα κόστους - χρόνου, για κάποιες χώρες μόνιμη ανακατασκευή και καταφύγιο εκτάκτου ανάγκης είναι πρακτικά δύο διαφορετικά ονόματα για το ίδιο κτίριο.



Διάγραμμα κόστους/χρόνου κατασκευής κατοικίας

Σε γενικά πλαίσια, οι βασικοί παράγοντες για μία ταχεία ανοικοδόμηση είναι η πρόληψη για μελλοντικές καταστροφές, η χρήση τοπικών υλικών καθώς και εργασιακών και όχι κεφαλαιουχικών συστημάτων. Σε αυτό το πλαίσιο στρέφονται οι μη κυβερνητικές οργανώσεις, οι οποίες έχουν εκπονήσει προγράμματα που δίνουν έμφαση στα τοπικά υλικά και παρέχουν σημαντική εκπαιδευτική υποδομή, παρέχοντας βοήθεια προς την επαναποδοχή των

⁸ Davis, σελ. 98

παραδοσιακών υλικών που ωθούνται στην αφάνεια από τις μοντέρνες τεχνικές⁹. Με αυτό τον τρόπο, δημιουργούνται και εργασιακές δυνατότητες στους πληγέντες, ώστε να αναπτύσσεται η τοπική κοινωνία και να ενδυναμώνεται η οικονομία, η οποία δεν ενισχύεται με την εφαρμογή έτοιμων προϊόντων προς κατοίκηση.

Οι παραπάνω περιπτώσεις εφαρμόζονται ανάλογα με την περίπτωση και μετά από την μελέτη των συγκεκριμένων δεδομένων της κάθε περιοχής. Συνήθως δεν εφαρμόζονται μεμονωμένα αλλά σε συνδυασμό, αφού η έκταση αυτού του τύπου καταστροφών είναι τόσο μεγάλη που η αντιμετώπιση εκτελείται από πολλούς φορείς, με τον καθένα να λαμβάνει αποφάσεις σε διαφορετικό πεδίο.



Σρι Λάνκα,
τσουνάμι 2004

⁹ United Nations, σελ. 183

3. Η Αθήνα το 1999

Στις 7 Σεπτεμβρίου το 1999 (14:57, τοπική ώρα) σεισμός μεγέθους 5,9 βαθμών της κλίμακας Richter εκδηλώθηκε 18 χλμ. βορειοδυτικά της Αθήνας. Δεκάδες κτίρια κατέρρευσαν, 143 άνθρωποι έχασαν τη ζωή τους, 700 περίπου άτομα τραυματίστηκαν ενώ 40.000 οικογένειες έμειναν άστεγες¹⁰. Οι περισσότερο πληγείσες περιοχές ήταν αυτές που βρίσκονται κοντά στο ρήγμα και κατοικούνταν από ανθρώπους χαμηλών κυρίως τάξεων. Πολλά κτίρια καταστράφηκαν ολοσχερώς και αρκετά υπέστησαν ζημιές που τα καθιστούσαν ακατάλληλα προς κατοίκηση. Η άμεση αντίδραση των κατοίκων μετά τον σεισμό ήταν η δημιουργία αυτοσχέδιων κατασκευών μέσα στις ιδιοκτησίες τους ή σε κενούς χώρους κοντά σε αυτές.

Οι επίσημες παροχές σε καταλύματα δεν έφτασαν άμεσα και εμφανίστηκαν περιπτώσεις αισχροκέρδειας. Υπολογίζεται ότι κλάπηκαν πάνω από 1.000 σκηνές από τους χώρους των δήμων, οι οποίες πωληθήκαν στους πληγέντες έναντι αδράς αμοιβής. Τα νοίκια εκτινάχθηκαν στα ύψη με το σκεπτικό ότι "αν δεν γίνει αύξηση τώρα, τότε θα γίνει;" και έτσι έφτασε στο σημείο το υπουργείο Ανάπτυξης να απειλήσει τους ιδιοκτήτες ώστε να μειωθούν τα φαινόμενα κερδοσκοπίας.¹¹

Σταδιακά οι δήμοι και οι αρχές οργανώθηκαν, και η κυβέρνηση έδωσε επιχορηγήσεις για επισκευές, ανακατασκευές καθώς και για ενοίκιο. Η επιχορήγηση κάλυπτε το 1/3 των εξόδων



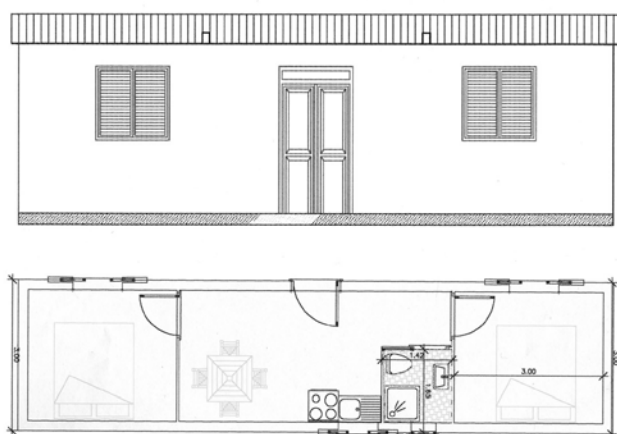
Καταστροφές από το σεισμό της Αθήνας το 1999

¹⁰ www.oasp.gr

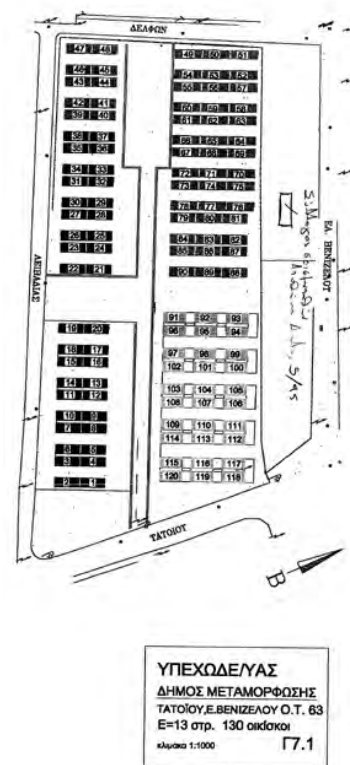
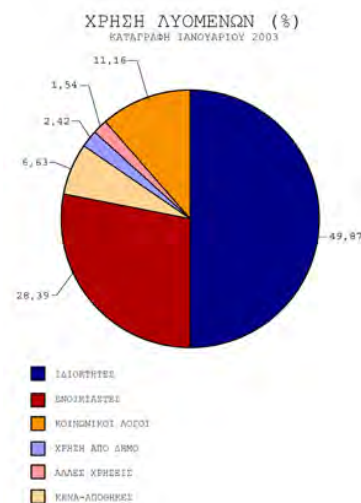
¹¹ Μπίστικα, 19/09/1999

και τα υπόλοιπα 2/3 θα δίνονταν με την μορφή δανείου. Πολλές οικογένειες έκαναν χρήση της επιδότησης ενοικίου και άλλαξαν περιοχή λόγω του φόβου για νέο σεισμό. Επίσης οι δήμοι παραχώρησαν χώρους από τις εκτάσεις τους για την δημιουργία καταυλισμών όπου θα μπορούν να διαμένουν προσωρινά οι πληγέντες μέχρι την αποκατάσταση των κατοικιών τους.

Σε αυτούς τους καταυλισμούς τοποθετήθηκαν προκατασκευασμένες κατοικίες από *isobox*¹². Οι κατασκευές καταλαμβάνουν χώρο 20 μ² και έχουν στο εσωτερικό τους ένα υπνοδωμάτιο, ένα μπάνιο και έναν καθημερινό χώρο μαζί με την κουζίνα. Η κατοικία τοποθετείται σε βάση υπερυψωμένη από το έδαφος και περιλαμβάνει εξωτερικά αυλή περίπου 15 μ². Ο σχεδιασμός του καταυλισμού είναι σε κάναβο και οι κατασκευές τοποθετούνται σε παράταξη.



Κάτοψη και όψη οικίσκου 36 μ²



Κάτοψη του οικισμού στον δήμο μεταμόρφωσης

¹² Πρόκειται για τα γνωστά κοντέινερ.

Πολλές οικογένειες παρέμειναν σε σκηνές που είχαν τοποθετήσει δίπλα στα σπίτια τους για πάνω από έξι μήνες μετά τον σεισμό, αρνούμενοι να μεταφερθούν στους καταυλισμούς με τα κοντέινερ, προβάλλοντας το επιχείρημα ότι αν απομακρυνθούν από τα σπίτια τους, αυτά θα γίνουν στόχος διαρρηκτών λόγω της έλλειψης αστυνόμευσης στην περιοχή¹³. Στη συνέχεια, οι περισσότερες οικογένειες εγκαταστάθηκαν σε καταυλισμούς και έτσι μέχρι το 2002 το σύνολο των οικογενειών που ζούσαν σε αυτούς στις περιοχές Άνω Λιόσια και Μενίδι, ξεπερνούσαν τις 2.000.

Τέσσερα χρόνια μετά, αρκετοί από τους κατοίκους των καταυλισμών ήταν ηλικιωμένοι, οι οποίοι δεν είχαν τα οικονομικά μέσα για κάτι καλύτερο. Όπως τονίζει απογοητευμένος κάτοικος του καταυλισμού Καποτά στο Μενίδι "δεν ζητάμε να μας χαρίσουν τίποτα". Η περίπτωση επιστροφής στις κατοικίες τους αποκλείεται λόγω του φόβου για νέα καταστροφή. Όπως αναφέρει ο ίδιος κάτοικος, "οι επισκευές δεν έγιναν όπως έπρεπε, το κόστος ήταν μεγάλο και η κρατική επιδότηση κάλυπτε μόνο το 1/3, με αποτέλεσμα οι ιδιοκτήτες, σε πολλές περιπτώσεις, να επιδιορθώσουν τα επιφανειακά"¹⁴.

Σήμερα η πλειοψηφία των σεισμόπληκτων δεν διαμένει στους καταυλισμούς, αφού με τα δικά τους μέσα και είτε επισκεύασαν τα σπίτια τους, είτε μετακόμισαν σε άλλες περιοχές. Ο καταυλισμός αποτελείται στην πλειονότητά του από



Οικισμοί σεισμόπληκτων της Αθήνας

¹³ Κουτρόπουλος, 16/01/2000

¹⁴ Σπυροπούλου κ.ά., 21/07/2003

φτωχά νοικοκυριά και απόδειξη είναι ότι διαμένουν σε 20 τετραγωνικά, χωρίς στοιχειώδεις διευκολύνσεις, διαμορφώνοντας μια "περιθωριακή κοινότητα". Πολυμελείς οικογένειες μένουν στα σιδερένια κλουβιά στον καταυλισμό του Μενιδίου, άνθρωποι που δεν έχουν άλλη επιλογή. Δεν λείπουν ωστόσο και οι επιτήδριοι που κατάφεραν να πάρουν ένα κοντέινερ μετά τον σεισμό, έμειναν εκεί "ώσου να περάσει ο φόβος" και εν συνεχεία πήραν τα κλειδιά και εξαφανίστηκαν¹⁵.

Η διαχείριση των καταυλισμών αποτελεί σημαντικό πρόβλημα για την πολιτεία. Οι δήμοι πιέζουν για την απομάκρυνση των κοντέινερ αλλά οι κάτοικοι αρνούνται να φύγουν. Άλλοι σκέφτονται ότι "μακάριοι οι κατέχοντες", άλλοι ότι "έχουν την αποθήκη τους" και μερικοί υπολογίζουν "να έχουν ένα κατάλυμα αν ξαναγίνει σεισμός". Ορισμένοι από αυτούς μάλιστα έχουν δύο και τρία σπίτια ή βρίσκονται σε καλή οικονομική κατάσταση και είναι απορίας άξιο γιατί δεν έχουν ακόμη απομακρυνθεί, ενώ υπάρχουν και περιπτώσεις προσώπων που αρνούνται να παραχωρήσουν τα κοντέινερ, τα οποία δεν χρησιμοποιούν πλέον. Ο υφυπουργός ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε αναφέρθηκε στο ενδεχόμενο να διαλυθούν οι καταυλισμοί και να μείνουν οι σεισμοπαθείς στο δρόμο, λέγοντας χαρακτηριστικά ότι "οι πιέσεις που έχουμε αυτή τη στιγμή από τους δημάρχους είναι να μαζέψουμε τα κοντέινερ. Και έχουν δίκιο. Διότι υπάρχουν κατ' αρχήν



Οικισμοί σεισμόπληκτων της Αθήνας

¹⁵ Λακόπουλος, 26/09/1999

προβλήματα με τους περίοικους, οι οποίοι δεν θέλουν τους καταυλισμούς δίπλα τους, θεωρώντας ότι αποτελούν εστίες εγκληματικότητας. Δεύτερον, αυτή η ιστορία έχει πάει πολύ μακριά. Οι δήμαρχοι έδωσαν τους ελεύθερους χώρους των πόλεων τους προσωρινά και όχι για πάντα”.



Εσωτερικό κατοικίας



Οικισμοί σεισμόπληκτων της Αθήνας

4. Πρόταση

Με βάση τα παραπάνω, σαν λύση στο πρόβλημα στέγασης των πληγέντων, προτείνεται η δημιουργία μιας κατασκευής με μόνιμο χαρακτήρα ως επίπλωση πάρκου και με δυνατότητα μετατροπής σε προσωρινή κατοικία εκτάκτου ανάγκης. Η λύση αυτή δίνει την δυνατότητα πρόσκαιρης κατοίκησης, αντικαθιστώντας τις σκηνές, ενώ ταυτόχρονα μπορούν να γίνονται οι λειτουργίες επιταχυσμένης ανοικοδόμησης είτε επισκευάζοντας τα κτήρια που έχουν υποστεί ζημιές, είτε κατασκευάζοντας εκ νέου τα πλήρως κατεστραμμένα.

Ο σχεδιασμός μόνιμου αστικού εξοπλισμού με δυνατότητα μετατροπής σε κατοικία εκτάκτου ανάγκης, καθώς και η τοποθέτησή της σε ανοιχτό σημείο της πόλης δημιουργούν διάφορα ζητήματα, τα οποία αναφέρονται παρακάτω με τις αντίστοιχες προτάσεις επίλυσης.

α. Χρήση ως μόνιμος αστικός εξοπλισμός

- Μεταφορά λειτουργιών της κατοικίας εκτός αυτής [κουζίνα]

Στην μόνιμη επίπλωση του πάρκου προτείνεται, εκτός από τα συνηθισμένα μέρη όπως παγκάκια και τουαλέτες, και η δημιουργία ενός χώρου που θα λειτουργεί ως κουζίνα που περιλαμβάνει τραπέζι, βρύση για νερό καθώς και μία κατασκευή για μαγείρεμα με καρβουνά. Ο σκοπός της κατασκευής αυτής είναι να δοθεί η



Μαγείρεμα και χρήση του διαδυκτίου στο πάρκο

δυνατότητα στους κατοίκους της περιοχής να μεταφέρουν κάποιες λειτουργίες όπως το μαγείρεμα ή η μελέτη εκτός των ορίων της κατοικίας και με τον τρόπο αυτό να προσελκύσουν περισσότερο κόσμο τα πάρκα. Επίσης, θα υπάρχει και δυνατότητα σύνδεσης στο διαδίκτυο μέσω ασύρματου δικτύου, ενθαρρύνοντας την μελέτη σε εξωτερικούς χώρους.

- Αποφυγή οικειοποίησης της κατασκευής από αστέγους

Κατά τη διάρκεια της μελέτης ένα σοβαρό θέμα προς αντιμετώπιση, σε σχέση με την μόνιμη επίπλωση, ήταν η αποφυγή της οικειοποίησης της από αστέγους. Μπορεί φαινομενικά η επίπλωση να παραπέμπει σε κατοικία αλλά η μόνη ουσιαστική διαφορά από τον συνηθισμένο εξοπλισμό πάρκου είναι η τοποθέτηση της κουζίνας και συγκεκριμένα της ψησταριάς. Όλα τα υπόλοιπα στοιχεία όπως παγκάκια, τραπέζια, βρύσες και τουαλέτες είναι μέρος κάθε πάρκου. Το θέμα οικειοποίησης από τους αστέγους δεν έγκειται τόσο στα ίδια τα έπιπλα αλλά στον χώρο στον οποίο βρίσκονται. Οι άνθρωποι αυτοί τείνουν να οικειοποιούνται χώρους που είναι κάπως πιο απομονωμένοι, μακριά από τους συνηθισμένους χώρους κίνησης του πάρκου, για να δημιουργήσουν τον προσωπικό τους χώρο. Έτσι, λοιπόν το ζήτημα δεν είναι η επίπλωση αλλά η γενικότερη χωροθέτηση του πάρκου. Το συγκεκριμένο πάρκο που έχει επιλεγεί, έχει πολύ μικρές κλίσεις και απουσιάζει η χαμηλή βλάστηση έτσι με τον τρόπο αυτό δεν δημιουργούνται σημεία προς οικειοποίηση.



β. Χρήση ως κατοικία εκτάκτου ανάγκης

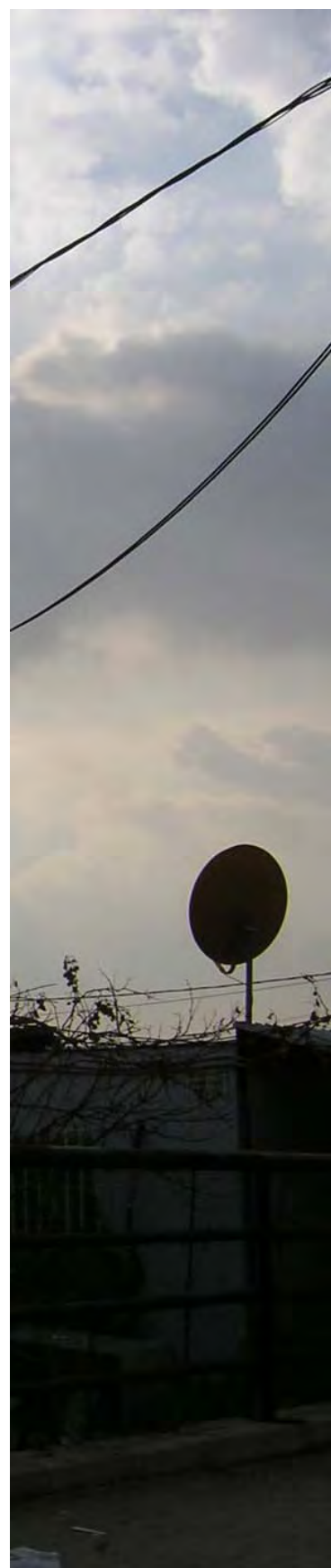
- Οικειοποίηση από τους πληγέντες

Όπως είδαμε και παραπάνω στις περισσότερες περιπτώσεις οι πληγέντες από τις φυσικές καταστροφές αρνούνται να χρησιμοποιήσουν τις επίσημες παροχές σε καταλύματα. Η συγκεκριμένη κατασκευή έχει μελετηθεί ώστε να είναι εύκολα οικειοποιήσιμη. Τοποθετείται στο πάρκο της περιοχής, όπου είναι και ο συνήθης τόπος διαμονής μετά από έναν σεισμό και η μετατροπή της σε κατοικία είναι εύκολη ώστε να συμμετέχουν και οι ίδιοι οι πληγέντες και με τον τρόπο αυτόν να την οικειοποιούνται.

- Κίνδυνος μετατροπής σε μόνιμη κατοικία

Υπάρχει η πιθανότητα το πάρκο να μετατραπεί σε καταυλισμό και τελικά σε μόνιμη κατοικία των πληγέντων, όπως συνέβη στον τελευταίο σεισμό της Αθήνας και σε πολλές άλλες περιπτώσεις. Για την αντιμετώπιση του κινδύνου αυτού, προτείνεται διάσπαση των μερών της κατοικίας και δημιουργία 'κοινοβιακού' τύπου μονάδων. Η έννοια της κατοικίας απαιτεί χρονική διάρκεια και συνεκτικότητα ως δύο από τα βασικά στοιχεία της, κι έτσι η διάσπαση των μερών της και η δημιουργία λειτουργικών μονάδων της κατοικίας επιτυγχάνει τη προσωρινότητα της κατοίκησης.

Προτείνεται οι βασικές λειτουργίες της κατοικίας να χωριστούν σε τρεις κατηγορίες, και κατ' επέκταση σε τρεις



Μενίδι, 2007
Οικισμός Καποτά

χώρους: κουζίνα, υπνοδωμάτιο και μπάνιο. Με βάση τις παραπάνω κατηγορίες γίνεται και η διάσπαση των χώρων της κατασκευής. Για να ενισχυθεί περισσότερο ο μη μόνιμος χαρακτήρας προτείνεται και η κάθε μονάδα να μετατρέπεται σε 'κοινοβιακού' τύπου κατοικία, με πολλά κρεβάτια στον ίδιο χώρο, κοινές τουαλέτες, μπάνια, χώρους φαγητού και μαγειρέματος.

5. Περιγραφή της κατασκευής

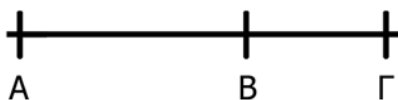
- Κεντρική ιδέα _ ορθογώνιο και διάσπαση

Για την κατασκευή επιλέχθηκε ένα ορθογώνιο με 'χρυσές αναλογίες' το οποίο διασπάστηκε σε τέσσερα μέρη. Η διάσπαση του ορθογωνίου έγινε με βάση τους αριθμούς του κώδικα Fibonacci, σύμφωνα με την οποία ο κάθε αριθμός είναι άθροισμα των δύο προηγούμενων και επιπλέον ο λόγος δύο διαδοχικών αριθμών τείνει προς την Χρυσή Τομή.

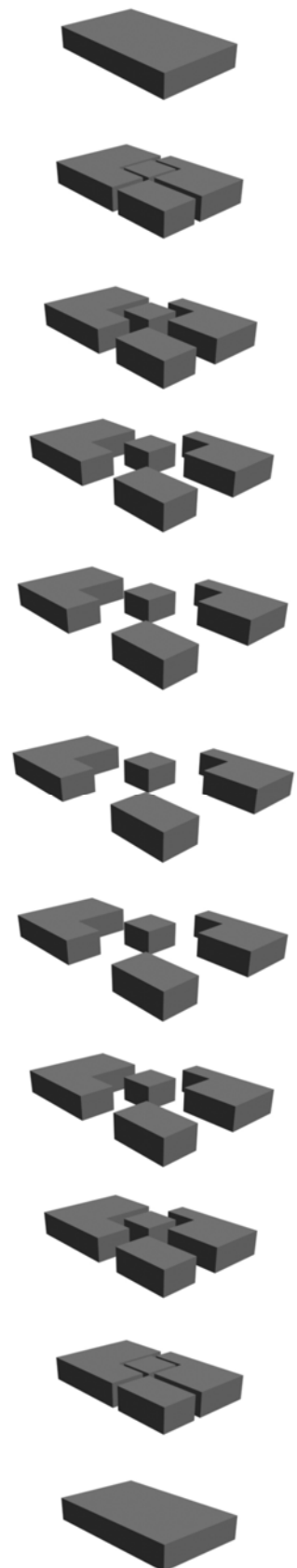
Ακολουθία Fibonacci:

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, 987

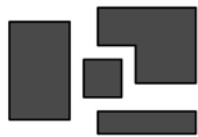
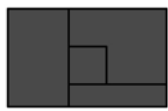
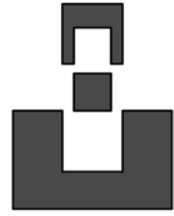
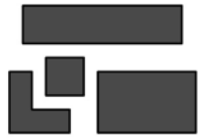
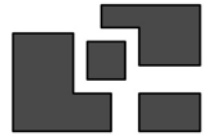
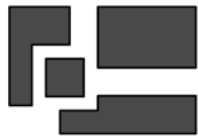
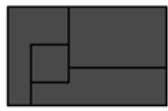
Χρυσή Αναλογία: $\varphi = 1,618033989$



$$\frac{A\Gamma}{\Gamma B} = \frac{AB}{A\Gamma}$$



Η διάσπαση του ορθογωνίου



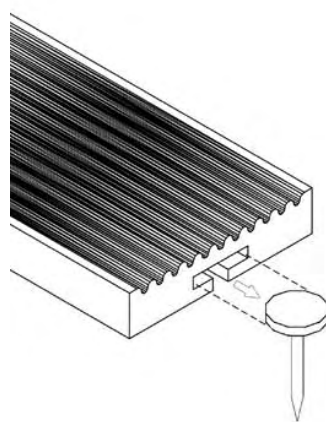
- Μονάδα _ 1 κουζίνα, 2 ντουζ, 4 w c, 20 κλίνες

Η κάθε μονάδα αποτελείται από μία κουζίνα, δύο ντουζ, τέσσερα w c και είκοσι κρεβάτια. Προτείνεται η δημιουργία μιας τουαλέτας ανά τέσσερα άτομα, ενός ντουζ ανά δέκα και μια κουζίνα ανά είκοσι.

Οι μονάδες ακολουθούν τρεις τυπολογίες. Το αρχικό σχήμα, όπως αναφέρθηκε και παραπάνω είναι, και για τις τρεις τυπολογίες, ένα ορθογώνιο με διαστάσεις 15,75 x 9.75 m και εμβαδόν 153 m². Η κάθε μονάδα αποτελείται από δύο υπνοδωμάτια, μία κουζίνα και ένα μπάνιο. Σε κάθε μονάδα το μόνο σταθερό σχήμα είναι η κουζίνα που σχηματίζεται από ένα τετράγωνο πλευράς 3,75 m ενώ τα υπόλοιπα μέρη δημιουργούνται γύρω από το τετράγωνο αυτό και είναι διαφορετικά σε κάθε μία από τις τρεις περιπτώσεις.

- Υλικά κατασκευής _ μέταλλο, ξύλο

Τα υλικά που χρησιμοποιούνται είναι ξύλο και μέταλλο για την επίπλωση καθώς και για τη βάση της κατασκευής. Οι χώροι οριοθετούνται από ξύλινες βάσεις τύπου Bangkirai. Το Bangkirai είναι ξύλο ειδικού τύπου για κατασκευές εξωτερικού χώρου, είναι συμπαγές, σκληρό και έχει μεγάλη αντοχή στο νερό και διαφορετικές πλατιές πλευρές. Πιο συγκεκριμένα, η μία έχει ανάγλυφη ραβδωτή επιφάνεια που χρησιμοποιείται για πάτωμα λόγω της αντιολισθητικότητάς της, και η άλλη είναι λεία για όλες τις υπόλοιπες χρήσεις. Η λεία πλευρά, στην κατασκευή,



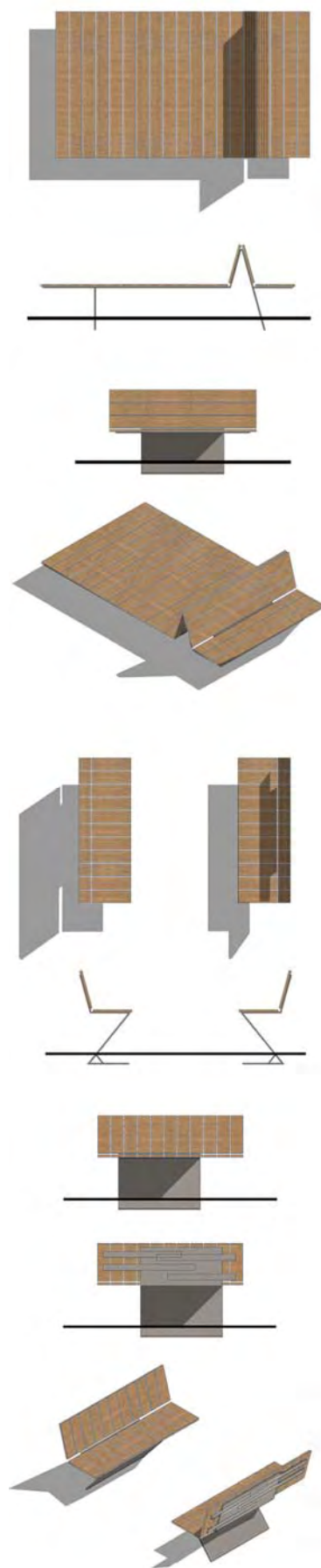
Το ξύλο του δαπέδου και ο τρόπος τοποθέτησής του

χρησιμοποιείται για την επίπλωση. Η διατομή του ξύλου είναι 12 x 2.1 cm και η τοποθέτηση του γίνεται πάνω σε καδρόνια από σκυρόδεμα. Πάνω στο σκυρόδεμα τοποθετούνται βίδες με μεγάλη κεφαλή ενώ στην κάτω πλευρά του ξύλου υπάρχουν υποδοχές για να κουμπώσει πάνω στις βίδες. Η απόσταση μεταξύ των ξύλων είναι 1 cm ώστε να επιτρέπει στο νερό και στο χώμα να το διαπερνά.

- Ξύλινο deck _ δημιουργία χώρων και επίπλωσης

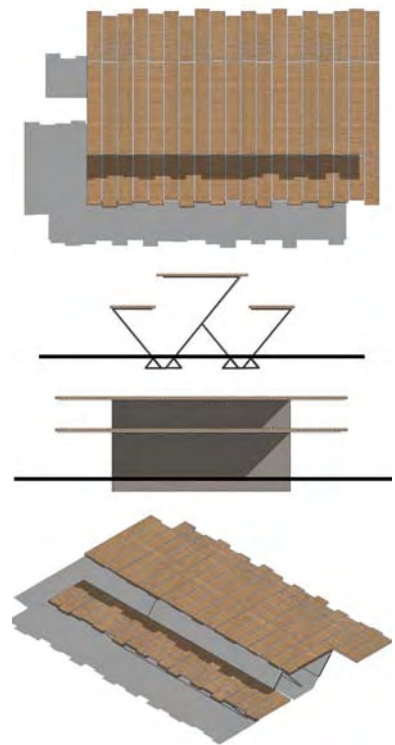
Τα έπιπλα είναι τοποθετημένα ώστε να δίδεται η εντύπωση κομμάτια από την ίδια την βάση έχουν ανυψωθεί για να τα δημιουργήσουν. Η επίπλωση αποτελείται από παγκάκια, τραπέζι με καθίσματα και πάγκο κουζίνας. Τα παγκάκια και το τραπέζι είναι φτιαγμένα από ξύλο στο κάθισμα και στην πλάτη και η βάση από μέταλλο.

Τα παγκάκια είναι δύο τύπων. Ο πρώτος τύπος αποτελείται από δύο παγκάκια τοποθετημένα αντικριστά. Το κάθε ένα από αυτά έχει θέσεις για τρία άτομα και η βάση του είναι πακτωμένη σε τσιμέντο που βρίσκεται κάτω από το επίπεδο του εδάφους. Ο δεύτερος τύπος είναι ένα παγκάκι-κρεβάτι. Η χρήση του είναι διπλή, από την μία πλευρά είναι κανονικό παγκάκι ενώ από την άλλη έχει μέγεθος διπλού κρεβατιού και έτσι δίδεται η δυνατότητα στον χρήστη να επιλέξει ο ίδιος τον τρόπο που θα καθίσει (κανονικό κάθισμα στο πλάι του, οκλαδόν, ξαπλωμένος κ.α.).

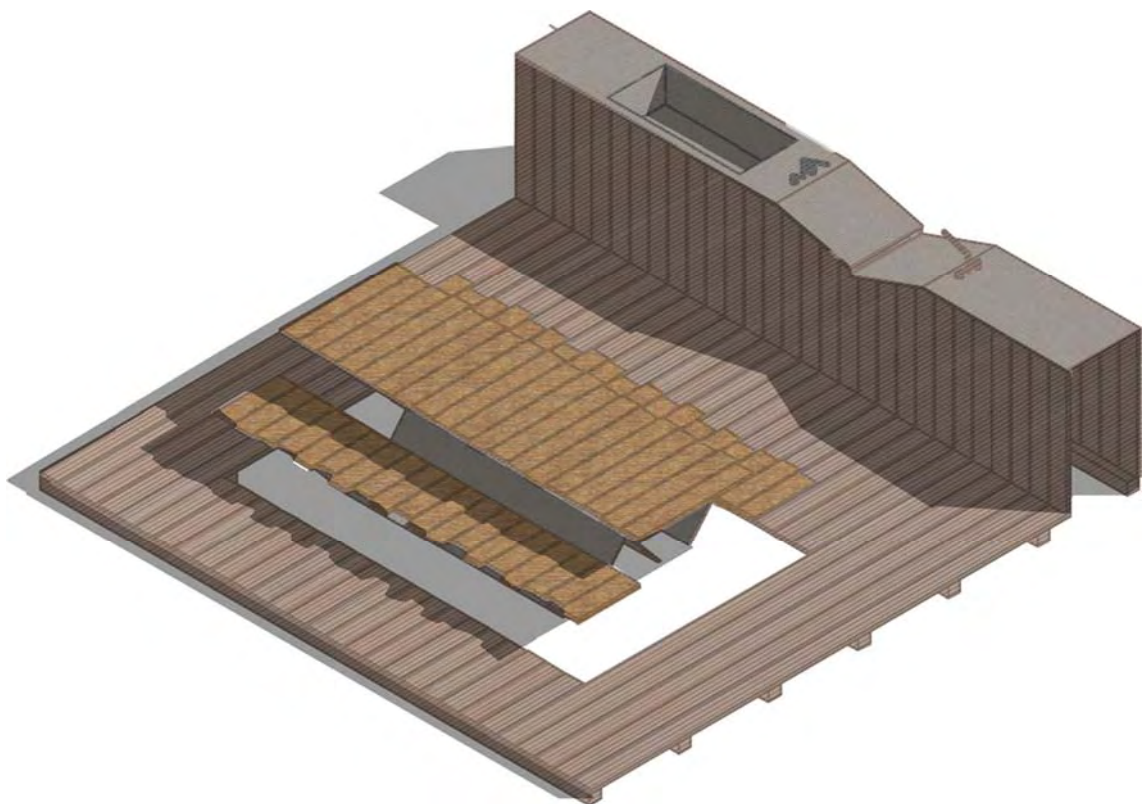


Κατόψεις, όψεις και αξονομετρικά από τα παγκάκια

Το τραπέζι ακολουθεί την λογική σχεδιασμού των καθισμάτων και έχει θέσεις για δέκα άτομα, ενώ η κουζίνα αποτελείται από έναν μεταλλικό πάγκο όπου είναι ενσωματωμένος ο νεροχύτης και η εσοχή για τα κάρβουνα.

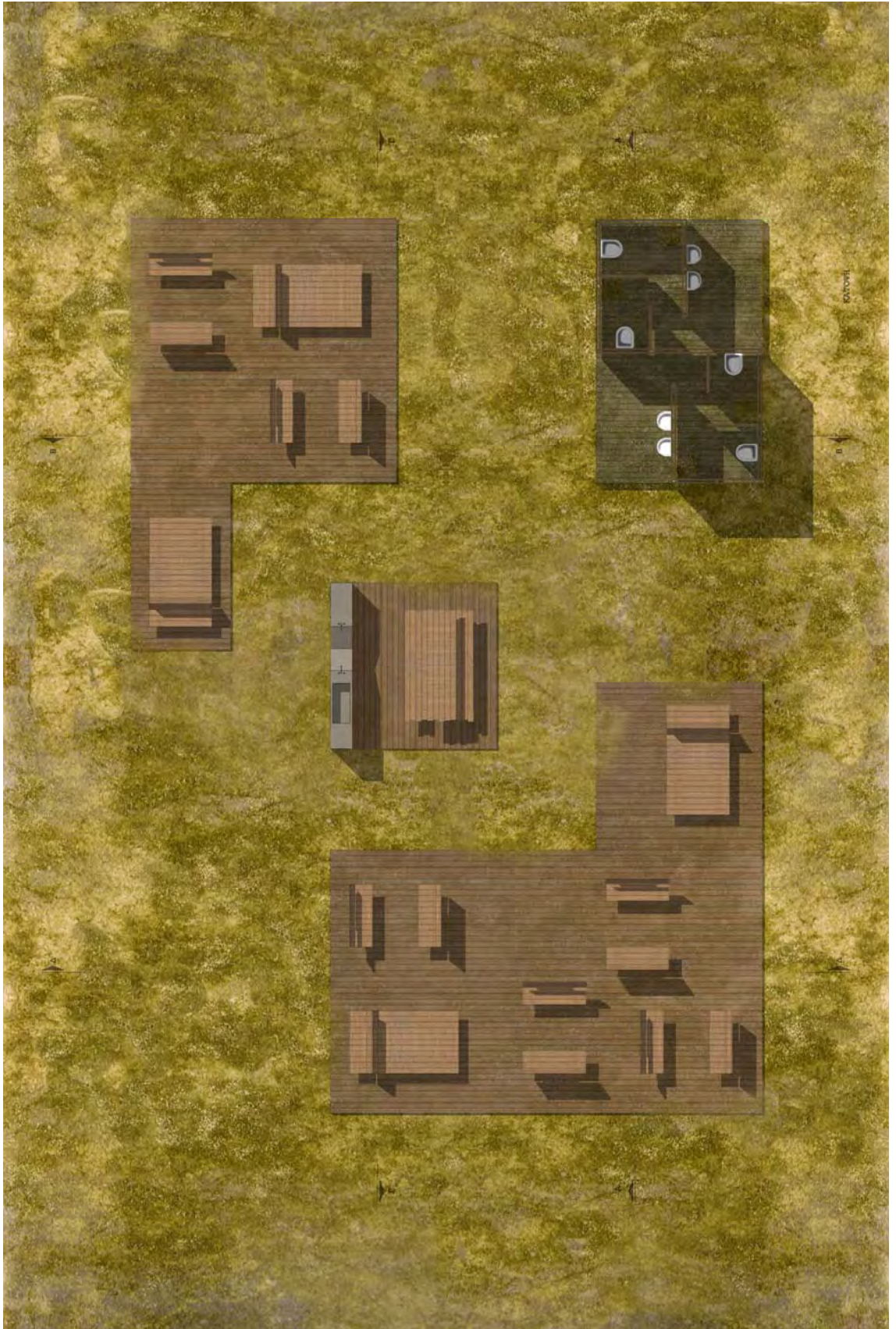


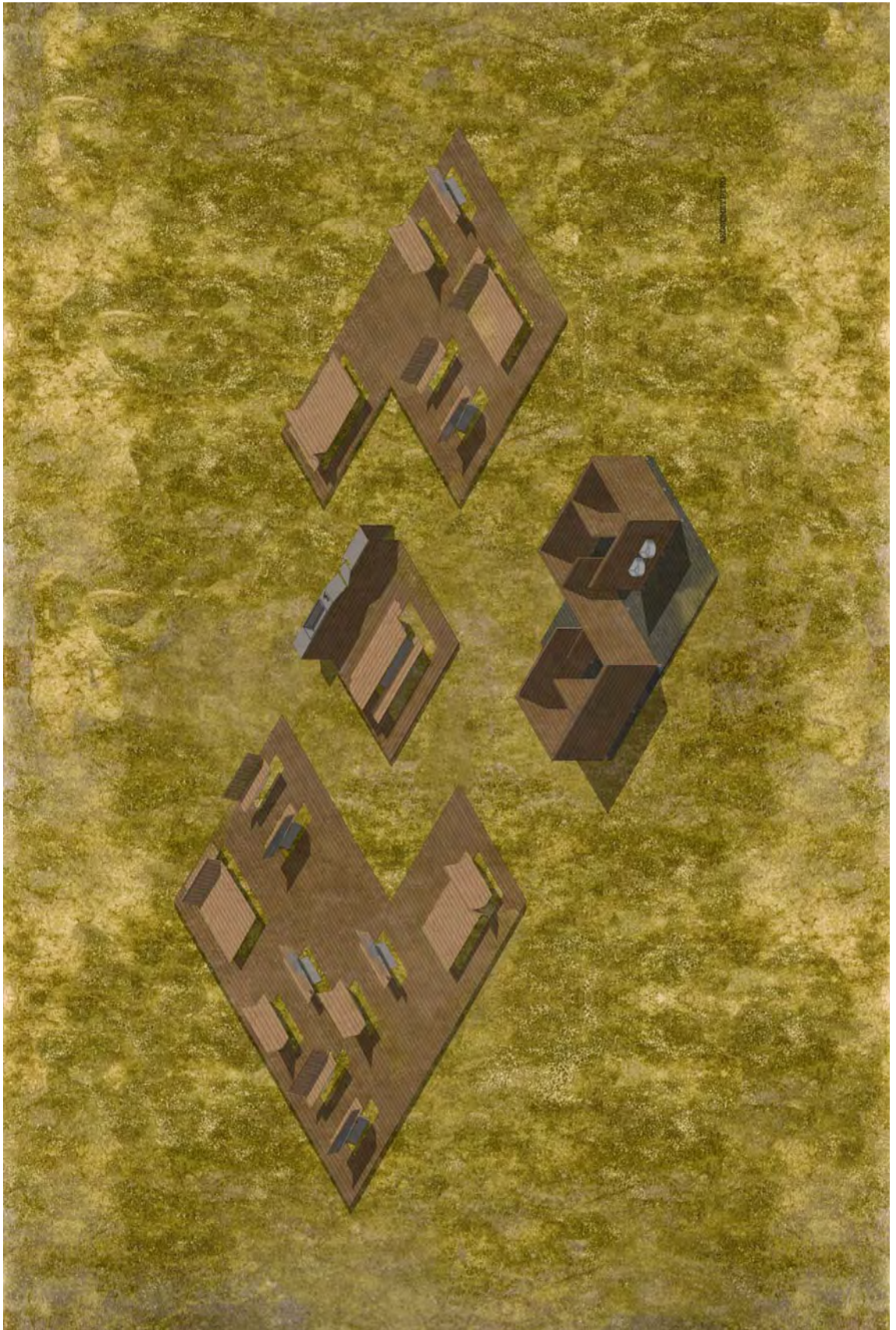
Κάτοψη, όψεις και αξονομετρικό του τραπεζιού

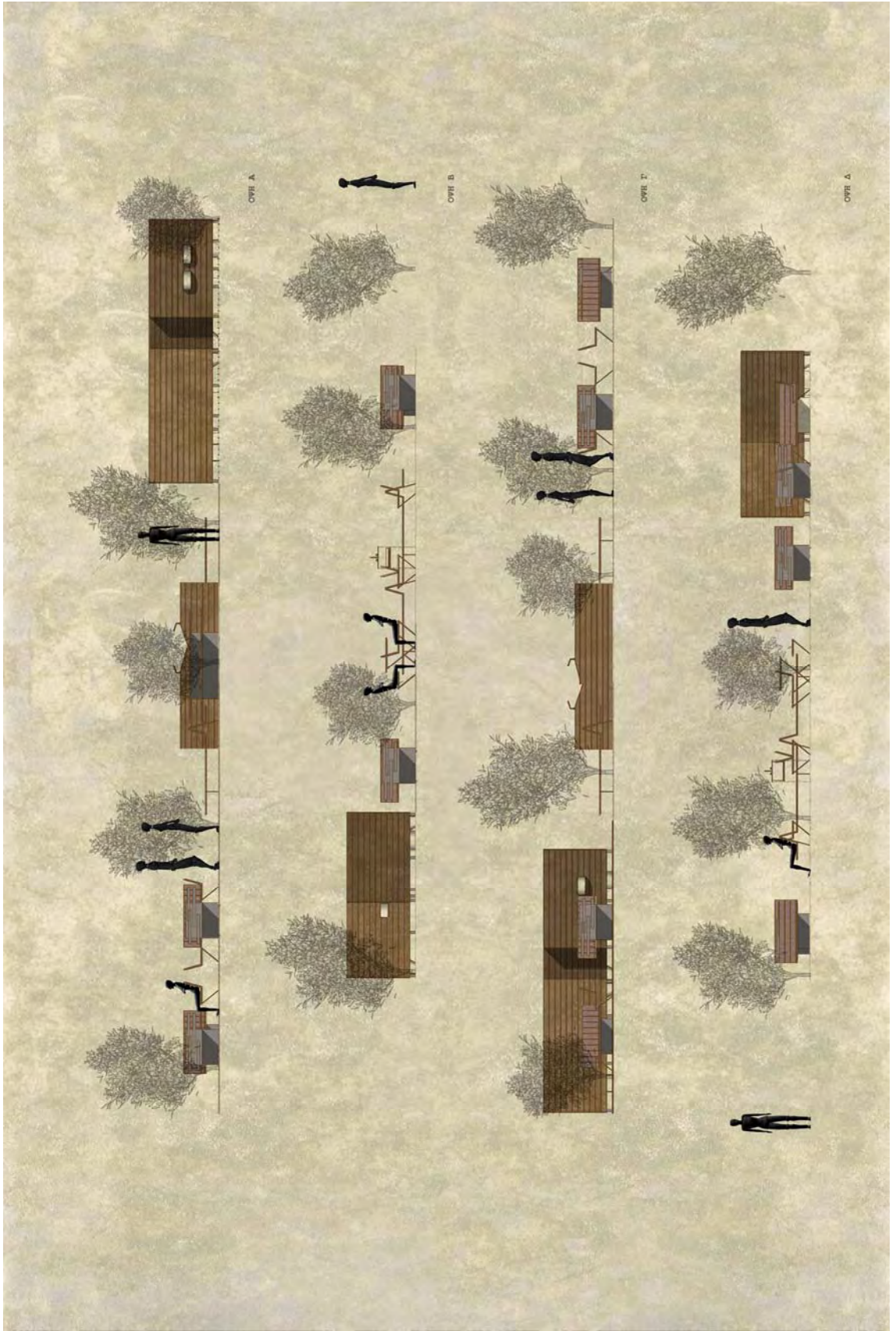


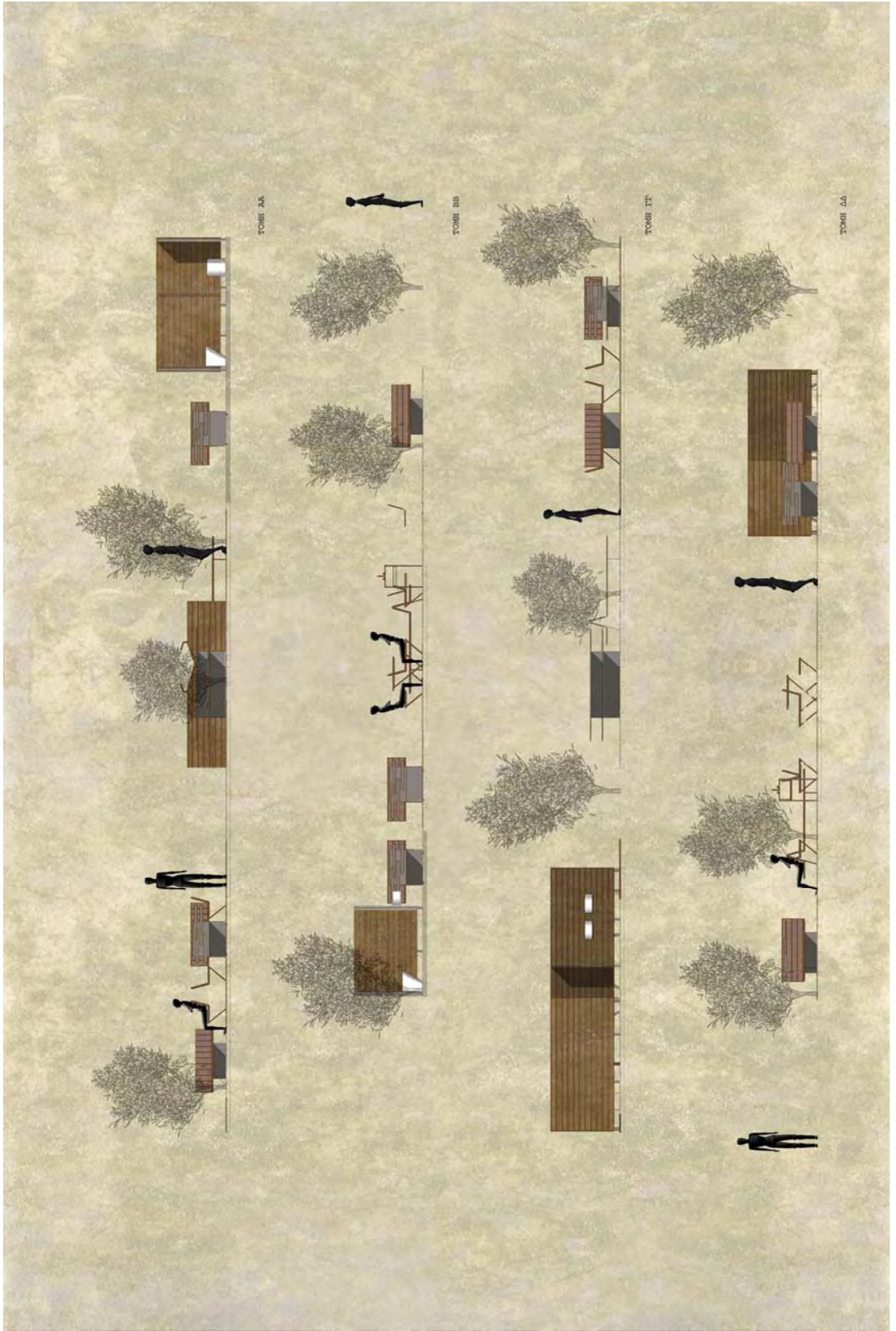
Αξονομετρικό της κουζίνας

ΜΟΝΑΔΑ 1



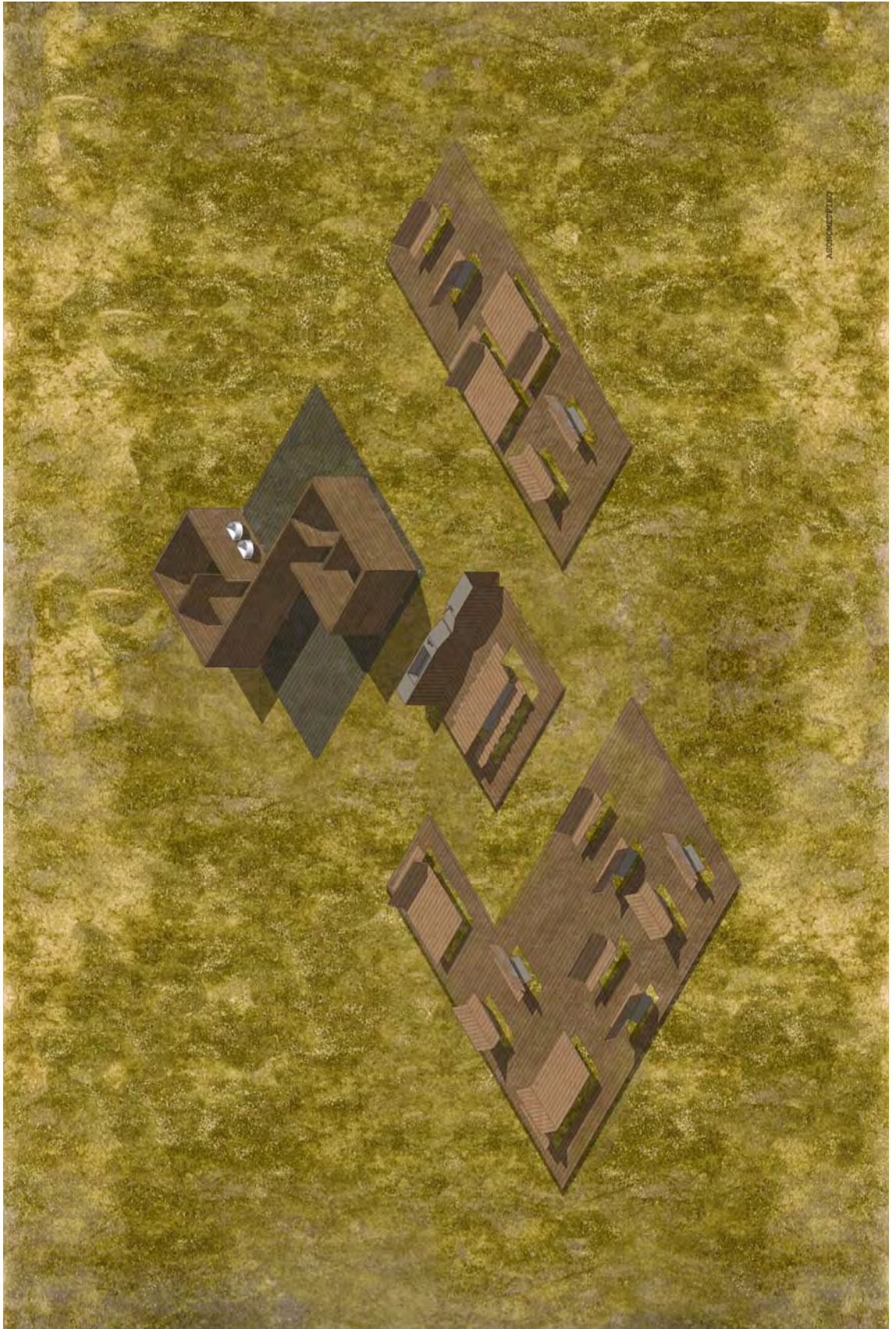




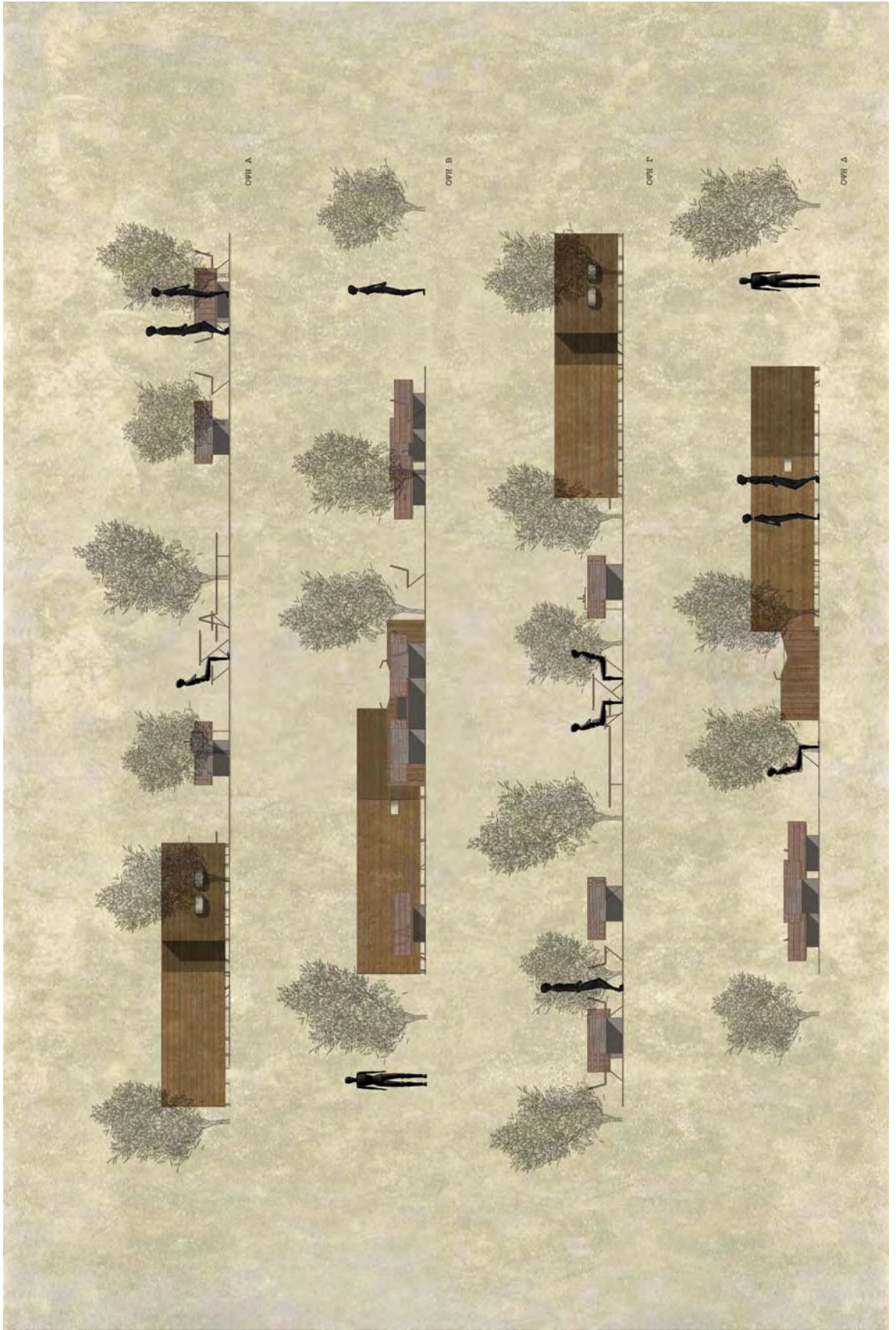


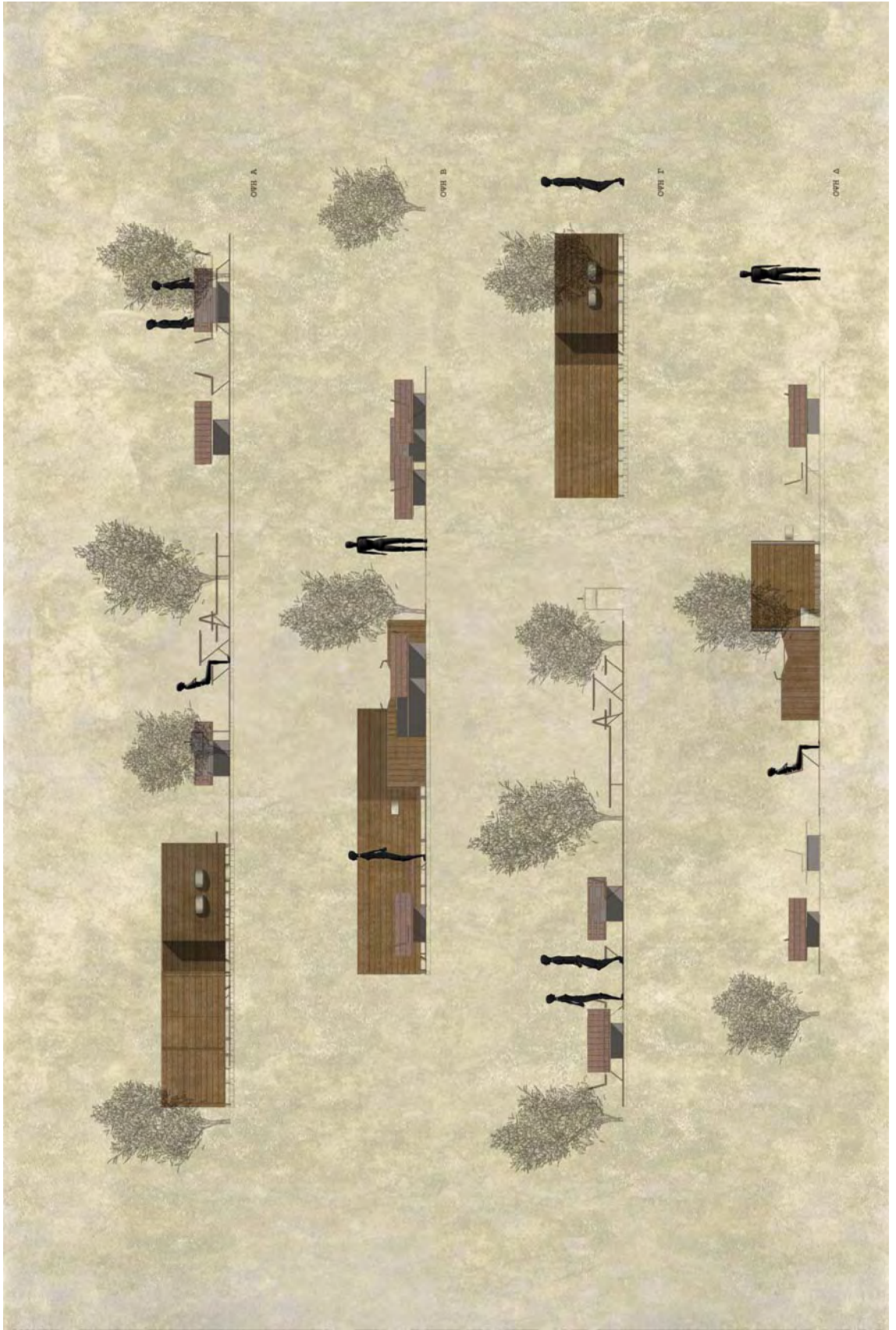
ΜΟΝΑΔΑ 2



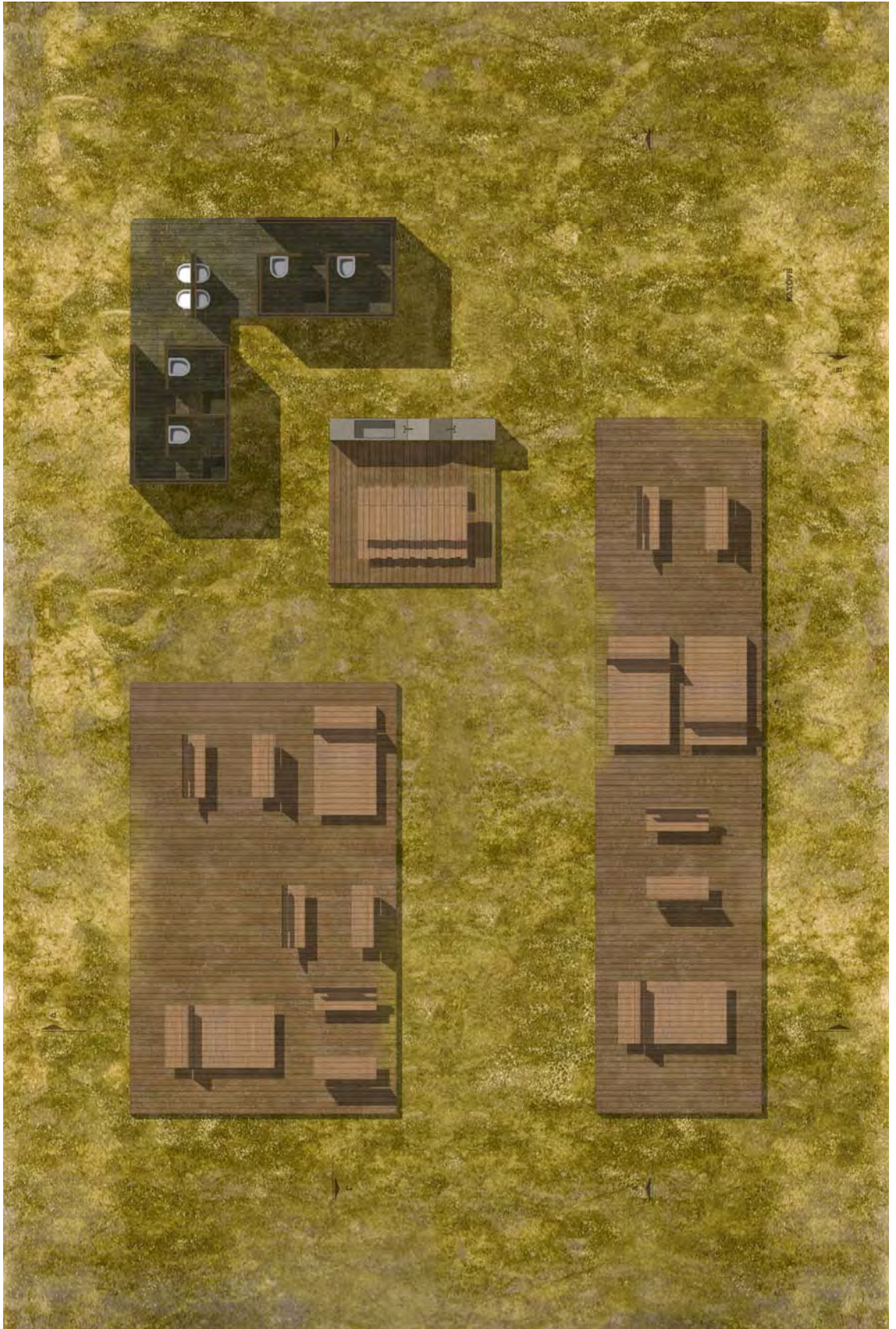


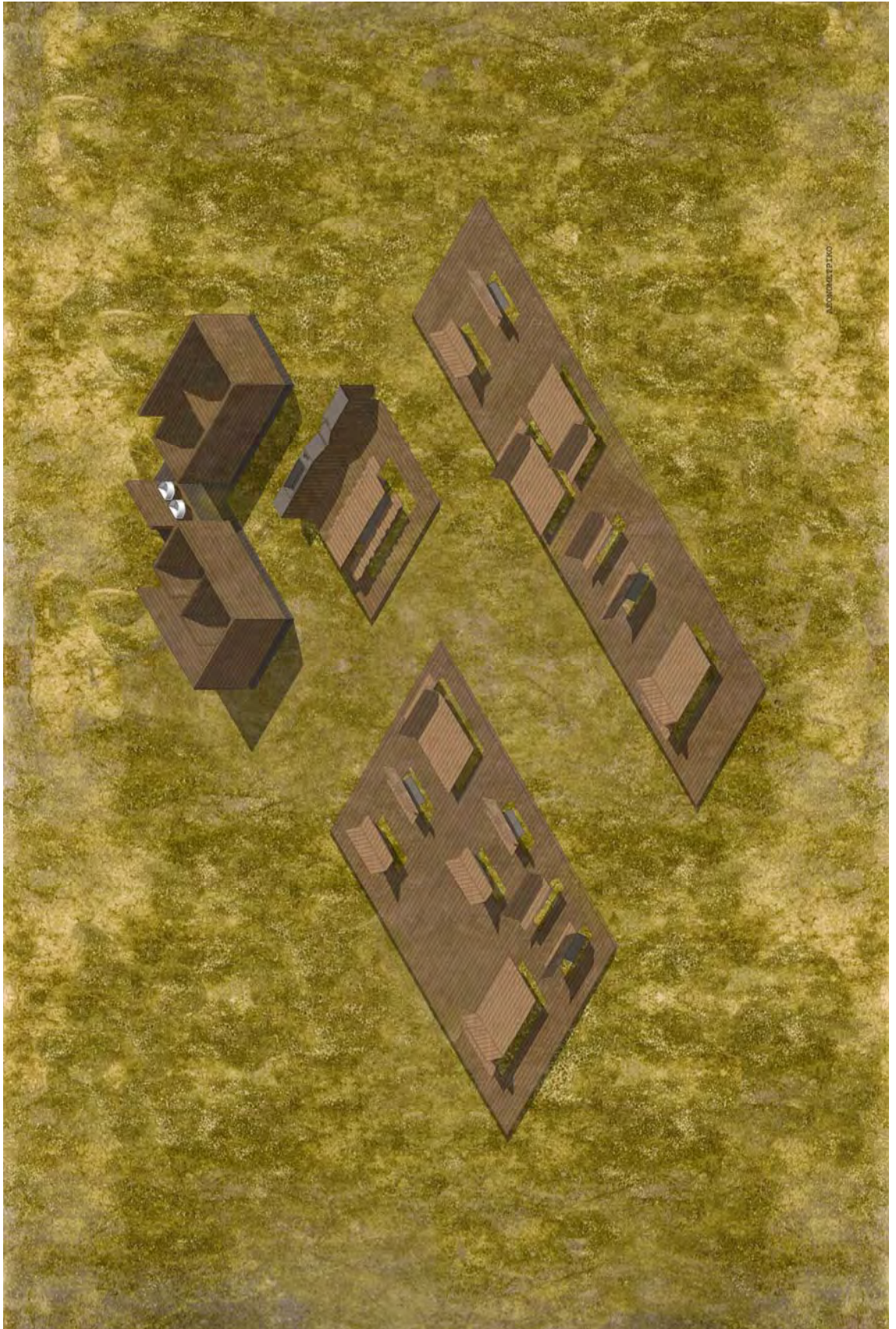
ARCHITECTURE

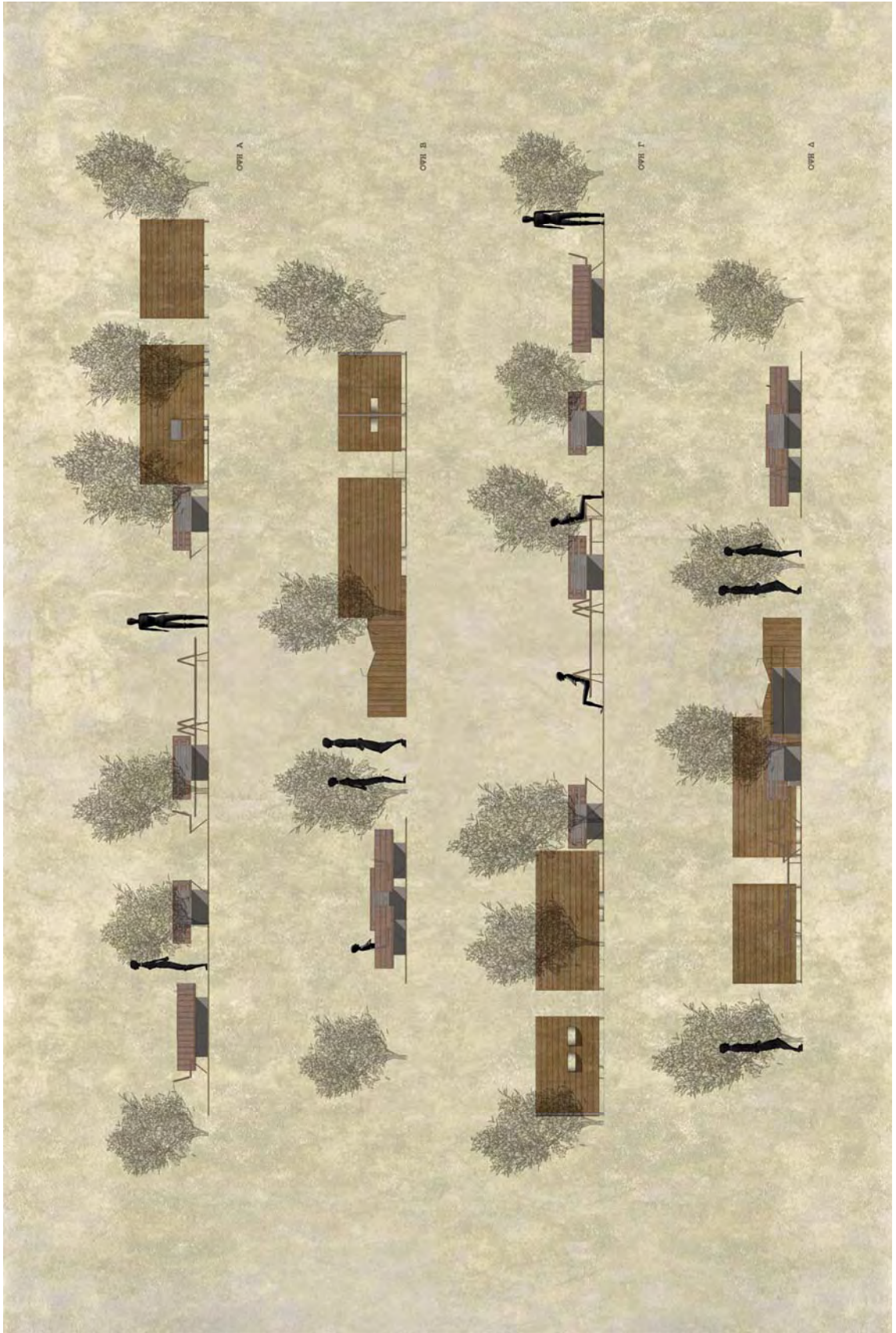


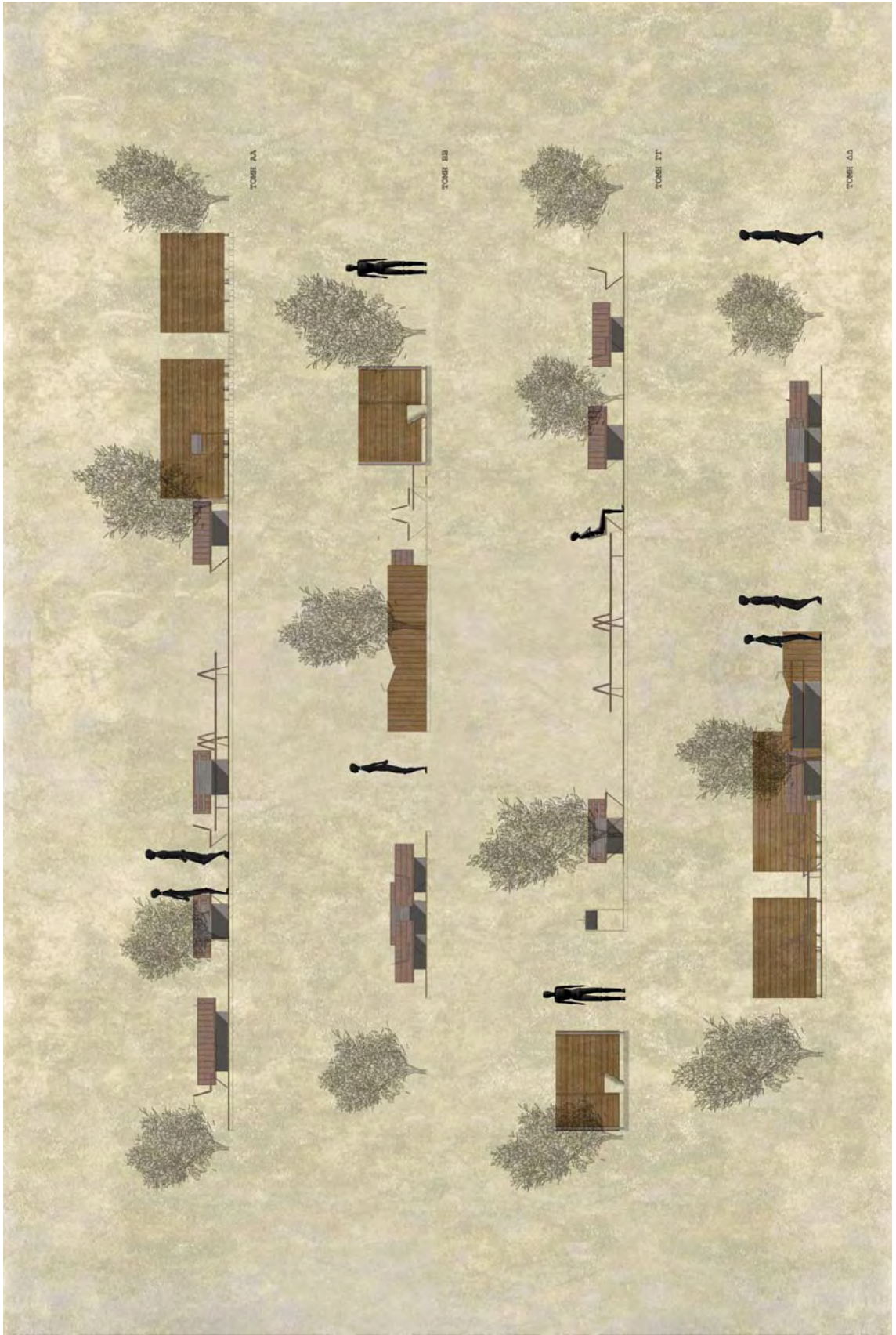


ΜΟΝΑΔΑ 3



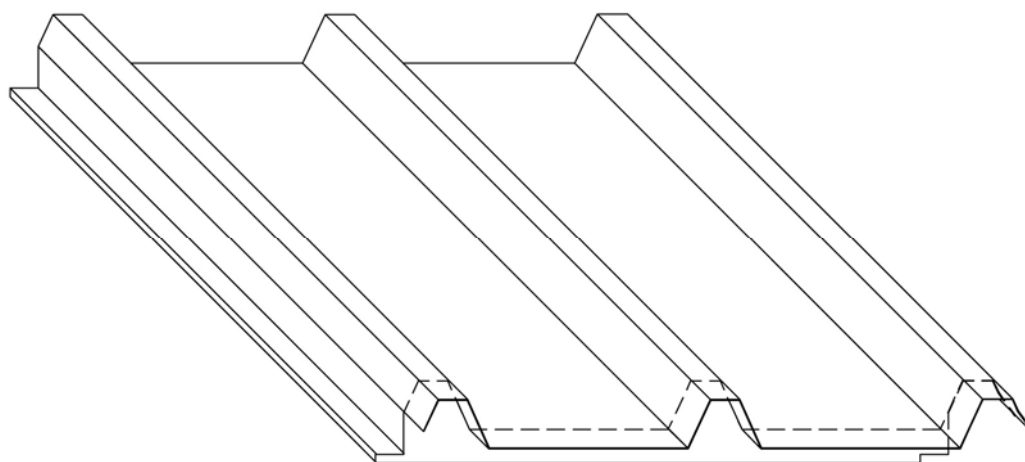
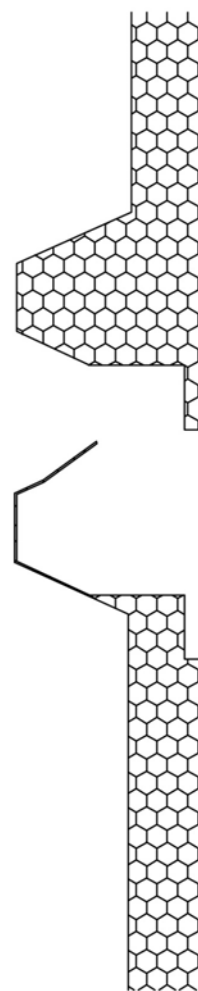






- Περιγραφή της κλειστής κατασκευής

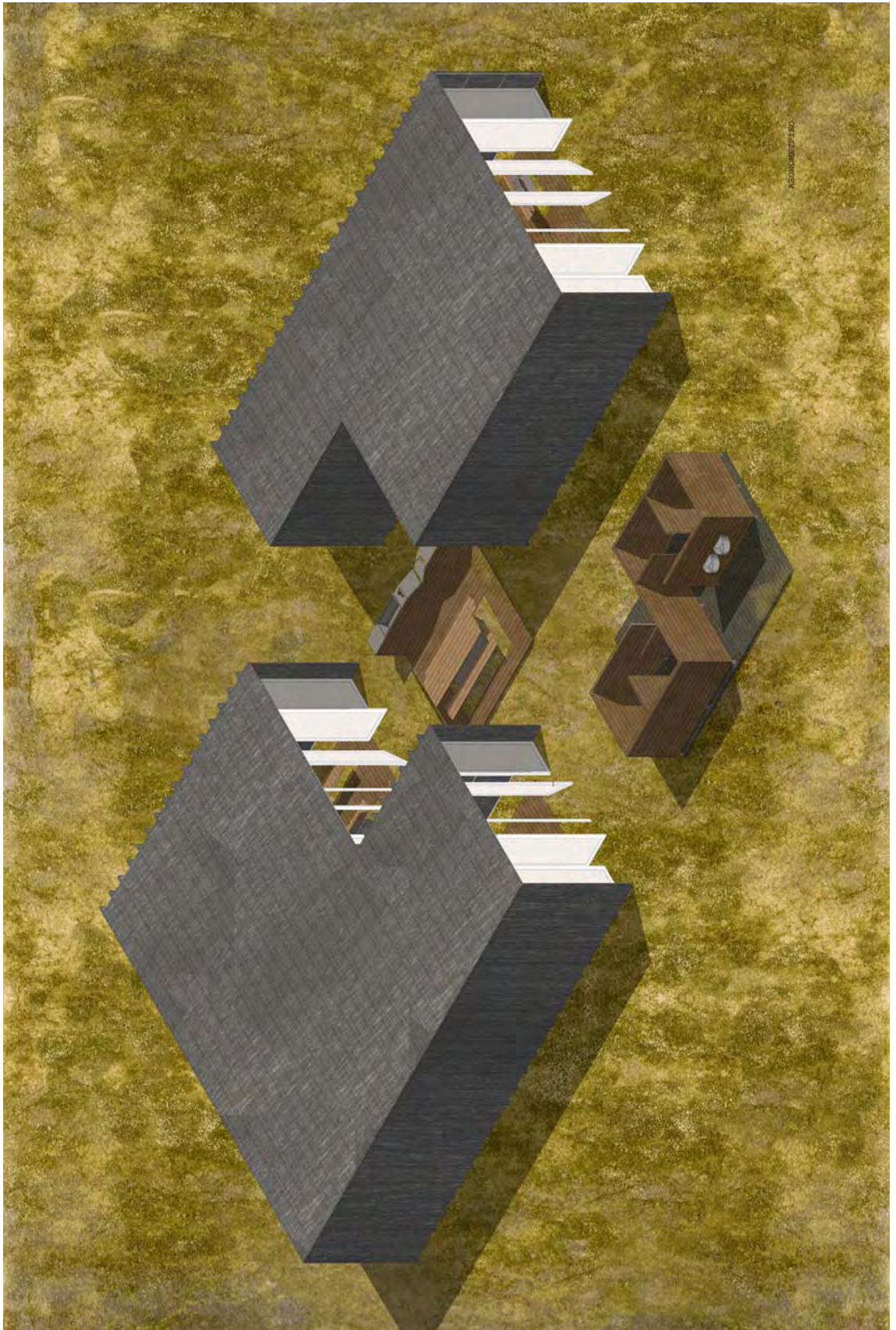
Σε περίπτωση εκτάκτου ανάγκης η κατασκευή μπορεί να μετατραπεί σε καταφύγιο με δυνατότητα στέγασης 20 ατόμων ανά μονάδα. Στα μέρη που περιλαμβάνουν τα παγκάκια προσαρμόζεται ένα κέλυφος από έτοιμα προκατασκευασμένα μέρη (panels). Τα panels αυτά είναι από υλικό κατάλληλο για στέγαση έχουν μέγεθος 1x1 m και το βάρος τους είναι 5 kg/m². Η συναρμολόγηση των panels είναι εύκολη, η μία πλευρά 'κουμπώνει' με την άλλη, έτσι ώστε να δίνεται η δυνατότητα στους κατοίκους να την κατασκευάσουν μόνοι τους. Το συνολικό ύψος του κελύφους από το έδαφος είναι 3 m και τα πλαϊνά καλύπτονται από περιστρεφόμενα παράθυρα αλουμινίου με plexiglas αμμοβολής. Το plexiglas αμμοβολής έχει το πλεονέκτημα του χαμηλού βάρους και είναι εύκολο στην μεταφορά και την τοποθέτηση ενώ παράλληλα παρέχει ιδιωτικότητα λόγω της αδιαφάνειας.



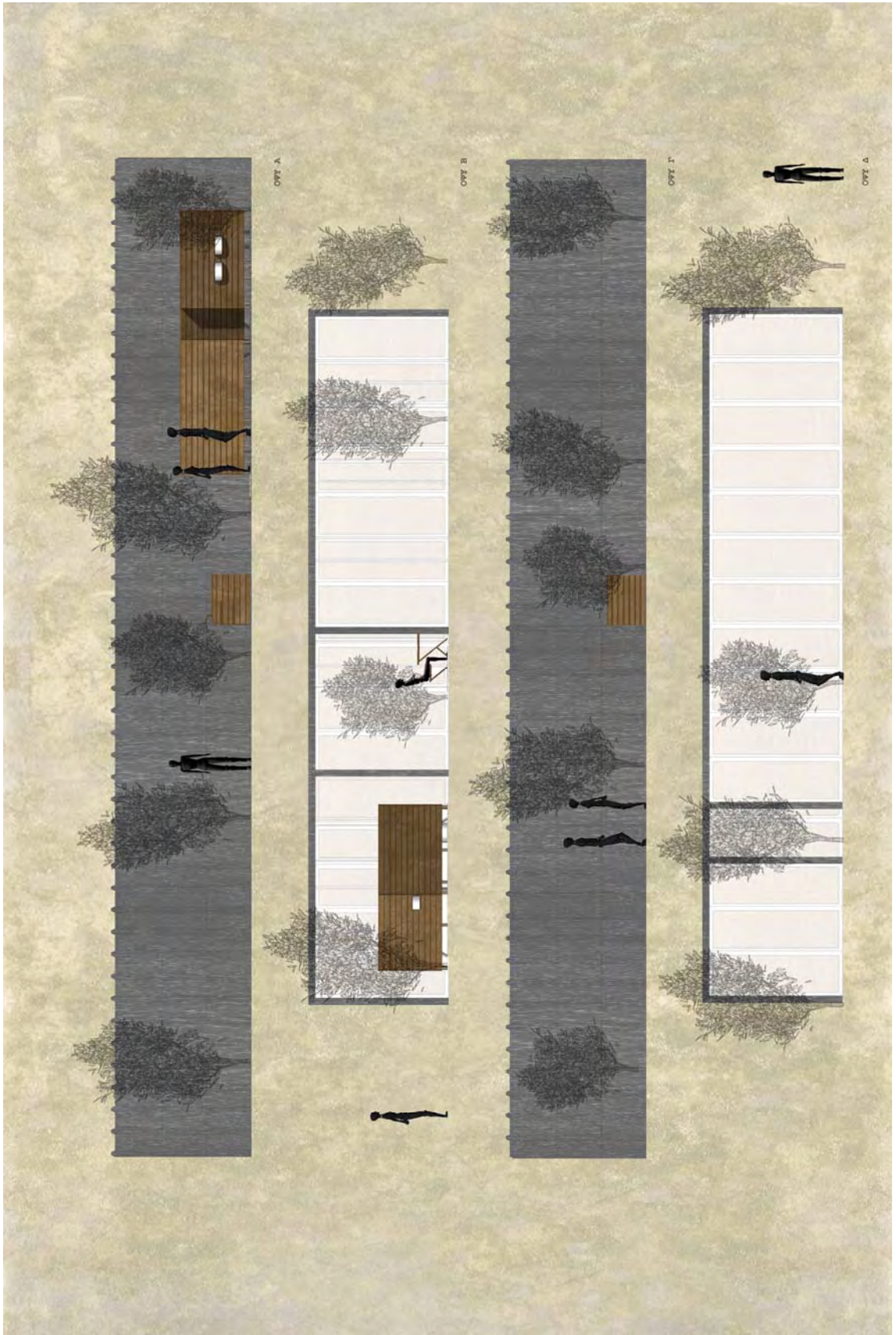
Λεπτομέρειες σύνδεσης των panels

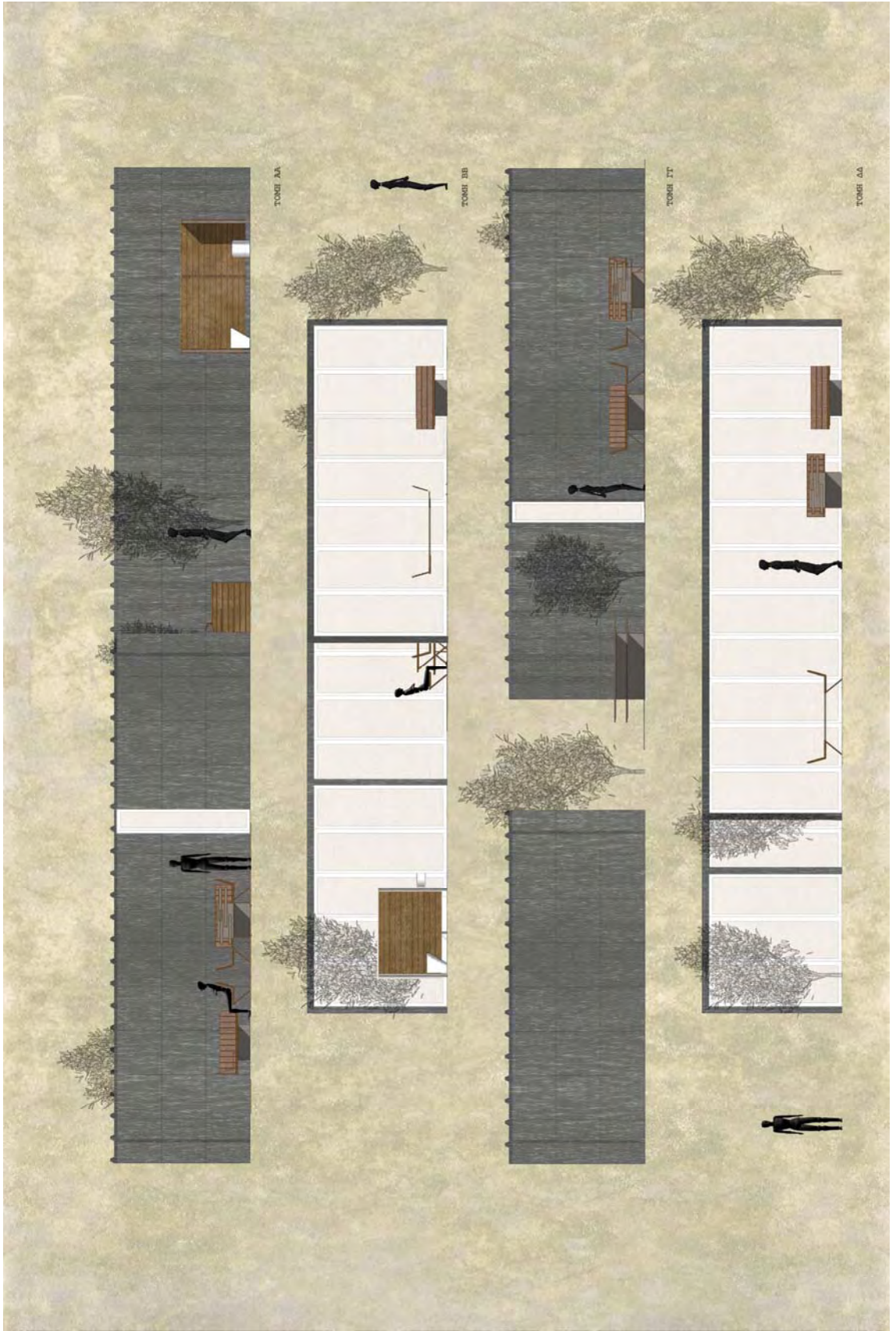
ΜΟΝΑΔΑ 1





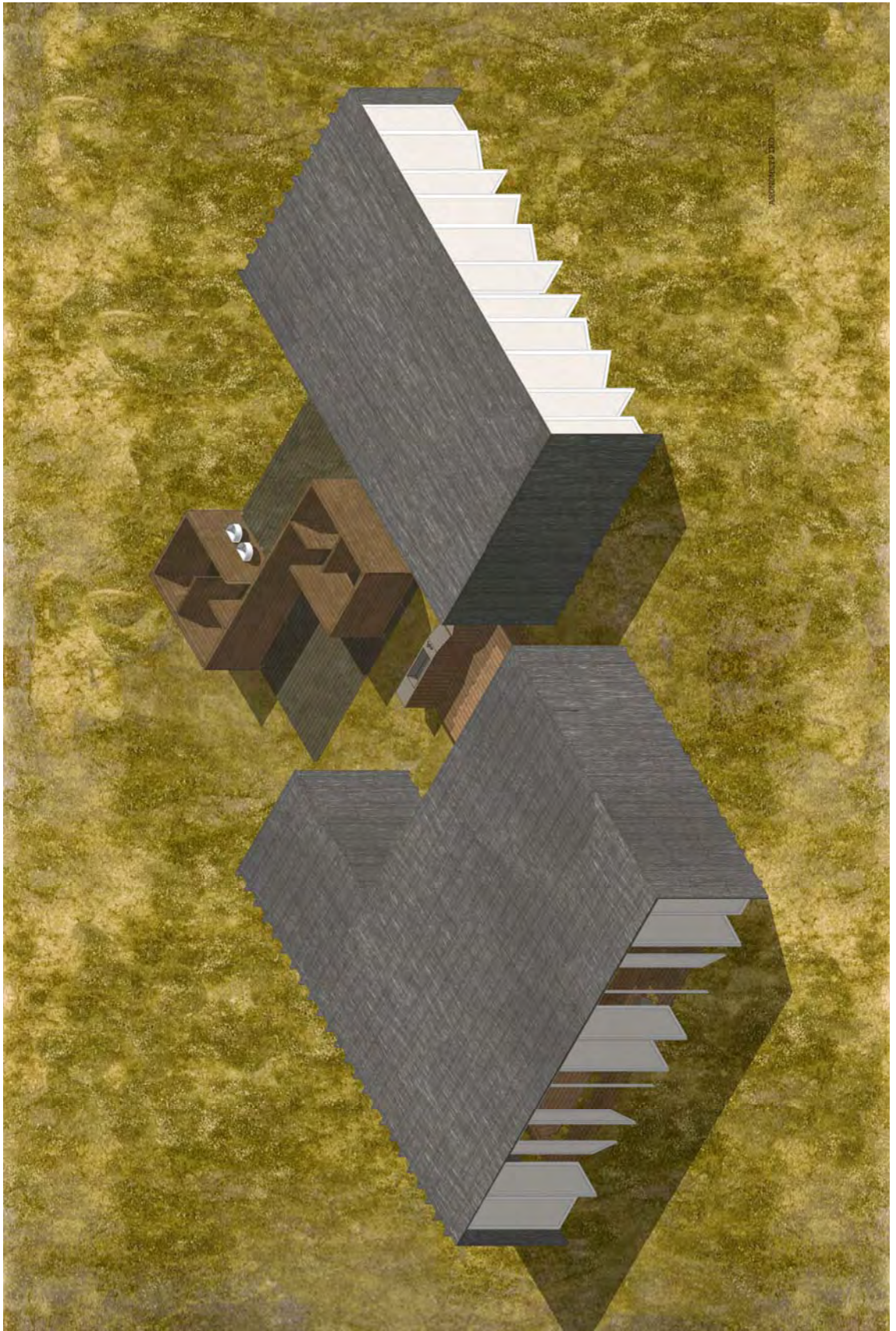
ARCHITECTURE

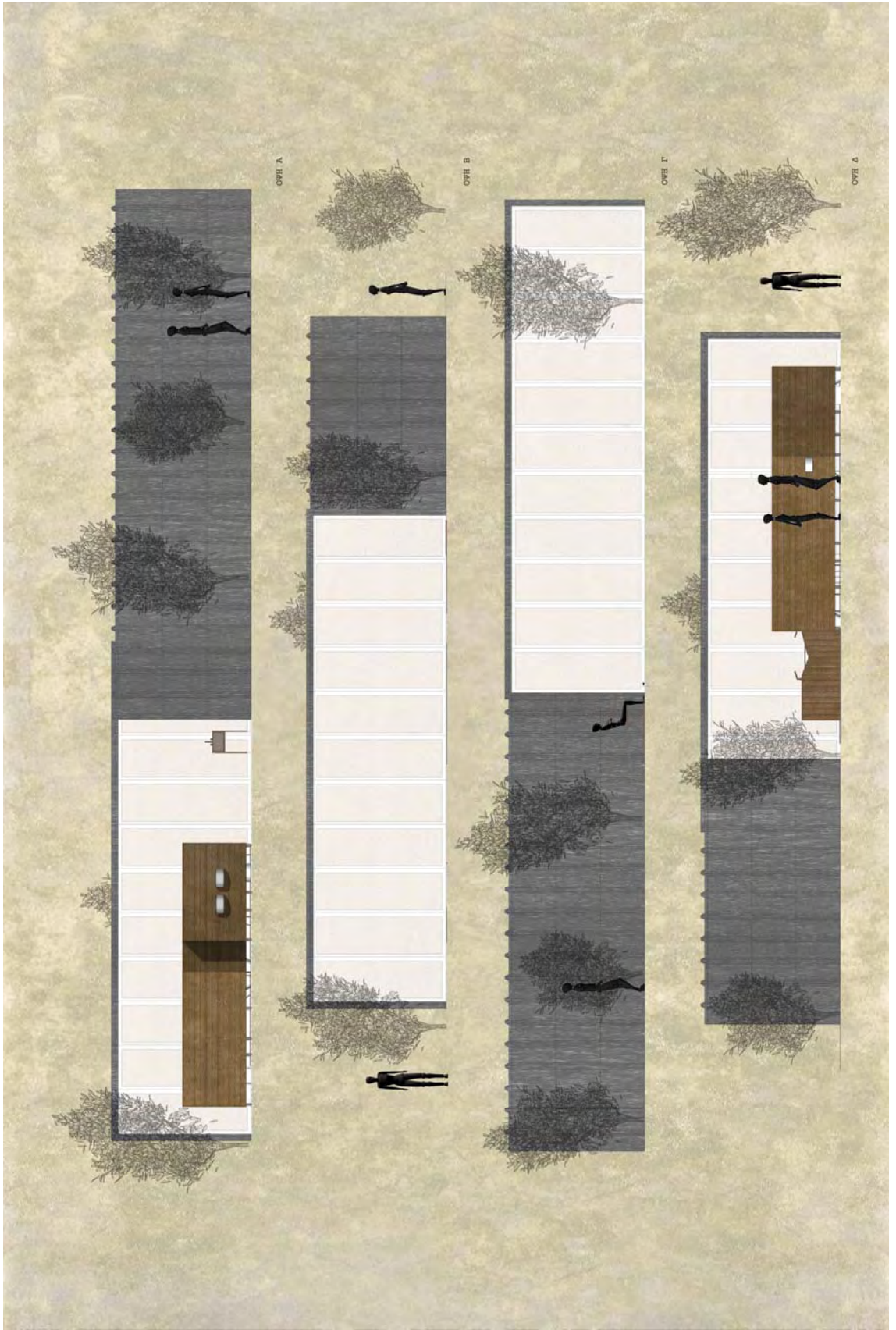


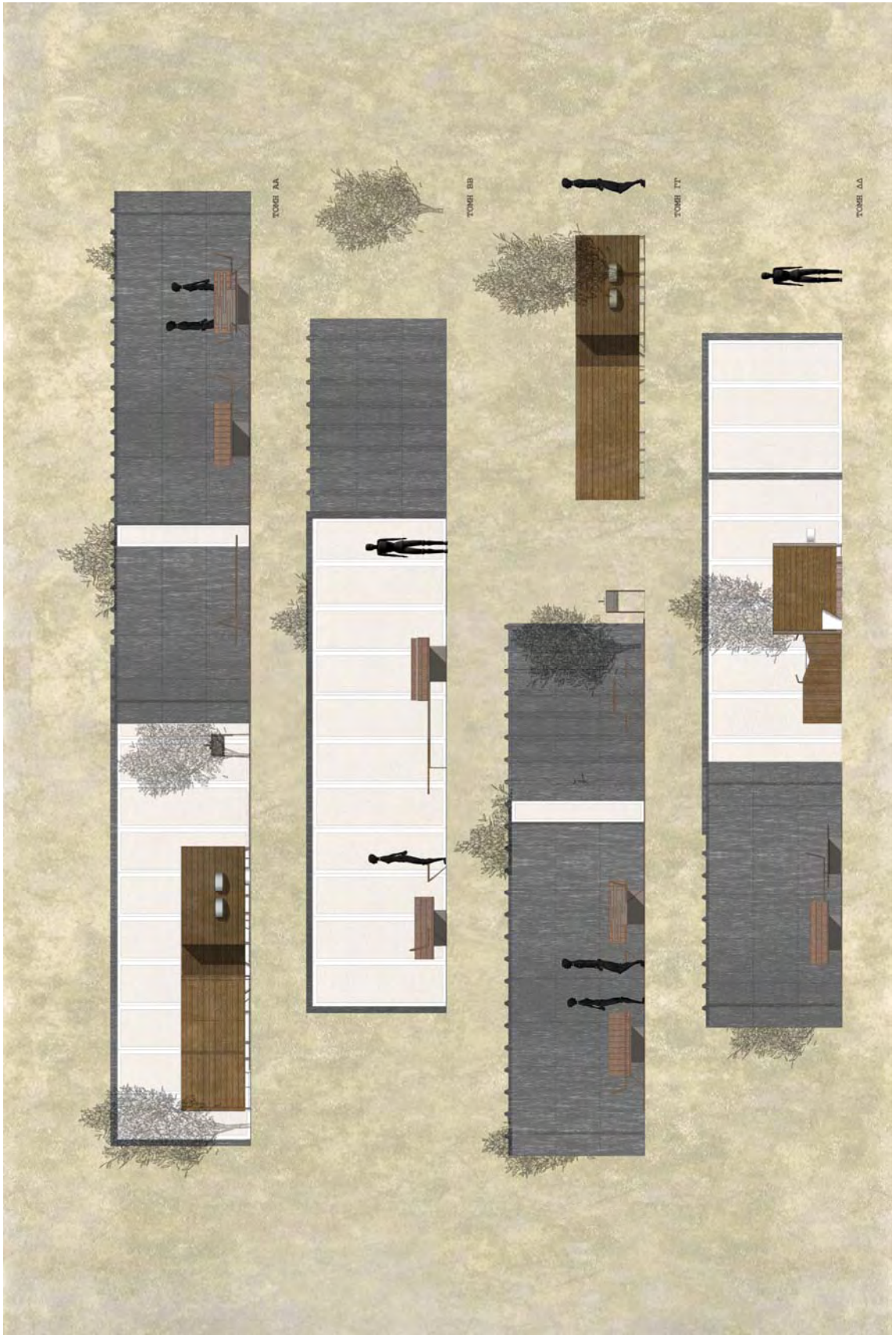


ΜΟΝΑΔΑ 2

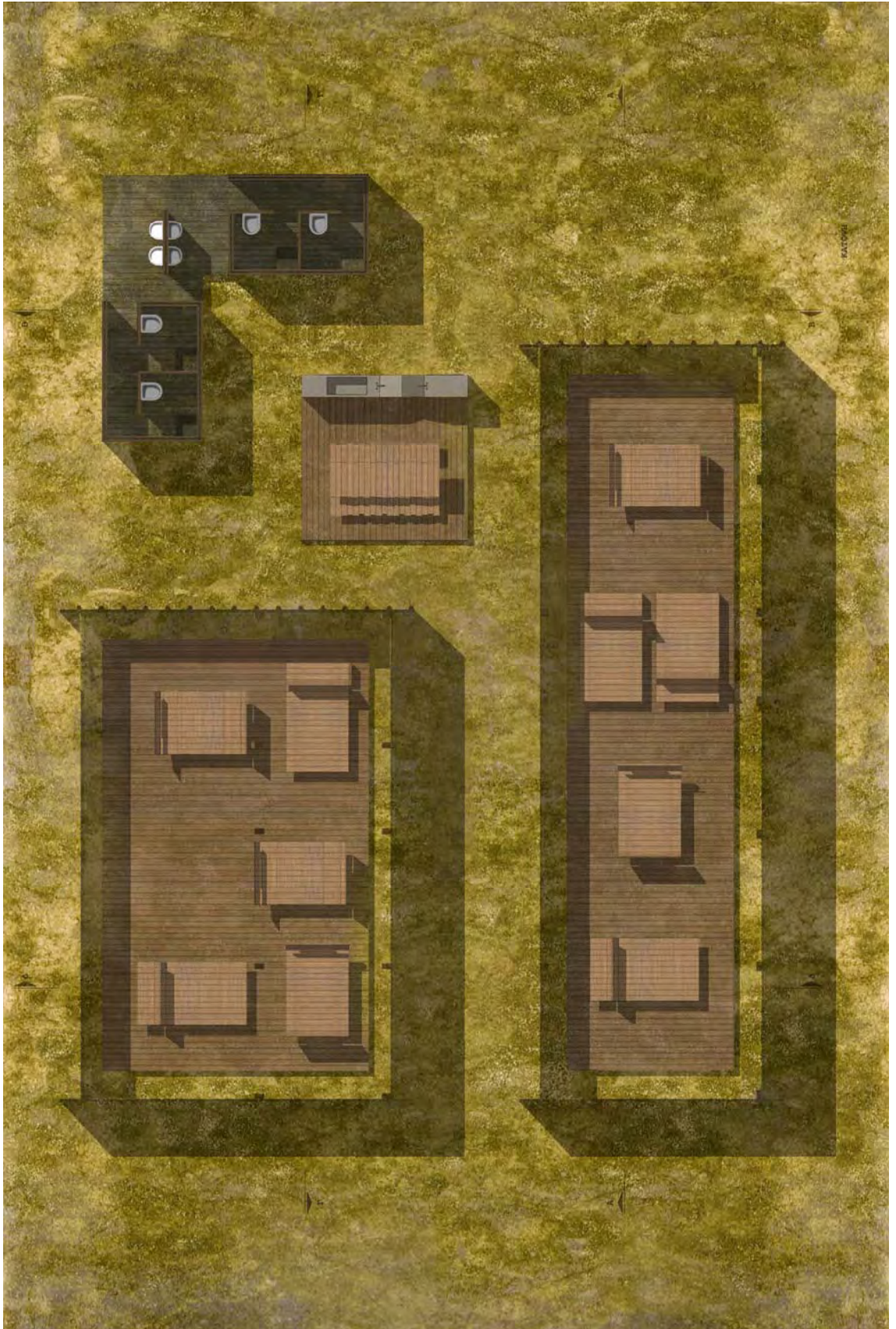


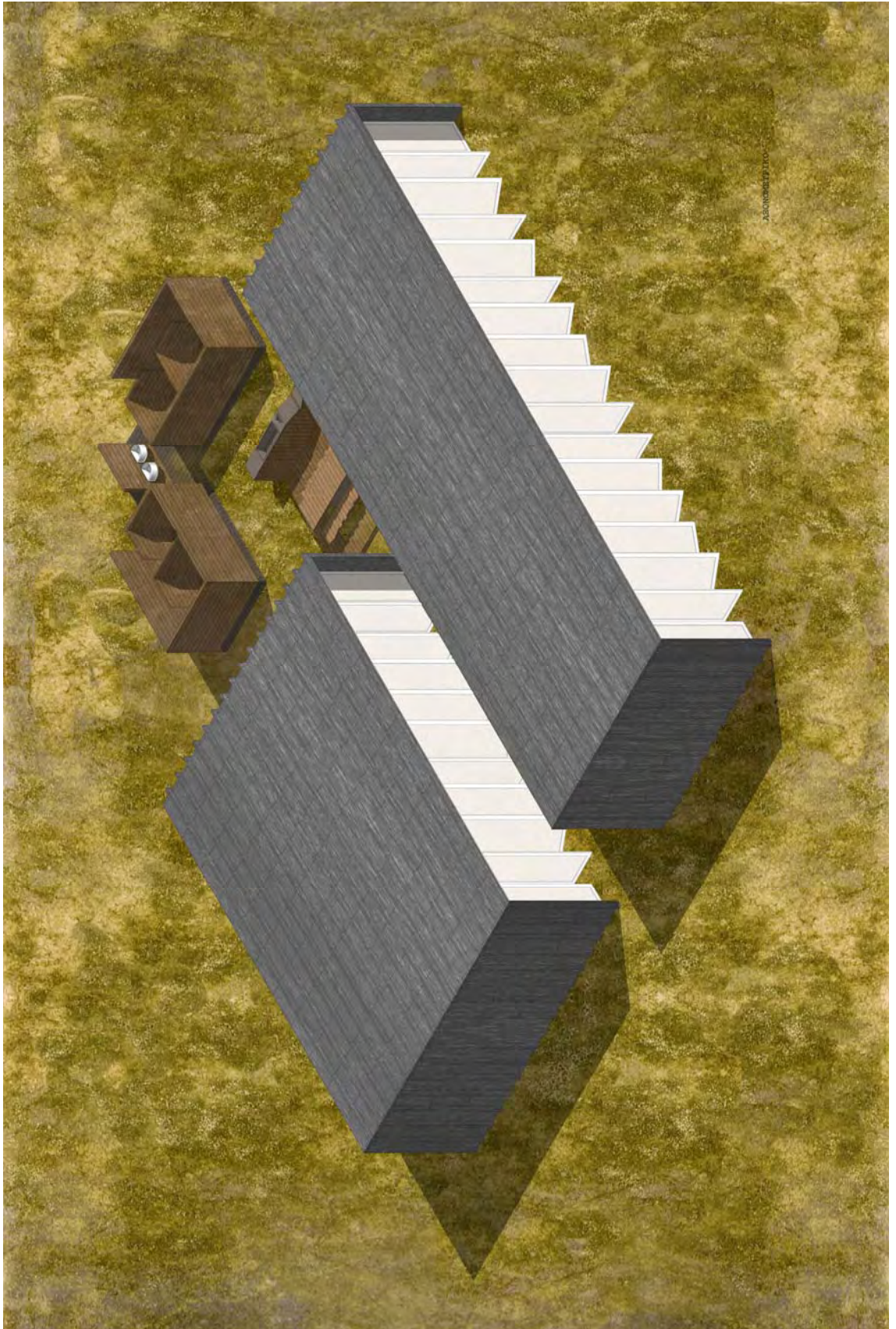


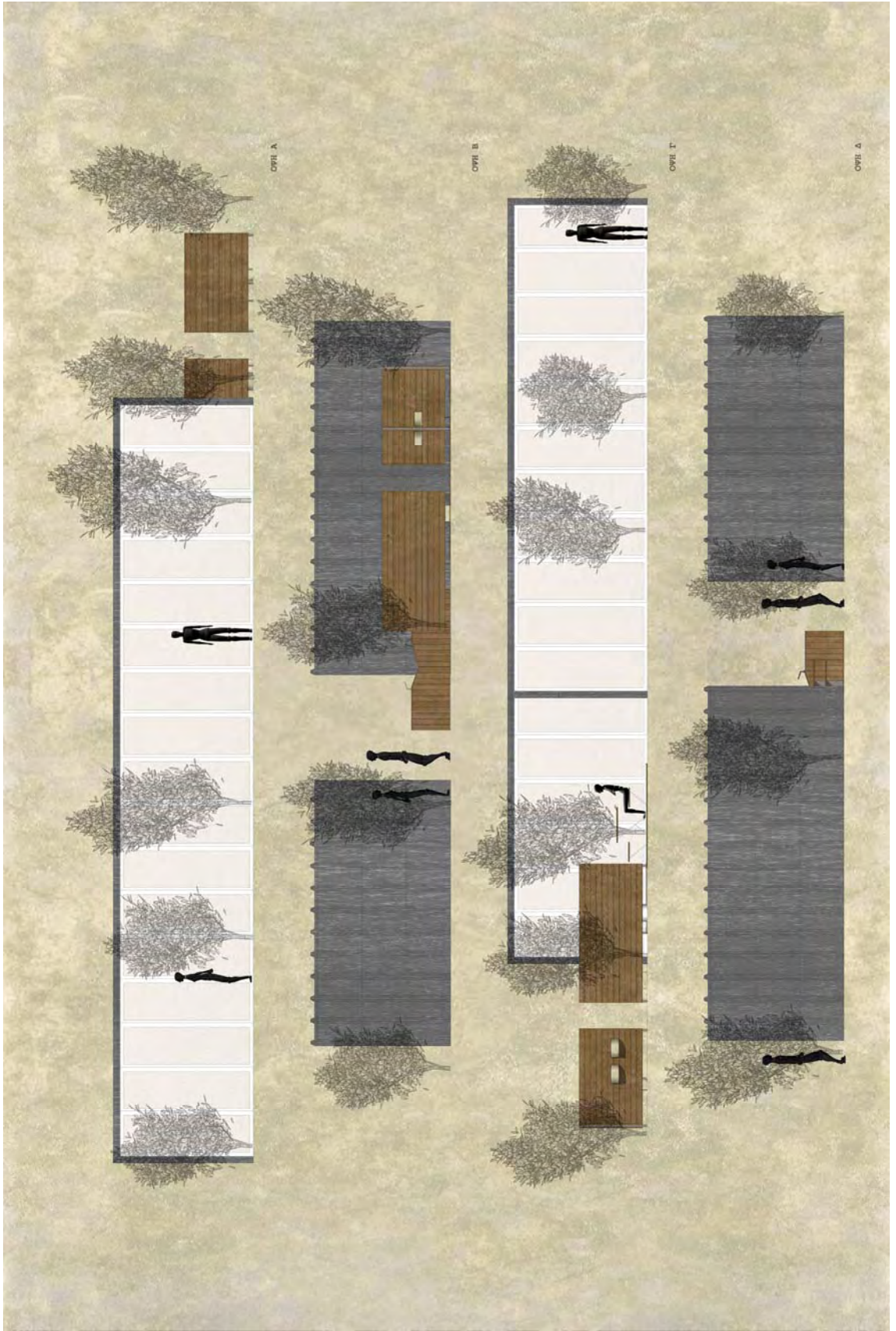




ΜΟΝΑΔΑ 3









6. Περιγραφή του πάρκου

- Γενικά χαρακτηριστικά

Το πάρκο βρίσκεται στην Αθήνα στην περιοχή της Νέας Σμύρνης, στην συμβολή των οδών Ελ. Βενιζέλου και Εφέσου ενώ περιβάλλεται και από τις οδούς Κορδέλιου και Πατριάρχου Ιωακείμ. Η πρόσβαση σε αυτό γίνεται μπορεί να γίνει και με το τραμ από τον σταθμό **τάδε**. Το πάρκο είναι περιμετρικά κλειστό με κιγκλιδώματα και έχει πέντε εισόδους, τρεις από την οδό Ελ. Βενιζέλου και δύο από την οδό Κορδέλιου. Καταλαμβάνει συνολικά έκταση 38.931 m² και η κλήση του εδάφους είναι ομαλή και σχεδόν ομοιόμορφη από την περίμετρο προς το κέντρο (περίπου 10%). Η φύτευση στο εσωτερικό του περιλαμβάνει ψηλά δέντρα, κυρίως πεύκα αλλά και ευκαλύπτους, ελιές, νεραντζιές, ενώ σχεδόν απουσιάζει η θαμνώδης βλάστηση. Στο εσωτερικό του βρίσκεται μια παιδική χαρά, κιόσκια για ανάπαυση, περιστερώνες, τουαλέτες και επίσης είναι υπό κατασκευή ένα εξωτερικό αμφιθέατρο στην κορυφή του. Λόγω της θέσης και του μεγέθους του αποτελεί πόλο έλξης για τους κατοίκους της γύρω περιοχής για ποικίλες δραστηριότητες, όπως τρέξιμο κ.ά.



Στιγμιότυπα
από το πάρκο στην
Νέα Σμύρνη

- Τοποθέτηση

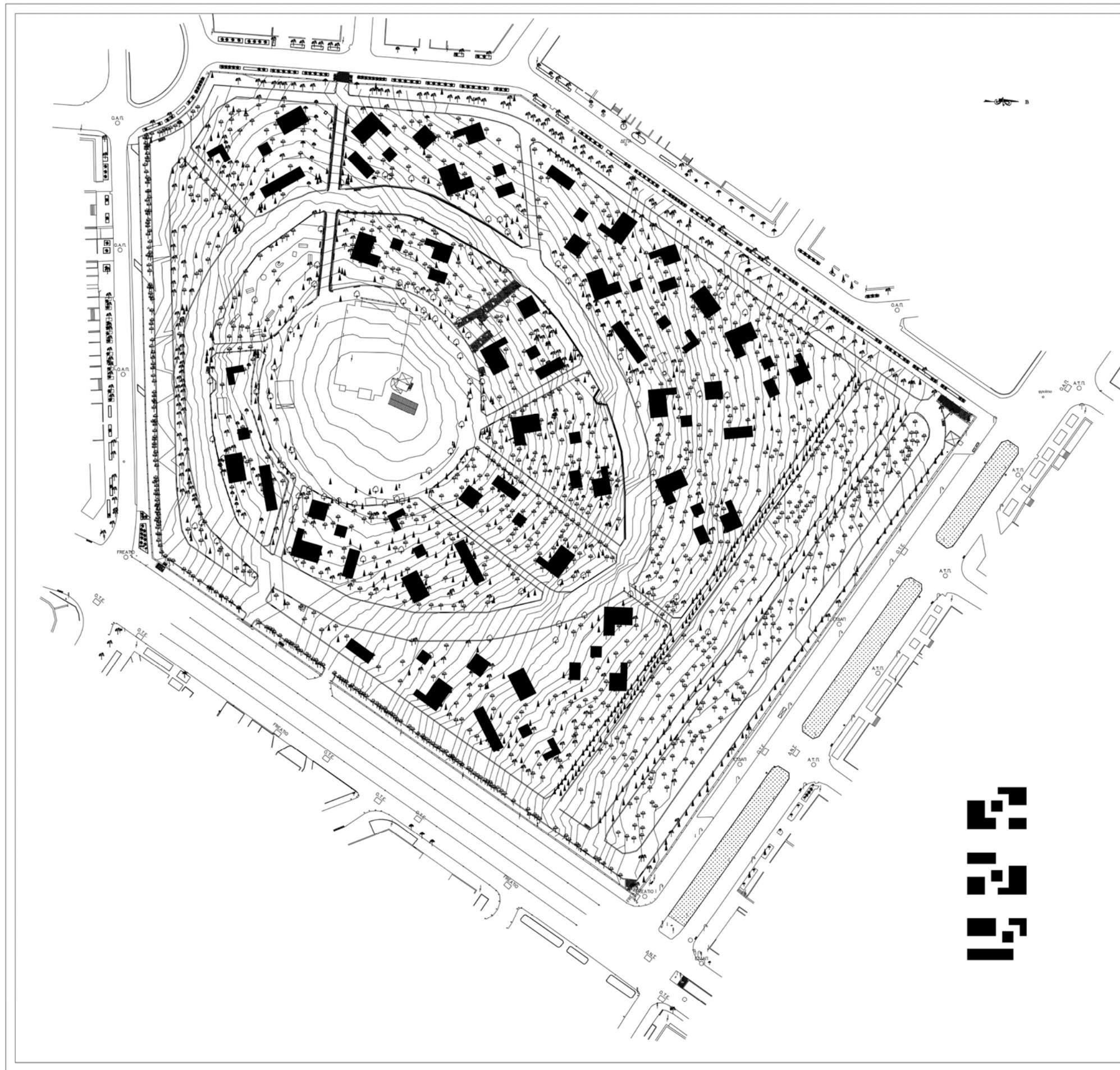
Η επιλογή της τοποθέτησης της κατασκευής στο πάρκο αυτό είναι ενδεικτική, αφού θα μπορούσε να είχε επιλεχθεί οποιοδήποτε πάρκο της Αθήνας ή και άλλων πόλεων. Η τοποθέτηση των μονάδων και των τριών τυπολογιών γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να μην επηρεαστούν τα υπάρχοντα δέντρα ενώ τα μέρη της κάθε μονάδας να είναι παράλληλα μεταξύ τους, να διατηρείται ως κεντρικό κομμάτι η κουζίνα αλλά όχι απαραίτητα σε ίσες αποστάσεις από αυτήν. Στο σύνολό τους οι μονάδες που τοποθετήθηκαν είναι 19 και έχουν δυνατότητα για φιλοξενία 380 ατόμων σε περίπτωση εκτάκτου ανάγκης.



Στιγμιότυπα
από το πάρκο στην
Νέα Σμύρνη





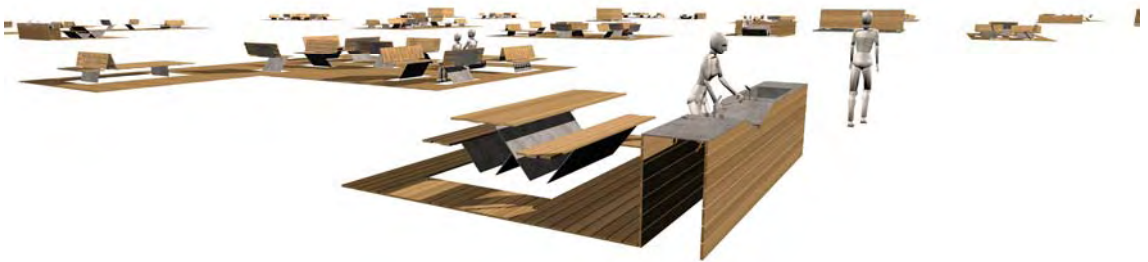


ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Συμματοπερίφραξη
- Θέση και υψόμετρα καταβλίων
- ▨ Επιφάνειες με Gross Beton
- ▩ Ρόμπα με Gross Beton
- Μαρμάρινοι κύβοι
- ⊥ Στόλοι Ο.Τ.Ε, Δ.Ε.Η
- ⊥ Φωτιστικοί στόλοι Δ.Ε.Η
- ⊥ Φωτιστικοί στόλοι Δήμου
- ⊥ Στόλοι γραμμών τρόλεϋ
- ⊥ Κατασχημένοι στόλοι Δ.Ε.Η, Ο.Τ.Ε
- ⊥ Κουτίδια διανομής Δ.Ε.Η, Ο.Τ.Ε
- ⊥ Φρεάτια Δ.Ε.Η
- ⊥ Φρεάτια Ο.Τ.Ε
- ⊥ Φρεάτια Ε.Υ.Α.ΑΠ
- ⊥ Φρεάτια αποχέτευσης
- ⊥ Βάνα και φρεάτια ΕΥΔΑΠ
- ⊥ Φρεάτια μετρητών ύδρευσης
- ⊥ Σχάρες ομβρίων
- ⊥ Φρεάτια φανοστατών και φωτιστικών
- ⊥ Καρτοτηλέφωνα Ο.Τ.Ε
- ⊥ Φανοστάτες
- ⊥ Πογκάνια
- ⊥ Διασημιστικά ταμπλό
- ⊥ Ρόμπες Α.Μ.Ε.Α
- ⊥ Δέντρα διάφορα (λεύκες, μουριές κ.λ.π)
- ⊥ Κυπαρίσια
- ⊥ Εσπεριδοειδή (κυρίως νεοατζιές)
- ⊥ Φοινικές
- ⊥ Καλλοπιστικοί θάμνοι
- ⊥ Ελιές
- ⊥ Πεύκα
- ⊥ Ευκάλυπτοι
- ⊥ Παροχή νερού

Ε.Ε.Ε.Ε.

ΦΩΤΟΡΕΑΛΙΣΤΙΚΑ





ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Cuny Fred, *Relief operations guidebook: house section III*, Interject, Dallas, 1975.

Davis Ian, *Shelter after disaster*, Oxford Polytechnic Press, Oxford, 1978

Καραβασίλη Μαργαρίτα, *Βιώσιμη στέγαση πληθυσμών, που έχουν πληγεί από φυσικές καταστροφές μέσω της χρήσης Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και Βιοκλιματικής Αρχιτεκτονικής*, από «Ημερίδα: Βιοκλιματική αρχιτεκτονική στην υπηρεσία των θυμάτων μεγάλων φυσικών καταστροφών», Φορέας διοργάνωσης: Τεχνικό Επιμελητήριο, Αθήνα, 2006.

Λακόπουλος Γ., *Το παιχνίδι με τα κοντέινερ. Οι απειλές του δημάρχου, η ατολμία των πολιτικών και το δράμα των αστέγων*, Το Βήμα, ημερομηνία δημοσίευσης 26/09/1999.

Μπίστικα Παναγιώτα, *Τι γίνεται στους καταυλισμούς;*, Το Βήμα, ημερομηνία δημοσίευσης 19/09/1999.

Murless Bowden, *Disaster shelter and rehousing: physiological and social factors*, Part of symposium on emergency housing and shelter convened by the Disaster Unit and the Disasters Emergency Committee, Austin, 1976.

Σγούτας Βασίλης, *Ομιλία*, από «Ημερίδα: Βιοκλιματική αρχιτεκτονική στην υπηρεσία των θυμάτων μεγάλων φυσικών καταστροφών», Φορέας διοργάνωσης: Τεχνικό Επιμελητήριο, Αθήνα, 2006.

Σπυροπούλου Λιάνα και Διονυσοπούλου Βάσω, *Σεισμόπληκτοι: Δεν έχουν σπίτι, ζητούν ελπίδα*, Ελευθεροτυπία, ημερομηνία δημοσίευσης 21/07/2003.

United Nations, *Shelter for the homeless: the role of non-governmental organizations*, United Nations Center for human settlements (Habitat), Nairobi, Kenya, 1985

Κουρτιόπουλος Δημήτρης, *60 οικογένειες μένουν ακόμη σε σκηνές. Σεισμόπληκτοι στο Μενίδι αρνούνται ως τώρα να εγκατασταθούν σε οικισμούς, για να προστατεύσουν, όπως λένε, τα υπάρχοντά τους*, Το Βήμα, ημερομηνία δημοσίευσης 16/01/2000.

Και οι διαδικτυακός τόποι:

Architects For Humanity

Architecturforhumanity.org

Ημερομηνία προσπέλασης 19/10/2006

Louisiana Recovery Authority

Ira.louisiana.gov

Ημερομηνία προσπέλασης 14/01/2007

Οργανισμός Αντισεισμικού Σχεδιασμού και Προστασίας

www.oasp.gr

Ημερομηνία προσπέλασης 23/01/2007

Tsunami Design Initiative

Projects.gsd.harvard.edy/tsunami

Ημερομηνία προσπέλασης 08/01/2007