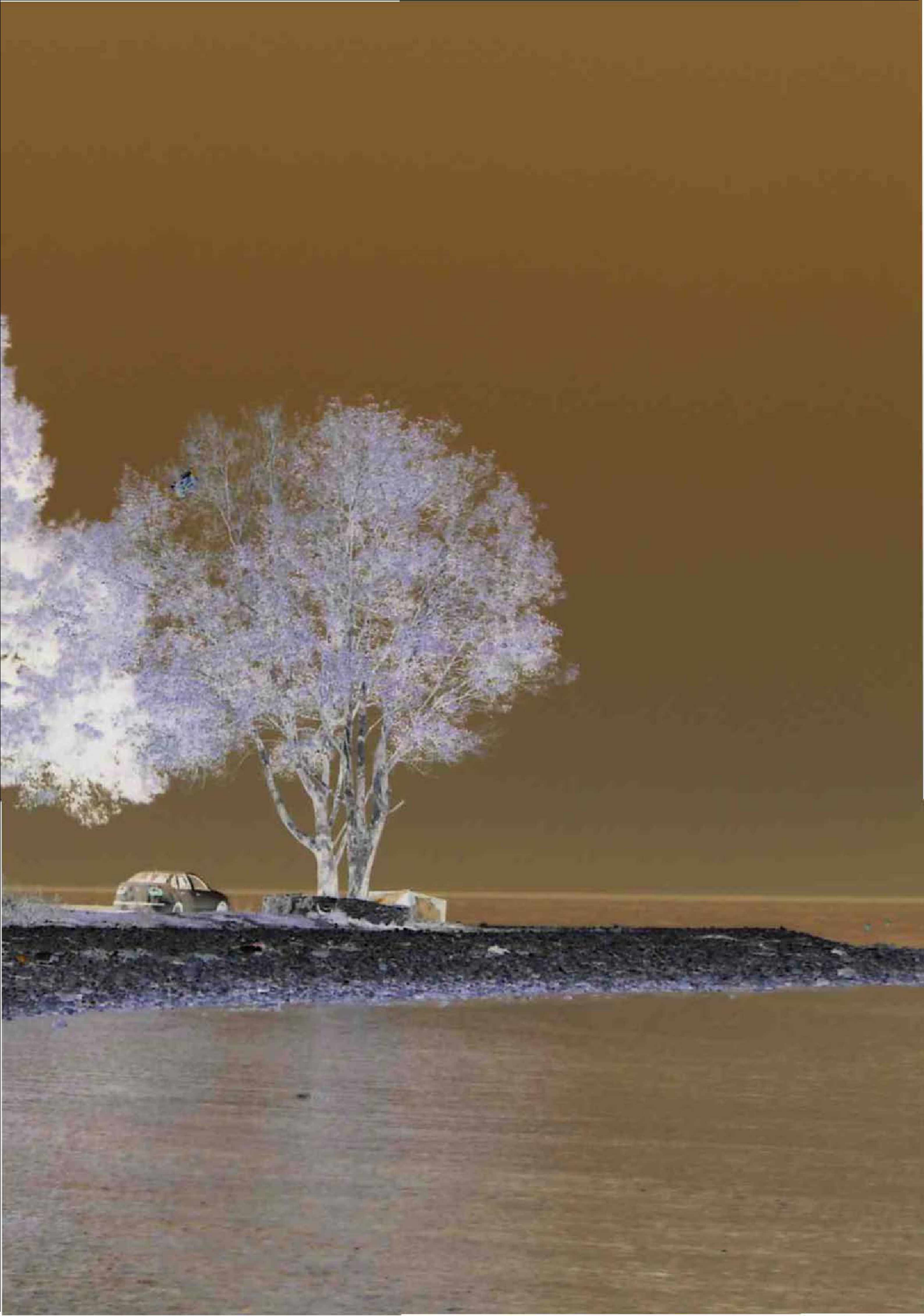




ΚΙΝΗΤΗ ΠΟΛΥΜΟΡΦΙΚΗ ΜΙΚΡΟΚΑΤΟΙΚΙΑ
ΕΝΑ ΕΜΒΑΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΡΟΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗΣ

ΓΑΛΑΝΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ

ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ:
ΒΥΖΟΒΙΤΗ ΣΟΦΙΑ



Η μελέτη στοχεύει να επαναπροσδιορίσει τις κινητές κατοικίες και να τους προσδώσει τέτοιο βαθμό ευελιξίας που να μπορούν να καλύψουν τις ατομικές ανάγκες του κάθε αγοραστή. Εξερευνά τις δυνατότητες της προκατασκευής και τους περιορισμούς της εύκολης μεταφοράς, επιδιώκοντας να δημιουργήσει διεγερτικά περιβάλλοντα κατοίκησης που υποστηρίζουν μια ζωή «εν κινήσει». Πρόκειται για μια τυπολογία από εμβατικά σχεδιασμένους σκελετούς πάνω στους οποίους προσαρμόζονται κατά βούληση του πελάτη, συστήματα πολλαπλασιασμού του συνολικού εμβαδού, μετασχηματιζόμενες επιφάνειες, επικφάνειες πλήρεις, ή διαιρεμένες από σειρές ή στήλες παραθύρων. Η μεγιστοποίηση του προγράμματος κατοίκησης εντός του ευέλικτου περιβλήματος, επιτυγχάνεται με την χρήση πολυλειτουργικών επίπλων και αποδοτικών αποθηκευτικών χώρων, που είναι σχεδιασμένα βάσει εμβάτη σε όλες τις κατευθύνσεις, με διαστάσεις (ύψους, πάχους, πλάτους) διαιρετές με τον γενικό εμβάτη, και άρα συνδυάζονται ποικιλότροπα μεταξύ τους, ανάγοντας την τυποποίηση και εναλλαξιμότητα των τμημάτων σε κεντρικές αρετές της σύνθεσης.

ΚΙΝΗΤΗ ΠΟΛΥΜΟΡΦΙΚΗ ΜΙΚΡΟΚΑΤΟΙΚΙΑ ΕΝΑ ΕΜΒΑΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΡΟΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗΣ

The proposal aims to redefine the trailers and provide them with a degree of flexibility that ensures their ability to adapt the individual needs of each customer. It explores the opportunities of prefabrication along with the restrictions of the rules of transportation, aiming to the creation of stimulating living environments which support a mobile way of living. It is a typology of embatically designed structural skeletons, on to which a series of transformations that increase the living area, surfaces which transform, or are divided by lines or columns of windows, can be adjusted according to the buyers wish. The maximization of the dwelling program within the flexible envelope is achieved with the use of multi-functioning furniture and optimum storage spaces, which are all designed as subdivisions of the embat, thus combined together in multiple ways.

ΚΙΝΗΤΗ ΠΟΛΥΜΟΡΦΙΚΗ ΜΙΚΡΟΚΑΤΟΙΚΙΑ

ΕΝΑ ΕΜΒΑΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΡΟΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗΣ



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	3
ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΥΠΟΒΑΘΡΟ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	4
ΟΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ - ΕΝΑ ΕΜΒΑΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ	6
Η ΤΥΠΟΛΟΓΙΑ	8
ΛΙΣΤΑ ΕΜΒΑΤΙΚΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ	10
ΟΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΤΥΠΟΛΟΓΙΑΣ	11
ΚΙΝΗΤΕΣ ΠΟΛΥΜΟΡΦΙΚΕΣ ΜΙΚΡΟΚΑΤΟΙΚΙΕΣ	12
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΛΗΘΟΥΣ ΤΥΠΟΛΟΓΙΑΣ	24
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	29
INTERNET SITES.....	31

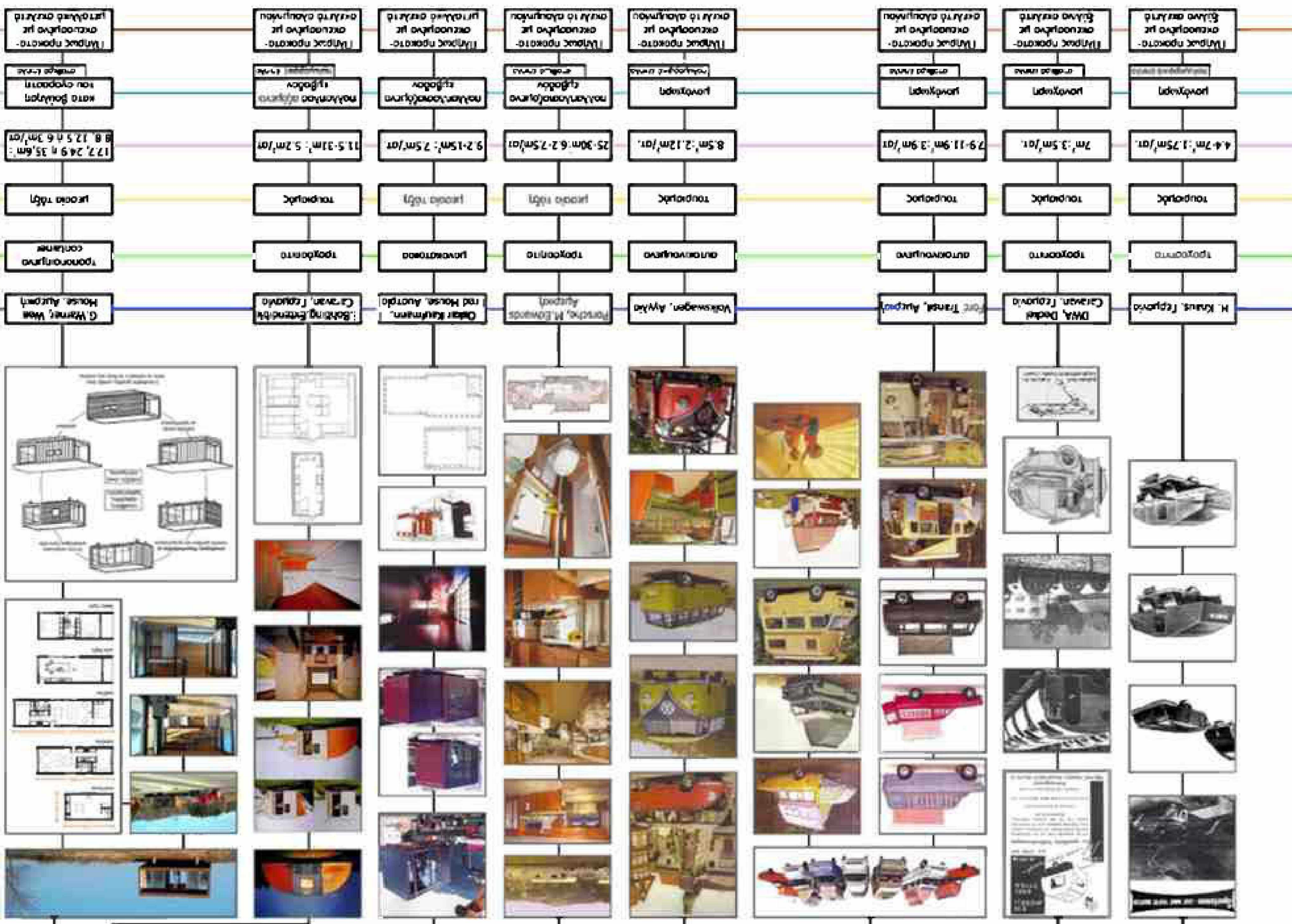
Η μελέτη στοχεύει να επαναπροσδιορίσει τις κινητές κατακίες και να τους προσδώσει τέτοιο βαθμό ευελξίας που να μπορούν να καλύψουν τις στατικές ανάγκες του κάθε αγοραστή. Εξερευνά τις δυνατότητες της προκατασκευής και τους περιορισμούς της εύκολης μεταφοράς, επιδιώκοντας να δημιουργήσει διεγερτικό περιβάλλοντα κατοίκησης που υποστηρίζουν μια ζωή «en κινήσει». Οι κατασκευαστικές και τεχνολογικές λεπτομέρειες αφορούν την έρευνα στον βαθμό που διμερφεύουν το πλαίσιο των περιορισμών από τους οποίους γεννιέται η κινητή πολυμερφική μικροκατοικία. Πράκτικα για μια τυπολογία από εμπλεκόμενα σχεδιασμένα στοιχεία πάνω στους οποίους προσεγγίζονται κατά βούληση του πελάτη αισθητικά πολλαπλασιασμού του συνολικού εμβαδού, μετασχηματιζόμενες επιφάνειες, επιφάνειες πλήρεις ή διακεκομμένες από σπέρς ή στήλες παραθύρων. Η μεγιστοποίηση του προγράμματος κατάκτησης εντός του εύλεκτου περιβλήματος επιτυγχάνεται με την χρήση πολυλεπταυργικών επίπλων και αποδοτικών αποθηκευτικών χώρων, που είναι σχεδιασμένα βάσει εμβότη σε όλες τις καταυθύνσεις, με διακόπτες (ύψους, πάχους, πλάτους) διακεκομμένους με τον γενικό εμβότη, και όρα συνδυάζονται παικλότροπο μεταξύ τους, ανάγοντας την τυποποίηση και εναλλαξιμότητα των τμημάτων σε κεντρικές ορετές της συνθέσης.

Στόχος είναι η δημιουργία βιομηχανικά τυποποιημένων κινητών κατακίών που να καλύπτουν τόσο τη φυσική ανάγκη των καταναλωτών για παικλία όσο και την εξίσου φυσική επιθυμία των κατασκευαστών να την περιορίσουν. Πράκτικα για ένα σύστημα συναρμολογήσεων (σε παικλικούς βαθμούς) μερών από υποείδη σε προσυναρμολογημένα σύνολα, που με την σειρά τους συναρμολογούνται στην κατασκευή. Η συνδυαστική αυτή εξέλιξη σε ένα σύστημα με συνέχισα από την έναρξη μέχρι την αποπεράτωση και τη χρήση, όπου γίνεται εκτίμηση του αποτελέσματος και άποτε κριθεί αποροίτητο μπορεί να επδιορθωθεί τμηματικά ή και να ανακατασταθεί από κάποιο άλλο, ώστε να καλυψει και νέες πιθανές ανάγκες. Με τον τρόπο αυτό διασφαλιζεται η απολυτή ευελξία, όχι μόνο στο χώρο αλλά και στο χρόνο.

Πράκτικα για ένα σύστημα προτυποποίησης που προτείνει την ολοκλήρωση των επιμέρους υποσυστημάτων και στοιχείων, την αποθήκευσή τους και την μετέπειτα αξιοποίηση τους σε μια ευρύτερη εξελκτική διαδικασία, η οποία εκμεταλλεύεται πλήρως τη μαζική παραγωγή και τις βιομηχανικές μεθόδους συναρμολόγησης. Στο 1910 ο ιδρυτής του Bauhaus W. Gropius είχε προτείνει «βιομηχανοποίηση της κατοικίας με μαζική παραγωγή μεμονωμένων μερών, κατασκευασμένων βιομηχανικά σε τυποποιημένες διαστάσεις και με την εξασφάλιση της εναλλαξιμότητας των μερών» (στο Marsden, S., 1987).

Η παρεμβολή της αισθητικής στον σχεδιασμό του αισθητικού μπορεί να γίνει μόνο στο σημείο της διαφοράς που υπάρχει μεταξύ της μηχανικής επανάληψης και τυποποίησης (πρωτοθέσας της βιομηχανοποίησης) και ρυθμικής επανάληψης και τυποποίησης (πρωτοθέσας της αρχιτεκτονικής σύνθεσης). Με την ορθολογική εργάνωση, τη μηχανοποίηση και την αυτοματωση των δομικών εργασιών επιτυγχάνεται την καλύτερη εκτέλεση, την καλύτερη ποιότητα, την εκμετάλλευση των σύγχρονων δυνατοτήτων της τεχνολογίας και κατά συνέπεια την εκπλήρωση σύγχρονων βιοτικών απαιτήσεων.

- KATAKEFTAIKH MEΘOΔOI
- EMPHAN
- OPTANSH KATQWGH
- ETHANEA, PYNQHTHA
- KOINONIKO YPOKEIMENO
- TYTQWQTA KTYPIQ
- ANATIKHSH, MEΘASTH, KQWQ

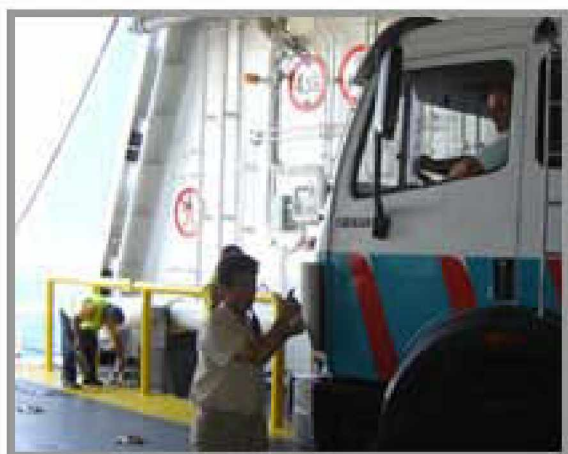


Έκπαιση για την ενασχόληση με την προβληματική της ελαφτής κατοίκησης αποτέλεσε το εργαστήριο σύνθεσης του 8^{ου} εξαμήνου του Τμήματος Αρχιτεκτόνων Μηχανικών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. «Κατοίκηση και Κατακόμιση». Η «Folding Villa» ήταν μια πρώτη σχεδιαστική προσέγγιση στο ουστηρά θεσμοθετημένο πεδίο των κινητών κατακλιών. Η μεγάλη σημασία κάθε κατοικιστιού στην ποιότητα ζωής που παρέχεται στον αγοραστή και το κινήμα της εξακονόμησης του μέσα από τα απορόβωτα όρα της κατασκευής, ανέδειξε το ενδιαφέρον του αντικείμενου. Το «Ελαφτοσπιώματα τις διαστάσεις της κατοικίας: Από τον κοινωνικό πυκνωτή στην εμπορεύσιμη αρχιτεκτονική λύση» ήταν ένα ερευνητικό θέμα που στόχευε να επαναπροσδιορίσει την κατοικία ελαφτών διαστάσεων μέσα από την επισκόπηση της εξέλιξης της προβληματικής στον αρχιτεκτονικό κλάδο από την περίοδο της Ρωσικής Πρωτοπορίας, έως και σήμερα. Αντικείμενο της έρευνας αποτέλεσαν: αρχιτεκτονικές μελέτες και κτισμένα έργα, όπως αυτά παρουσιάζονται στην σύγχρονη βιβλιογραφία και διατίθενται στην αγορά. Ο κατάλογος των παραδειγμάτων περιελάμβανε πέρο των συμβολικών κελυφών, και containers, τροχόσπιτα, προκατασκευασμένα πλωτά αυτοκινούμενα και κατακλιές αντικείμενα τέχνης.

Κατά τη διάρκεια της δεκαετίας 1930 με την εξέλιξη του κλάδου της διαφήμισης –καθώς και της αυτοκινητοβιομηχανίας, τα τροχόσπιτα λανσάρονται ως νέα κελύφη που στεγάζουν μια εναλλακτική μορφή προσωρινής κατοίκησης, και απευθύνονται σε τουρίστες που ανεξαρτήτως οικονομικής επιφάνειας, επιλέγουν να περνούν τις διακοπές τους ελεύθερα στη φύση. Οι αποδοί του νέου τύπου τουρισμού κατασκήνωση με τροχόσπιτο για ολοκληρή την οικογένεια αποτελούν το κοινωνικό υποκείμενο των τροχόσπιτων προσωρινής κατοίκησης, από το πρώτο βιομηχανοποιημένο παράδειγμα ως το πλέον σύγχρονο. Αυτού του τύπου η κατοίκηση σε καμία περίπτωση δεν αποτελεί ένδειξη οικονομικής δυσχέρειας του χρήστη-αγοραστή, αλλά συνεκδητή επιλογή διακοπών μέσα στην φύση. Κατά τις δεκαετίες 1940 και 1950 στην Αμερική η απόκτηση τροχόσπιτου τουριστικής ή και μόλιμης χρήσης αποτέλεσε σχεδόν επιταγή της μόδας, με πληθώρα βιβλίων και περιοδικών να προάγουν το πνεύμα της περιόδου. Οργανώθηκαν εκδόσεις με όλα τα έργα υποδομής προς μίσθωση, με αποχετεύσεις και διαφρεθμισμένο περιβάλλον. Ήταν τα λεγόμενα «Πάρκα Τροχόσπιτων» (Trailer Parks) του 1950 που απλώθηκαν και στην Δυτική Ευρώπη.

Κατά το τέλος της δεκαετίας του 1960 και τις αρχές της δεκαετίας του 1970 δεν θα μπορούσε να παραλειφθεί και η έξαρση του κινήματος των hippies, που προέρχεται από μεγάλο εύρος κοινωνικών στρωμάτων και ζουν ανεξάρτητα, δημιουργώντας τις δικές τους μεταφερόμενες πολιτείες, δηλώνοντας την αποστραφή τους στις υπάρχουσες. Συνήθως τροποποιούν μόνο τους υπάρχοντα αυτοκίνητα και φορτηγά, που μπορούν εύκολα και με μικρό κόστος να ανακτήσουν, προσαρμόζοντάς τα στις δικές τους ανάγκες κατοίκησης. Τα αυτοκινούμενα απέσπασαν μεγάλη προσοχή, ως απόρροια αυτής της έξαρσης. Οι εταιρίες σε συνεργασία με μεγάλους αρχιτέκτονες της περιόδου σχεδίασαν κατακλιές που εξυπηρετούσαν προγράμματα μετακινούμενης προσωρινής ή και μόλιμης κατοίκησης.

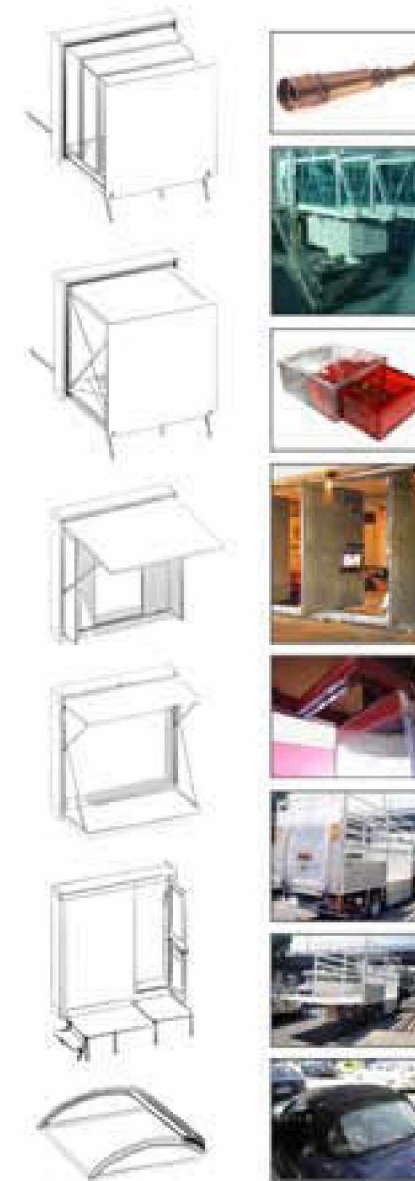
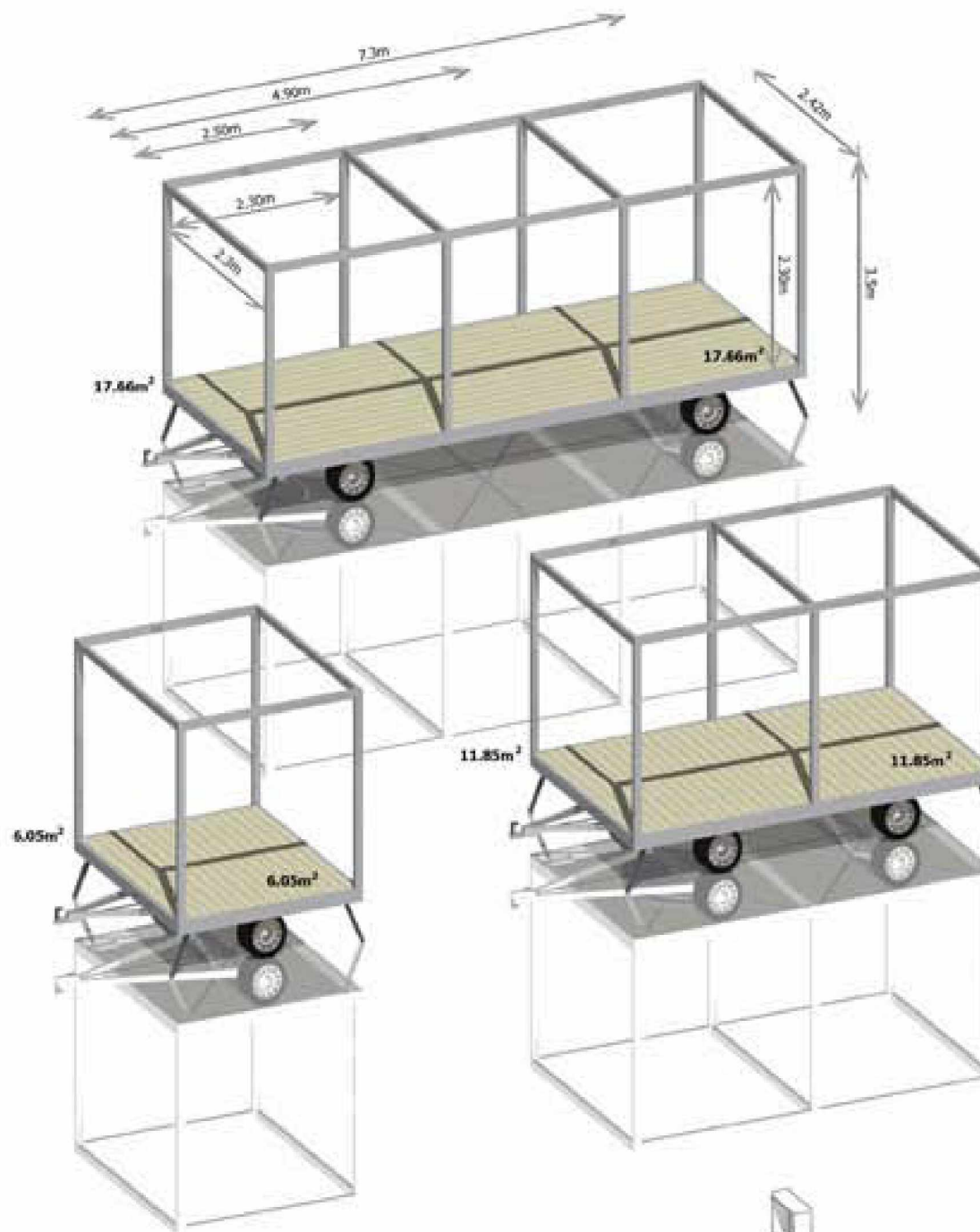
Τα τελευταία χρόνια η κατοικία-αξεσουάρ συναντάται στις σελίδες μερικών εκ των πιο σημερινών περιοδικών lifestyle, όπως είναι το αγγλικό περιοδικό Wallpaper, και απευθύνεται σε ανεξάρτητους επαγγελματίες που εμεταλλεύονται τις δυνατότητες της προκατασκευής ακολουθώντας την μόδα και το πνεύμα της παγκοσμιοποίησης που διακρίνει την περίοδο. Στο φάσμα των κοινωνικών υποκειμένων των κινητών κατακλιών εαίρχνονται οι πλανητικοί ναυόδοι, ex-pats, CEOs global citizens (πολίτες του κόσμου), οι οποίοι ανεβανοντας την κοινωνική ιεραρχία δεν χάνουν την ευκαιρία να απολαύσουν τη θέα.



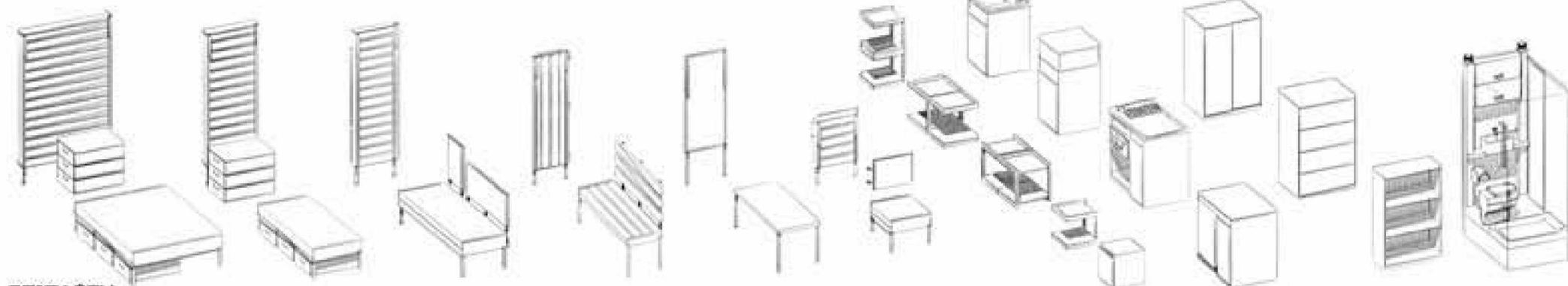
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ



ΤΟ ΕΜΒΑΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΡΟΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗΣ



ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ



ΕΠΙΓΛΩΣΣΗ



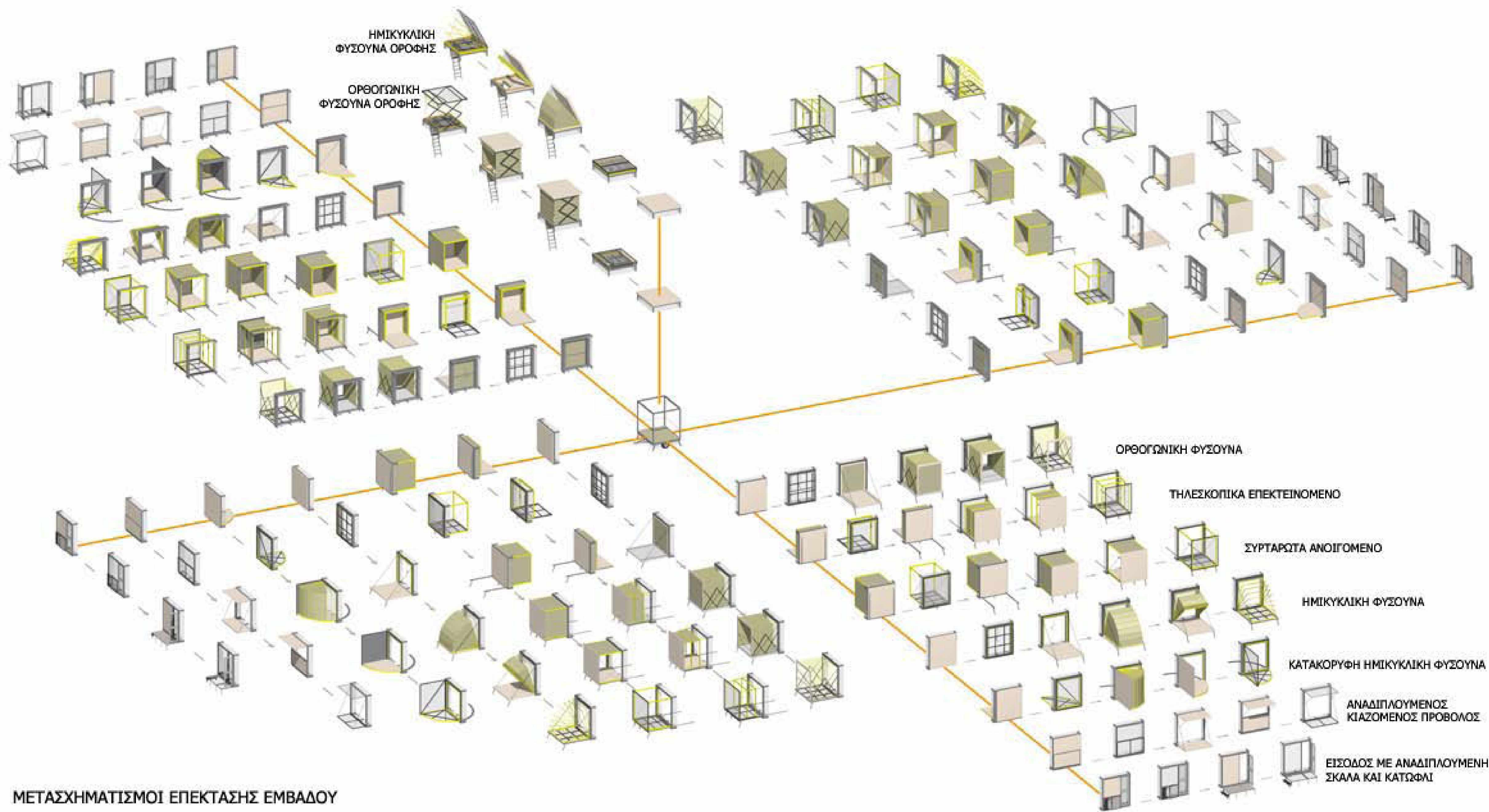
Το νομθετικό πλαίσιο που αφορά στην ασφαλή μετακίνηση στο εθνικό δίκτυο είναι πολύ συγκεκριμένο και απαράβατο. Το ββίλιο του Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών ξεκαθαρίζει πως η μέγιστη διάσταση πλάτους που μπορεί να έχει κάποιο όχημα ώστε να κινείται ελεύθερα είναι 2.55m. Κινητές κατασκευές συνιστώνται και σε αρκετά μεγαλύτερες διαστάσεις που φτάνουν τα 3.75m, με τη βασική διαφορά ότι στη περίπτωση αυτή απαιτείται η έκδοση ειδικής άδειας και η λήψη πρόσθετων μέτρων κατά την μεταφορά γενομάς που μειώνει σημαντικά την κινητικότητα τους. Ο αντίστοιχος καθ' ύψος περιορισμός είναι τα 4m, με το ύψος των γεφυρών να είναι στα 4.5m. Το μέγιστο μήκος συμφώνου είναι τα 17m, και απογορεύεται η μεταφορά δύο συμφώνων εν σειρά. Εξαιρετικοί θεωρούνται δύο συμφώνια που έχουν λιγότερα από τέσσερα σημεία επαφής.

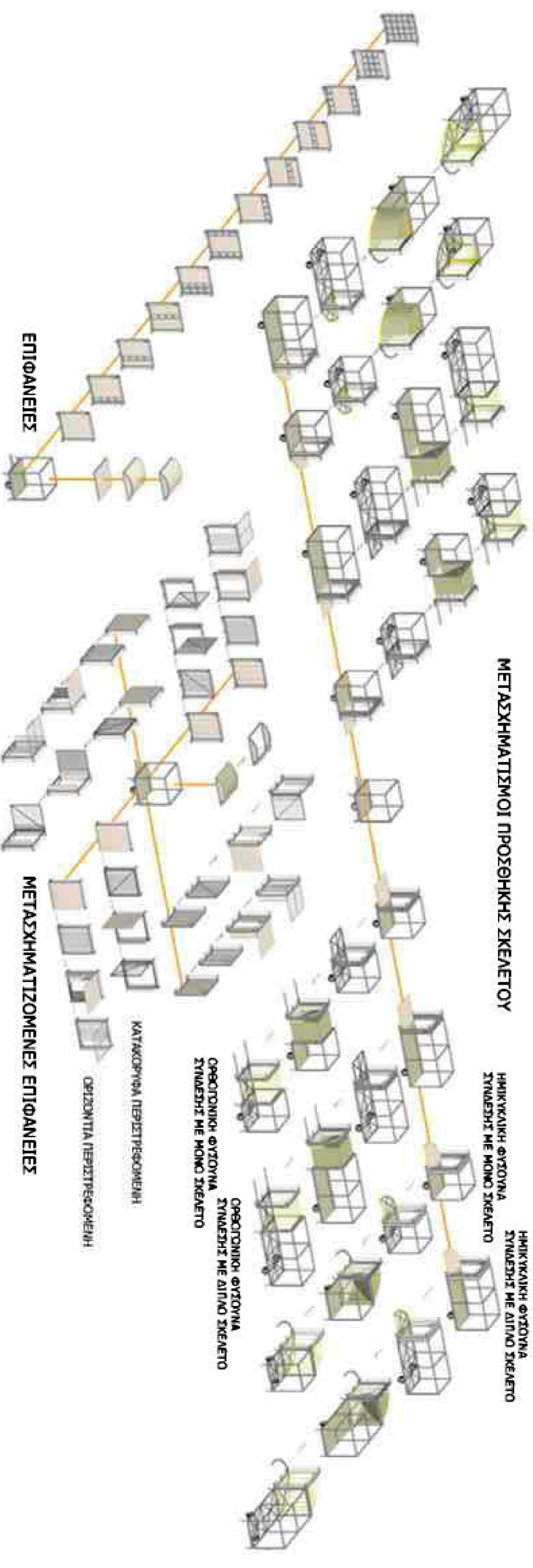
Για την μεταφορά με πλάιο, το μέγιστο ύψος οχήματος είναι τα 4m, με το ανάψιστο στα 4.5m. Ένας συμφώμας άμιας πρέπει να χωράει εντός container. Οι μέγιστες διαστάσεις είναι 2.8m (πλάτος) x 15.2m (μήκος) x 3.3m (ύψος).

Σχεδιάζοντας στη βέλτιστη κινητικότητα των πολυμορφικών μικροκατασκευών, οι μέγιστες εξωτερικές διαστάσεις οφείλουν να είναι 2.60m (πλάτος) x 17m (μήκος) x 3.3m (ύψος). Ο E Neufert ενοιάζει το πρόβλημα στην επίλυση του ύψους του κανάλιου, το οποίο θα καθορίσει τις υπόλοιπες διαστάσεις. Το συνήθιστο ύψος μέχρι το ασφαλή λαμβάνεται ως 1.13m, και το συνολικό 2.26m. Αυτές είναι οι αναλογίες που χρησιμοποιεί και ο Le Corbusier στο Modulor 2 (1955). Το δάπεδο των κατασκευών τοποθετείται σε ύψος 0.60m, ύψος που απαιτείται για το σύστημα κίνησης. Ο ογκωδέστερος εκ των μετασχηματισμών οραφής, στην κλειστή του εκδοχή έχει 0.40m ύψος, άρα το μέγιστο τελικό ύψος στο οποίο μπορεί να φτάσει ο σκελετός είναι τα 2.90m. Ως γενικός εμβάτης ερίζονται τα 2.3m. Ο σκελετός ολοκληρωμένος είναι 0.06 x 0.10m, με τη μακριά πλευρά κατά μήκος του άξονα κίνησης. Ο εξωτερικός διαστάσεις των σκελετών είναι 2.42 x 2.50m, 2.42 x 4.90m και 2.42 x 7.30m αντίστοιχα για τον μονό, το διηλό και το τριηλό σκελετό. Επιπρόσθετα οι μετασχηματισμοί επέκτασης σχεδιάζονται ως υποδιαιρέσεις του εμβάτη και στην κλειστή τους μορφή προσέχουν του σκελετού μέχρι 0.09m, αυξάνοντας τις μέγιστες διαστάσεις σε 2.68 x 2.66m, 2.54 x 5.08 και 2.60 x 7.48m.

Μετασχηματισμό που συναντώνται καθημερινά, αλλάζουν κλίμακα και υλικό και αξιοποιούνται αυθόρμητα το εμβάδιόν της κατασκευής, επαναπροσδιορίζοντας την σχέση του μέσου με το εξωκατασκευαστικό τόσο το κεντρικό όσο και το περιβάλλοντα χώρο λειτουργικότητας. Το τηλεσκόπιο, η φυσούλα του αεραπλάνου, οι ημικυκλικά αναγόμενες πέντες, το σπιντόκουτο, το κουτί, το αναμπατικό, το ακορντεόν, ο περιστροφόμενος τίμονας και τα αβία αυτοκίνητα αποτελούν ηγίες εμπειρίας. Επιπρόσθετα, φέρουν οι μετασχηματισμοί αυτά κατά μια στίσηση έναια ή η κατασκευάζονται, σημαίνει ότι δεν απαιτείται ο εξειδικευμένος σχεδιασμός των μηχανομηχανών. Η κίνηση τους φαίνεται να είναι όσο το δυνατόν απλούστερη, καθώς έτσι εξασφαλίζεται η μέγιστη ελαστικότητα του προϊόντος στο χρόνο. Σε αυτό το πλαίσιο οι μετασχηματισμοί επέκτασης αναίγουν επεξεργασμένα ή αναρμούν από το αυτοκίνητο. Η εμβάτης πεδίο στο: σχεδιασμό τους απρέπει τον συνδυασμό τους και τη γεωμετρική υποδοχή στο ένα συστατικό για το επόμενο.

Το σύνολο των επιπέδων, πλην των αποθηκευτικών χώρων, έχουν την δυνατότητα αναδιάρθρωσης καταλαμβάνοντας κατά μέγιστο 0.20m. Έτσι, χωρούν να αποθηκευτούν πλήρως εντός του πλάτους των μετασχηματισμών επέκτασης στην κλειστή τους εκδοχή. Οι αποθηκευτικοί χώροι διακρίνονται σε ανοικτούς και κλειστούς, μικρούς και μεγάλους, με συρτόρια ή νταλάνια, που αναρμούνται ή αποβιβάζονται, παράγοντας πλήρη ελευθερία στο: συνδυασμό.





ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΙ ΠΡΟΣΘΗΚΗΣ ΣΚΕΛΕΤΟΥ

ΗΜΙΚΥΚΛΗ ΦΥΣΩΝΑ ΣΥΝΑΕΣΗΣ ΜΕ ΜΟΝΟ ΣΚΕΛΕΤΟ
 ΗΜΙΚΥΚΛΗ ΦΥΣΩΝΑ ΣΥΝΑΕΣΗΣ ΜΕ ΔΙΠΛΟ ΣΚΕΛΕΤΟ

ΟΡΕΟΤΟΝΙΚΗ ΦΥΣΩΝΑ ΣΥΝΑΕΣΗΣ ΜΕ ΜΟΝΟ ΣΚΕΛΕΤΟ
 ΟΡΕΟΤΟΝΙΚΗ ΦΥΣΩΝΑ ΣΥΝΑΕΣΗΣ ΜΕ ΔΙΠΛΟ ΣΚΕΛΕΤΟ

ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΑ ΠΕΡΙΠΤΕΡΩΜΕΝΗ
 ΟΡΙΖΩΝΤΙΑ ΠΕΡΙΠΤΕΡΩΜΕΝΗ

ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ

ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΖΟΜΕΝΕΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ

Το υφιστάμενο στη χώρα μας νομοθετικό πλαίσιο αναφερόμε με τις κατασκευές αλουμινίου αποδέχεται πλήρως τους κανονισμούς που ορίζει η «Ευρωπαϊκή Επιτροπή Τυποποίησης» - CEN (Commission European de Normalization), και τους σταθεροποιημένους που ορίζονται από το «Γερμανικό Πρότυπο για την Τυποποίηση» DIN (Deutsches Institut fuer Normung).

Η πρώτη βαθμίδα βαθμολογία της συστημικής θεωρείται η ηχοαπορρόφηση δαπέδων στοιχεία τυποποιημένων διαστάσεων. δεύτερη η ηχοαπορρόφηση γυαλίων και στοιβακισμένων στοιχείων, τρίτη η κατασκευή προδιακτατων τμημάτων και η συστημολογική αναπροσαρμογή με πλήρως ακριβή μονάδες η ανίχνευση.

Ο κώδικας του γυαλιού λέει πως το κατασκευαστικό υλικό μπορεί να είναι φθινό μόνο όταν παράγονται σε μεγάλες ποσότητες (μπορείται το σταθερό κόστος στο τελικό προϊόν). Άρα η απόδοση κέρδους κατασκευής μπορεί να μην είναι ανάλογη με την απόδοση των άλλων στην «Πολιτική Ανοδοδότησης». (1989, Ζαχαράκης)

Το σταθεροποιημένο ή διαδοκίμο προσαρμοσμένο στοιχεία είναι Ορθογώνιο Τετραγωνισμένο Παρά (Paralel), Διακρίνοντας σε Στρώμα, Μέσσο και Μεγάλο Πλάτος. Η διατομή τους αποτελείται από περιμετρικά ακεραία με επιρροές ενσωματωμένες στο πλαίσιο. Στο ακεραίο ελαστικών ελαστικών (με 2 συστημικά τμήματα που μοιάζουν το ένα μέσο στο άλλο) ακεραία, τα αλουμινένια τεμάχια ενσωματωμένα με κυκλωτικά βραχίονα (60) νερού (παρομοιωτή της μεθόδου Sactra). Τα συστημικά κενά κλείνονται με μονωτικό υλικό όπως αυτό που βρέχεται από DIN 4108 και DIN 4109.

επιτυγχάνοντας ισχυρή διαφύλαξη. Τα ηλεκτροστατικά βραχίονα αλουμινίου ενώνονται μεταξύ τους με ελαστική συντήρηση. Το παρόμοιο είναι κατασκευαστικό επίπεδο από αλουμινίο και κρύσταλλο και τοποθετούνται σε γυαλί ή σίλικ. Συνδέονται στον κώδικα αναδιήκησης δεν υπάρχει τόπος ταυτίσεως.

Οι μετασχηματισμοί επιρροής αλβανίου διακρίνονται αυτό-επισημασμένα, το οποίο προσαρμόζεται πάνω στο ελαστικό υπόλοιπο - ενσωματωμένο που είναι η προσαρμογή σε όλες τις πλευρές του ακεραίου της βάρης. Κατασκευάζονται από το δίσκο από τη διατομή αναπροσαρμογή των δίσκων στοιχείων. Στην περίπτωση των

μετασχηματισμών με ακεραίο πλαίσιο, ο ανεπιτητο δίσκος κλειστός τοποθετείται στο πλαίσιο της κατασκευής και αντιστοιχεί δίσκος βελτιωμένων ελαστικών με ανεξάρτητα πλάτος στήλης. Οι φυσικές κατασκευάζονται από υλικό ακριβή, δηλαδή αδιάβροχο κορμάρια, διατεταγμένα σύμφωνα με τις ηχοαπορρόφηση των στοιχείων, κάθε φορά διατομών - ενσωματωμένων αλουμινίου. Αντικείμενα σε μεταλλικό κτίριο πλάτους 0,2m. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται η διαφύλαξη ενός προδιακτατου γυαλιού. Χωρίς να επιρροούνται σημαντικά η κατασκευή. Περιμετρικά στεγανωτικά λάστιχο διασφαλίζουν την αναπροσαρμογή διαφύλαξη, ηχοαπορρόφηση και υγρασία στην κλειστή επιφάνεια, ώστε να μην υπάρχουν υγρασία και τους φυσικούς μήνες, κλεισμένοι είναι μετρίως ηχοαπορρόφησης.

Πέρα από την δυνατότητα αναπροσαρμογής κλίμακα μετασχηματισμού ή επιρροές, παρόμοιο και η δυνατότητα αναπροσαρμογής ακεραίου. Η σύνθεση γίνεται με τόσο σιμάντ σιμάντ, ώστε να μην θεωρείται δίσκος ο ακεραίο.

Η ηχοαπορρόφηση παρομοιωτή πλήρως προσαρμοσμένων κατασκευών δεν θα μπορούσε ποτέ να αναπροσαρμοστεί με τον τρόπο που γίνεται στην παρούσα τμήματα της κατασκευής θα μπορούσε να κλεισθεί ανεξάρτητα την κλεισθεί αδιάβροχο και στην διαφύλαξη μετρού τους» (W. Gruppe, 1909 στο Anst. A. & Burkhardt, B. 2003).

Στο Ευρωπαϊκό αυτό Σύστημα η Γερμανοποίηση δεν είναι ανάλογο το σκελετό του προσαρμοσμένου αλλά αναπροσαρμόζει με τον αυθαίρετο. Έχει σε βασικό στοιχείο τη σταθερότητα, αλλά παράλληλα και την δυνατότητα αλλαγής, επιρροής και αναπροσαρμογής και αναδιήκηση με το μέσο όρο και την έρευνα με την ηχοαπορρόφηση και αναπροσαρμογή των δαπέδων στοιχεία, επιτυγχάνει την καλύτερη επένδυση, την καλύτερη επένδυση την καλύτερη επένδυση, την καλύτερη επένδυση των αλληλοκατασκευών διαφορετικών της τεχνολογίας και κατά αντιστοιχία την καλύτερη επένδυση βλαβών αναπροσαρμογής των υφιστάμενων μετρίως το κόστος. Ο Α. Ζαχαράκης αναφέρει: «αναπροσαρμογή να κλεισθεί κλειστός, το κόστος αυτών αυτών» (1989).

κάθε κατακόρυφο διάκενο του εμβαδού μπορούν να τοποθετηθούν:

- 4 μετασχηματισμοί επέκτασης του εμβαδού που αποθηκεύονται σε κατακόρυφη θέση (ημικυκλική ή ορθογωνική ουσούνα, αναδιπλούμενος, σιαζόμενος πρόβολος ή πόρτα με αναδιπλούμενο μπαλκόνι)
- 3 μετασχηματισμοί επέκτασης εμβαδού με συρόμενο προς τα έξω πάτωμα (τηλεσκοπικά επεκτεινόμενος συρταρωτά επεκτεινόμενο και κατακόρυφη ημικυκλική ουσούνα)
- 2 μετασχηματισζόμενες επεκτάσεις (κατακόρυφα ή οριζόντια περιστρεφόμενη)
- 10 επεκτάσεις (κλαστές ή και με μια έως τέσσερις σαρίες ή στήλες σαρίας)

κάθε οριζόντιο διάκενο στον κάναβο της οροφής μπορούν να τοποθετηθούν:

- 2 μετασχηματισμοί επέκτασης εμβαδού (ημικυκλική και κατακόρυφη ορθογωνική ουσούνα)
- 3 επεκτάσεις (οριζόντια, καμπυλωτή και καμπυλωτή με πλαϊνά παράθυρα)
- 1 μετασχηματισζόμενη επεκτασία (εαθεία)

μετασχηματισμοί επέκτασης εμβαδού συνδυάζονται με σαρία πτυσσόμενων επίπλων, τα οποία μπορούν επίσης να τοποθετηθούν και εντός του σκελετού, με τη γοηρική δυνατότητα αναδίπλωσης ή και δίχως πόδια, στην ημικυκλική και ορθογωνική ουσούνα οροφής. Τα έπιπλα αυτά είναι:

- τριθέσιος καναπές με δύο, αυτόνομα πτυσσόμενα τμήματα πλάτης
- πολυθρόνα: με πλάτη ή γοηρική
- παγκάκι με πτυσσόμενη πλάτη για 3 άτομα
- τραπέζι σαγηνεύου για 6-8 άτομα
- μονό κρεβάτι πλάτους 0,77m
- απλό κρεβάτι πλάτους 1,54m

κόμο, εντός του σκελετού μπορούν να τοποθετηθούν:

- είσυλλη ντουλάπα 0,73 x 0,58 x 1,10m
- συρταριέρα 0,73 x 0,58 x 1,10m
- ρασιέρα ανοικτή ή κλειστή 0,73 x 0,29 x 1,10m
- απλό ράφι 0,36 x 0,36 x 0,36m
- αποθηκευτικός κύβος κλειστός, ή ανοικτός 0,36 x 0,36 x 0,36m
- νεροχύτης με αποθηκευτικό ντουλάπα (με καπάκι ή γοηρική) 0,58 x 0,58 x 0,90m
- νιχάκι, σουρλιά και εστίες γκαζού
- βιολογική τουαλέτα 200 γρήσεων 1,10 x 1,10m
- βιολογική τουαλέτα 200 γρήσεων με νεροχύτη και ντους 1,54 x 1,10m

Οι περιορισμοί της Τυπολογίας είναι οι παρακάτω:

- Δύο μετασχηματισμοί με ευρέμενο προς τα έξω πάτωμα δεν μπορούν να τοποθετηθούν σε γωνία μεταξύ τους ή σε γωνία με μετασχηματισμό επέκτασης σκελετού.
- Το μέγιστο μέγεθος κάθε τροχόσπιτου δεν μπορεί να ξεπερνάει τους τρεις κίβους στην κλίση του μορφή Έτσι, δεν είναι δυνατή η σύνδεση δύο διπλών σκελετών μεταξύ τους ή ενός τριπλού με οποιονδήποτε άλλο.
- Μετασχηματισμοί με ευρέμενο προς τα έξω πάτωμα δεν μπορούν να τοποθετηθούν στην πλευρά από την οποία σύρεται το τροχόσπιτο.
- Οι πλαϊνές μετασχηματιζόμενες επισάνειες προσφέρουν πλήρη στιγνάνωση. Η χρήση των επιπρόσθετων περικοτμημένων επισανειών είναι πλήρως προαιρετική. Ακόμα, είναι δυνατός ο συνδυασμός τους με τμήματα άλλων μετασχηματισμών, όπως πχ. την ημικυκλική σκεύα με το πλαίσιο αποθήκευσης της.
- Σε όλους τους μετασχηματισμούς μπορεί να προστεθεί υδασμάτινο ρολό που ξεδιπλωμένο να διαχωρίζει τον χώρο του μετασχηματισμού. Τα ίδια ρολά μπορούν να χρησιμοποιηθούν και για να διαχωρίσουν το τεσσάρικο κατά βούληση ή και ως 'κουρτίνες' μέσα από μια γυάλινη επισάνεια.
- Δεν μπορούν δύο μετασχηματισμοί επέκτασης εμβαδού οροφής, ή δύο μη οριζόντιες επισάνειες να τοποθετηθούν εν σειρά μεταξύ τους, δίχως την παρεμβολή οριζόντιας επισάνειας.
- Η καμπυλωτή επισάνεια οροφής, όπως και η καμπυλωτή με πλαϊνά παράθυρα και η ελαφία κατασκευάζονται σε τρία μεγέθη, αντίστοιχα για τον μονό, το διπλό και τον τριπλό σκελετό. Στους μεγάλους σκελετούς μπορούν να χρησιμοποιηθούν και μικρότερα μεγέθη σε συνδυασμό με οριζόντιες επισάνειες.
- Οι μετασχηματισμοί επέκτασης εμβαδού οροφής μπορούν να τοποθετηθούν είτε στην σειρά κίνησης της κατοικίας ή και κάθε το σε αυτήν.
- Οι άξονες συμμετρίας της κατασκευής λαμβάνονται αναφορικά με το σημείο τοποθέτησης της πόρτας.

Το πλήρες ανάπτυγμα της τυπολογίας οδηγεί σε πολύ περισσότερες κινητές πολυμορφικές μικροκατοικίες από όσες θα μπορούσαν ποτέ να κατασκευαστούν. Κάνοντας τους υπολογισμούς και έχοντας να λαμβάνουμε υπ' όψιν το πρόγραμμα κατοίκησης και τις προσεπικές απαιτήσεις του κάθε αγοραστή, καταλήγουμε στο ότι το συνολικό πλήθος των πιθανών μικροκατοικιών είναι 39.171.532.368. Προσανάς κάποια από αυτά δεν θα παρουσιάζουν αισθητική συνέπεια, κάποια άλλα δεν θα είναι λειτουργικά, και σίγουρα οι μεταξύ τους διαφορές σε πολλές περιπτώσεις θα είναι δυσδιάκριτες. Σημασία εχθ ότι τώρα πλέον ο αγοραστής δεν χρειάζεται να προσαρμόσει τις ανάγκες του σε αυτές που κάποιος αρχιτέκτονας προέβλεπε για τον ίδιο, αλλά μπορεί να δημιουργήσει τον δικό του συνδυασμό, όπως ο ίδιος θέλει.



**ΚΙΝΗΤΕΣ
ΠΟΛΥΜΟΡΦΙΚΕΣ
ΜΙΚΡΟΚΑΤΟΙΚΙΕΣ**





κοινωνικό υποκειμενο-υποτιθέμενος ανοραστής
 Εκπαιδευτικός εργαζόμενη περιοδικά εκτός έδρας

Εμβαδόν: κλειστό

6,5 m²

Εμβαδόν: ανοικτό

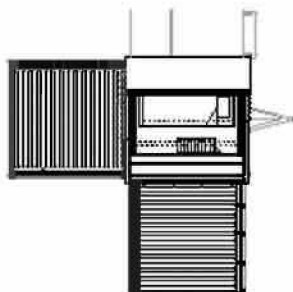
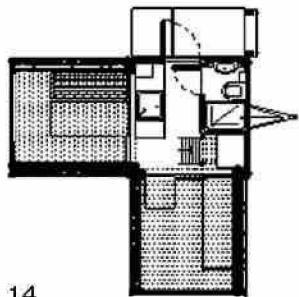
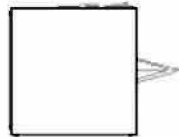
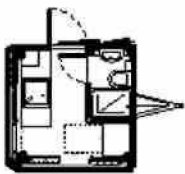
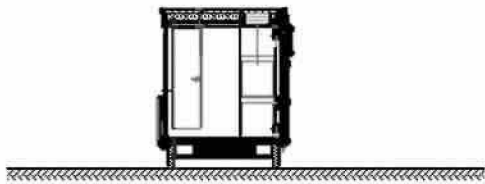
23,8 m²

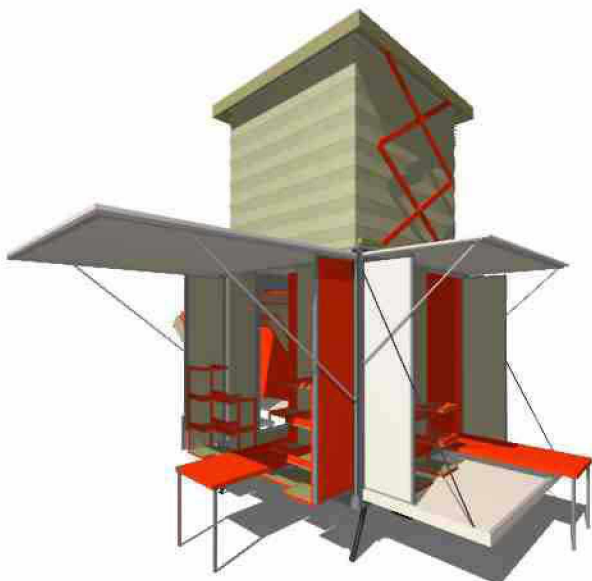
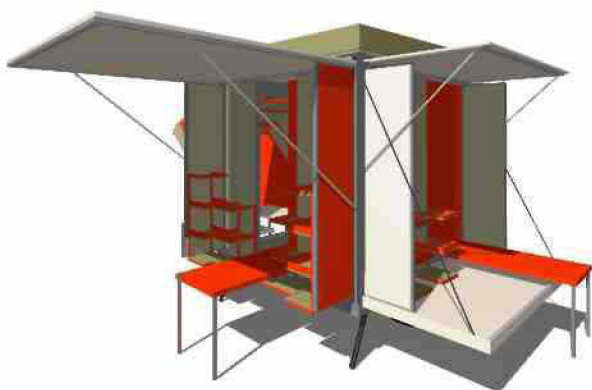
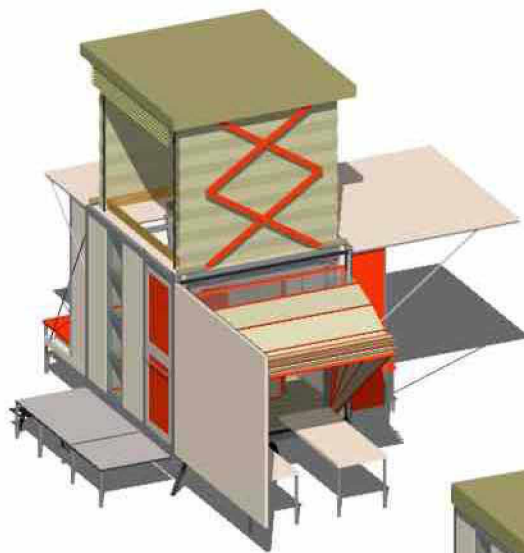
πρόγραμμα κατοίκησης: κλειστό

Τουαλέτα
 Μαγείρεμα
 Αποθήκευση

πρόγραμμα κατοίκησης: ανοικτό

Ύπνος (2)
 Τουαλέτα
 Μαγείρεμα
 Αποθήκευση
 Φαγητό (2)
 Συναναστροφή (4)
 Εργασία (1)

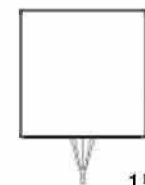
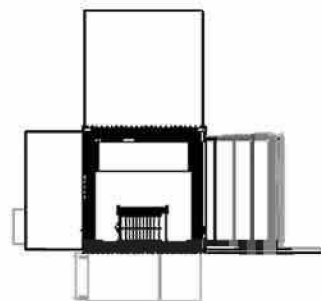
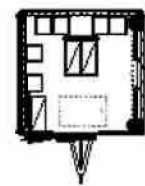
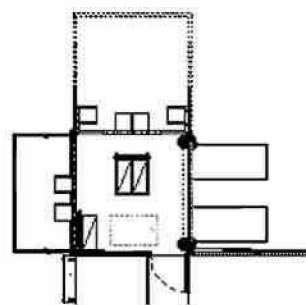
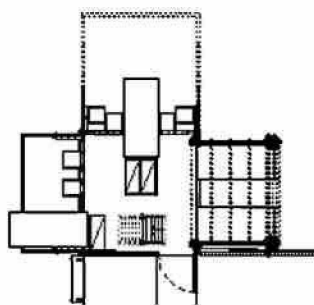


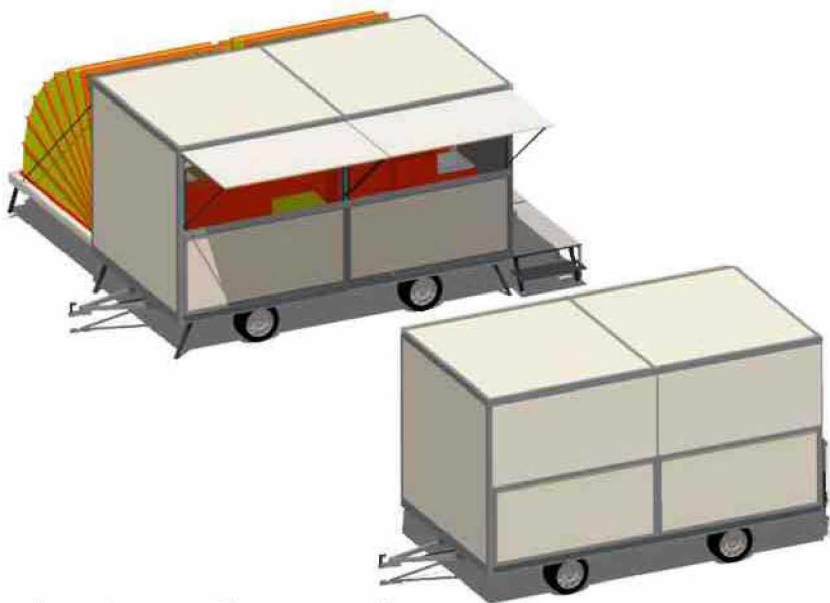


κοινωνικό υποκείμενο-υποτιθέμενος ανοραστής
 Ιδιοκτήτης πάγκου σε ανοιχτή αγορά

Εμβαδόν: κλείστο
 6,5 m²
 πρόγραμμα κατοίκησης: κλείστο
 Αποθήκευση

Εμβαδόν: ανοικτό
 16,2 m²
 πρόγραμμα κατοίκησης: ανοικτό
 Αποθήκευση
 Πώληση (1-3)
 Συναναστροφή (3)





κοινωνικό υποκείμενο-υποτιθέμενος αγοραστής

Ιδιοκτήτης υπαίθριας καντίνας

ΕΜΒΑΣΘΝ: ΚΛΕΙΣΤΟ

12,5 m²

προγράμμα κατοίκησης: κλειστό

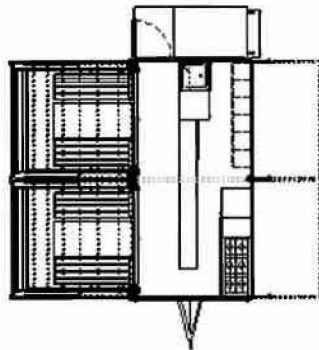
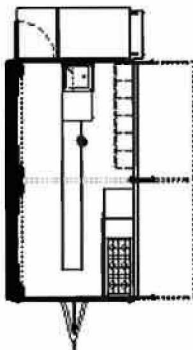
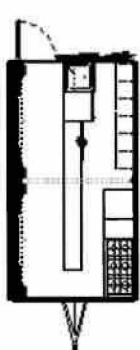
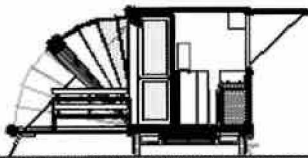
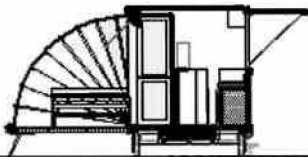
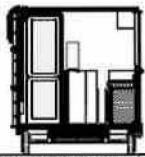
Μαγείρεμα
Αποθήκευση
Εργασία (2-3)

ΕΜΒΑΣΘΝ: ΑΝΟΙΚΤΟ

25,1 m²

προγράμμα κατοίκησης: ανοικτό

Μαγείρεμα
Αποθήκευση
Φαγητό (12)
Εργασία (2-3)





κοινωνικό υποκείμενο-υποτιθέμενος αγοραστής
Ζεύγος σε καλοκαιρινές διακοπές

Εμβαδόν: κλειστό

12,3 m²

πρόγραμμα κατοίκησης: κλειστό

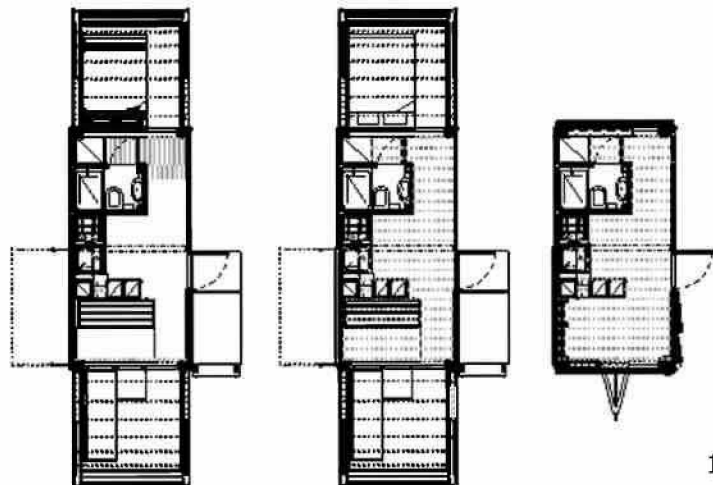
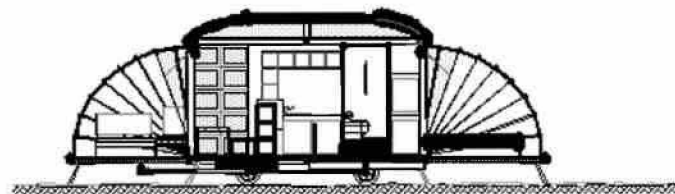
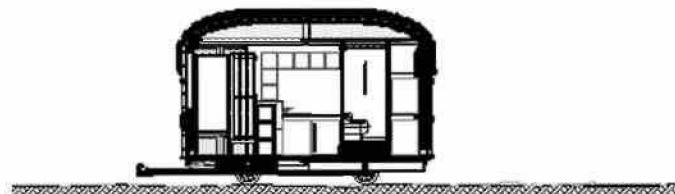
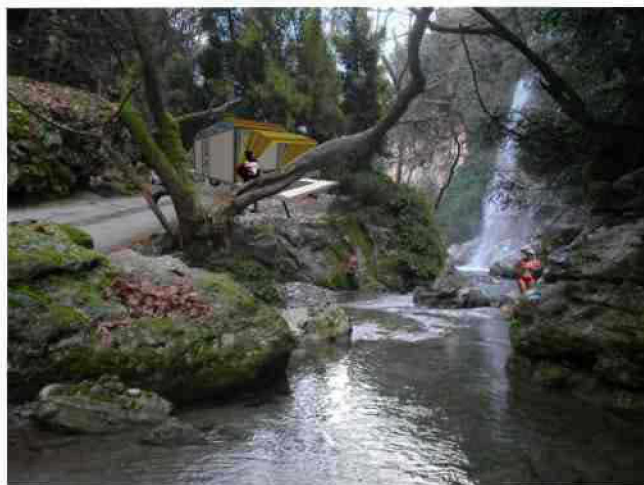
Τουαλέτα
Μαγείρεμα
Αποθήκευση

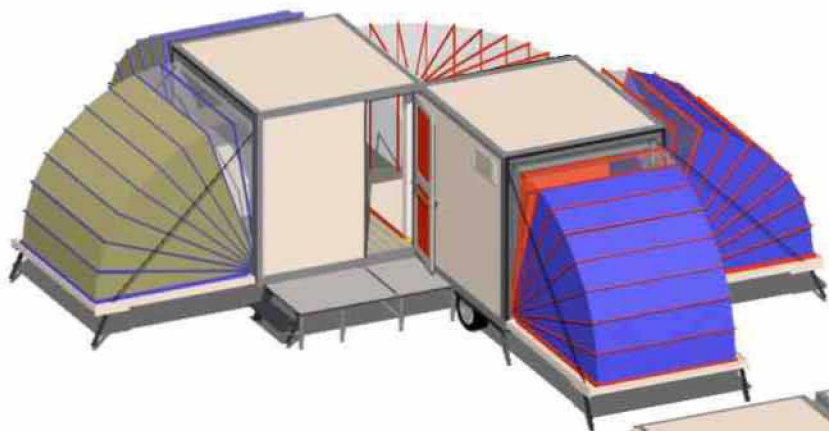
Εμβαδόν: ανοικτό

25,5 m²

πρόγραμμα κατοίκησης: ανοικτό

Ύπνος (2)
Τουαλέτα
Μαγείρεμα
Αποθήκευση
Φαγητό (5)
Συναναστροφή (4)
Εργασία (1)





κοινωνικό υποκείμενο-υποτιθέμενος ανοραστής

Εποχικοί συνεργάτες μηχανικοί

ΕΙΣΒΑΣΩΝ: ΚΛΕΙΣΤΟ

13,5 m²

ΠΡΟΝΟΜΙΑ ΚΑΤΟΙΚΗΣΗΣ: ΚΛΕΙΣΤΟ

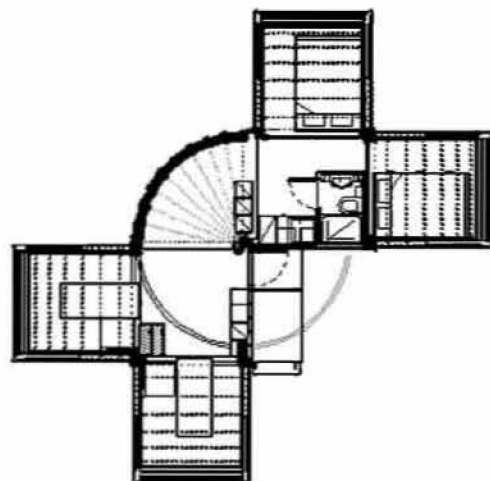
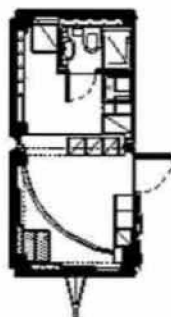
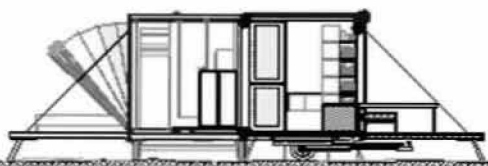
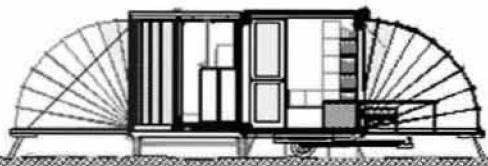
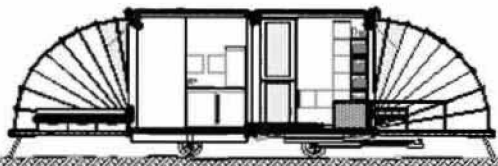
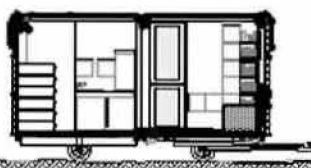
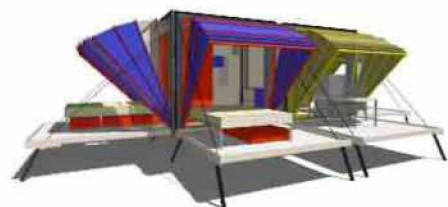
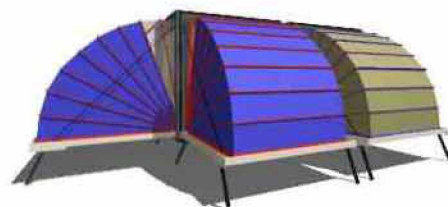
Τουαλέτα
Μαγείρεμα
Αποθήκευση

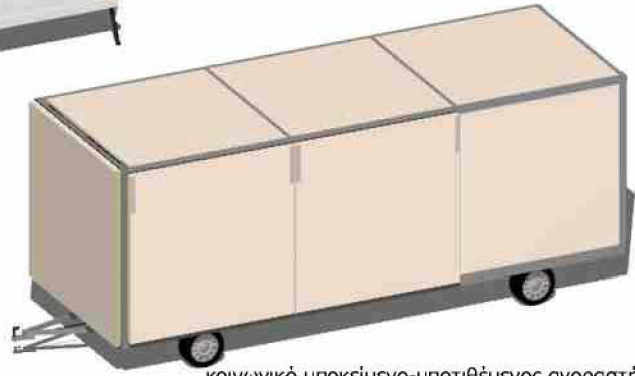
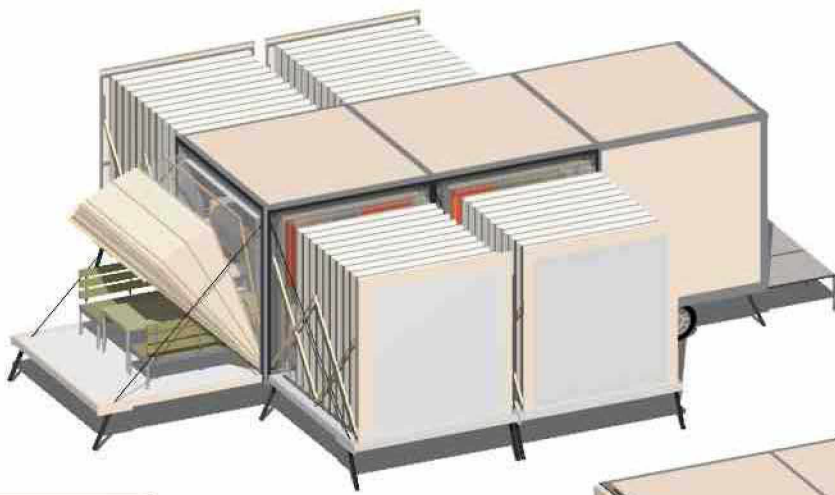
ΕΙΣΒΑΣΩΝ: ΑΝΟΙΚΤΟ

40,8 m²

ΠΡΟΝΟΜΙΑ ΚΑΤΟΙΚΗΣΗΣ: ΑΝΟΙΚΤΟ

Ύπνος (2-4)
Τουαλέτα
Μαγείρεμα
Αποθήκευση
Εργασία (2)

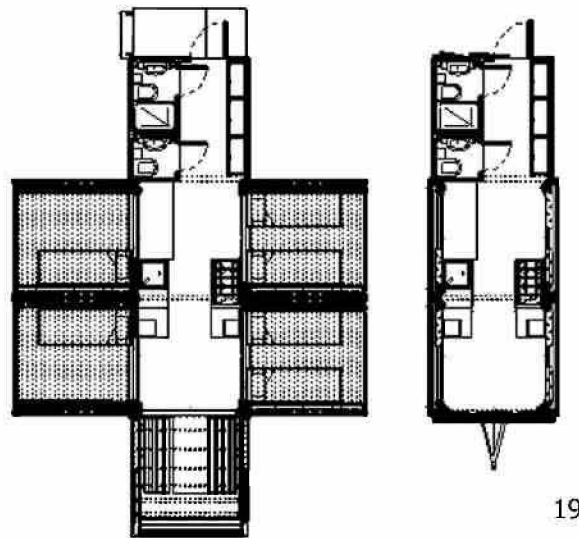
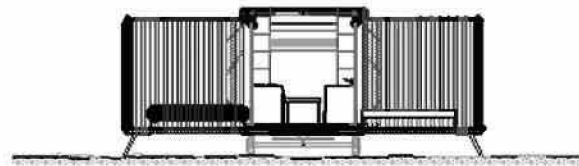
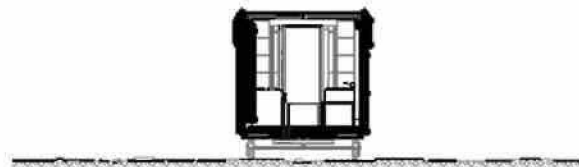


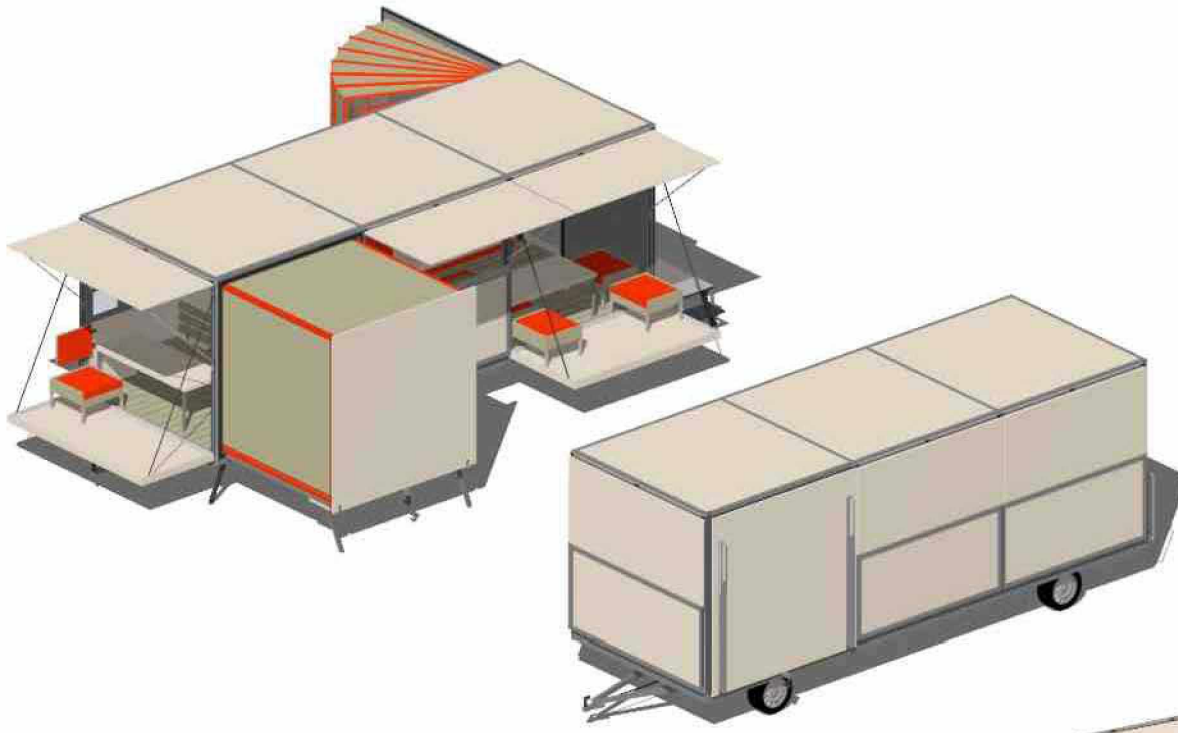


κοινωνικό υποκείμενο-υποτιθέμενος αγοραστής



Εποχικοί εργάτες	
ΕΜΒΑΣΗ: ΚΛΕΙΣΤΟ	ΕΜΒΑΣΗ: ΑΝΟΙΚΤΟ
18,9m ²	48,2m ²
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΑΤΟΙΚΗΣΗΣ: ΚΛΕΙΣΤΟ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΑΤΟΙΚΗΣΗΣ: ΑΝΟΙΚΤΟ
Τουαλέτα (2) Μαγείρεμα Αποθήκευση	Ύπνος (6) Τουαλέτα (2) Μαγείρεμα Αποθήκευση Φαγητό (6)





κοινωνικό υποκείμενο-υποτιθέμενος αγοραστής

Ζεύγος με χώρο για ένα φιλοξενούμενο

Εμβαδόν: κλειστό
18,3 m²

Πρόγραμμα κατοίκησης: κλειστό

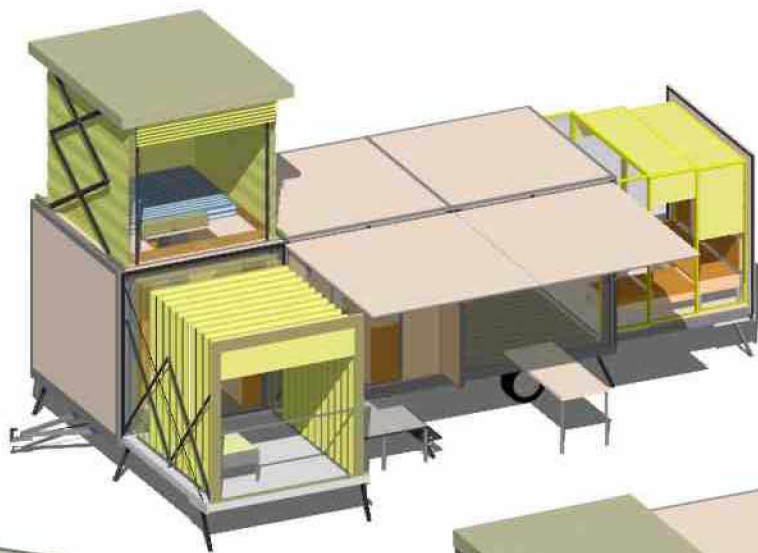
Ύπνος (2)
Μαγείρεμα
Αποθήκευση
Συναναστροφή (2)

Εμβαδόν: ανοικτό
31,2 m²

Πρόγραμμα κατοίκησης: ανοικτό

Ύπνος (3)
Μαγείρεμα
Αποθήκευση
Φαγητό (4)
Συναναστροφή (5)
Εργασία (1)





κοινωνικό υποκείμενο-υποτιθέμενος ανοραστής

Οικογένεια με ένα παιδί

ΕΙΣΒΑΔΟΝ: ΚΛΕΙΣΤΟ

18,3 m²

ΠΡΟΝΟΜΙΑ ΚΑΤΟΙΚΗΣΗΣ: ΚΛΕΙΣΤΟ

Τουαλέτα
Μαγειρέμα
Αποθήκευση
Συναναστροφή (5)

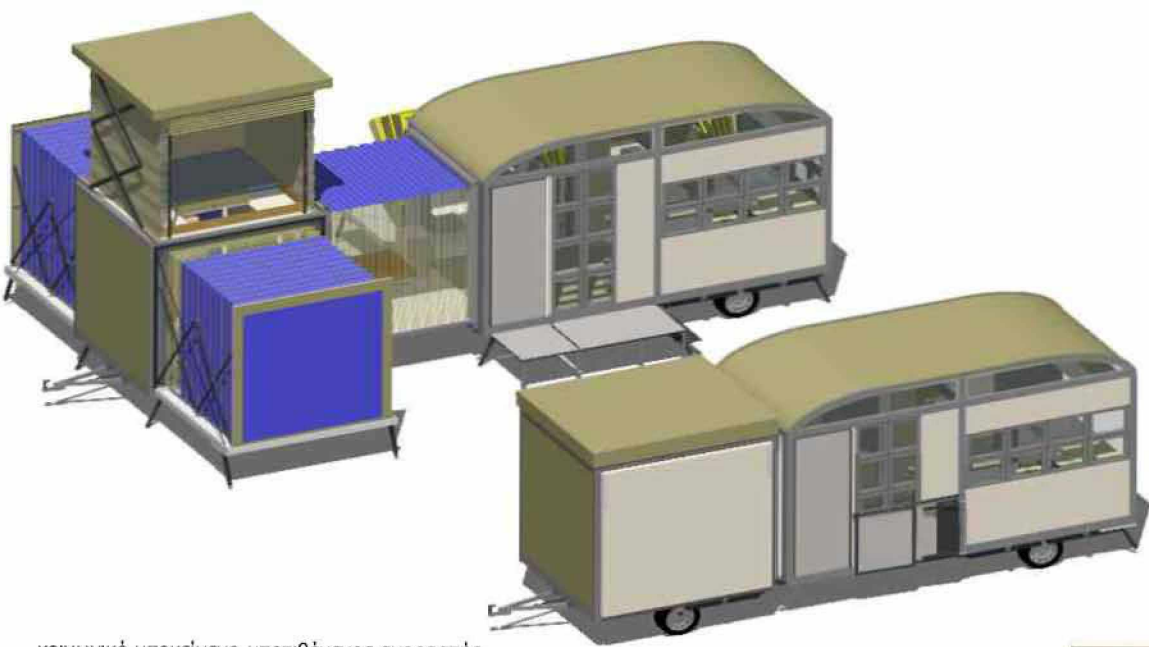
ΕΙΣΒΑΔΟΝ: ΑΝΟΙΚΤΟ

36,4m²

ΠΡΟΝΟΜΙΑ ΚΑΤΟΙΚΗΣΗΣ: ΑΝΟΙΚΤΟ

Ύπνος (6)
Τουαλέτα
Μαγειρέμα
Αποθήκευση
Φαγητό (6)
Συναναστροφή (5)





κοινωνικό υποκείμενο-υποτιθέμενος αγοραστής

Οικογένεια με δύο παιδιά και φιλοξενούμενο

ΕΙΣΡΟΩΝ: ΚΛΕΙΣΤΟ

19,3 m²

προγραμμα κατοίκησης: κλειστό

Ύπνος (1)

Τουαλέτα

Μαγείρεμα

Αποθήκευση

ΕΙΣΡΟΩΝ: ΑΝΟΙΚΤΟ

52,11 m²

προγραμμα κατοίκησης: ανοικτό

Ύπνος (5)

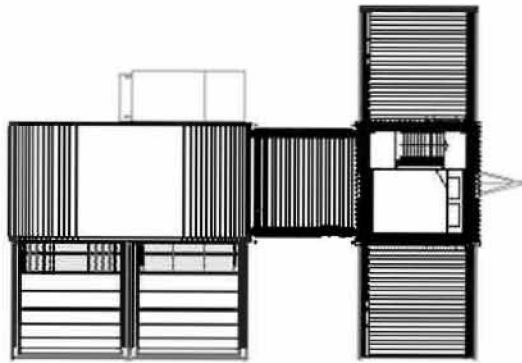
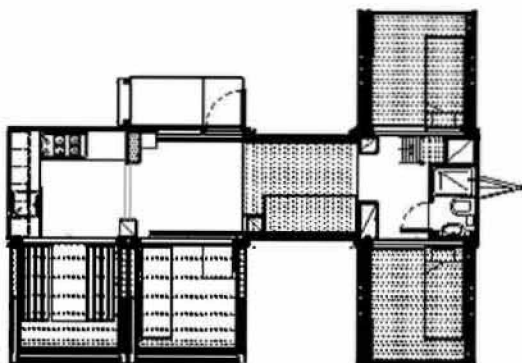
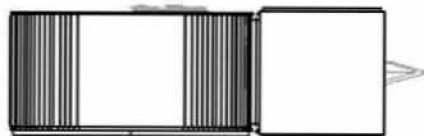
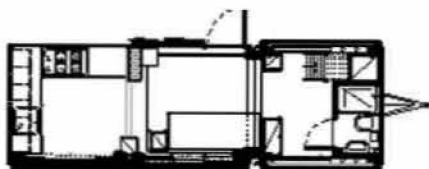
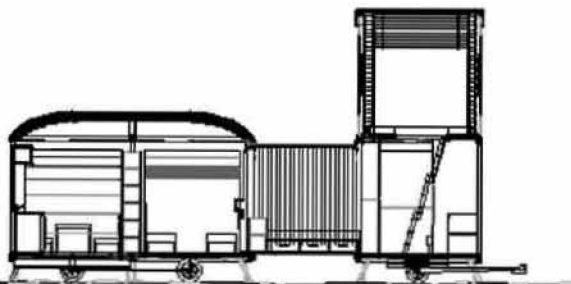
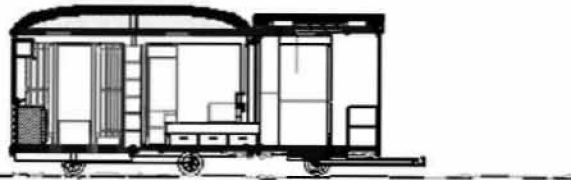
Τουαλέτα

Μαγείρεμα

Αποθήκευση

Φαγητό (6)

Συναναστροφή (4)





κοινωνικό υποκείμενο-υποτιθέμενος ανοραστής
Εργένης

ΕΙΣΒΑΣΘΩΝ: ΚΛΕΙΣΤΟ

18,5m²

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΑΤΟΙΚΗΣΗΣ: ΚΛΕΙΣΤΟ

Ύπνος (2)

Τουαλέτα

Μαγείρεμα

Αποθήκευση

ΕΙΣΒΑΣΘΩΝ: ΑΝΟΙΚΤΟ

28m²

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΑΤΟΙΚΗΣΗΣ: ΑΝΟΙΚΤΟ

Ύπνος (2)

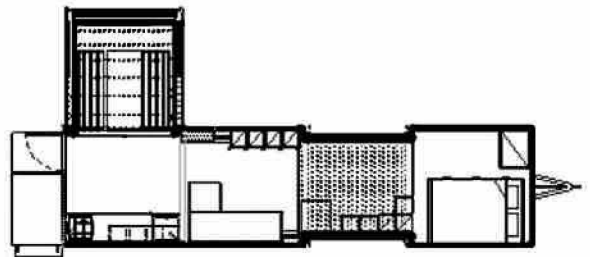
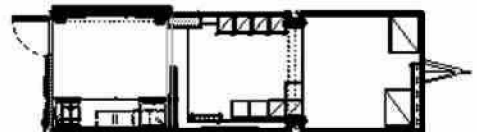
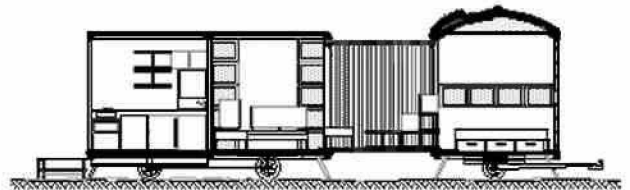
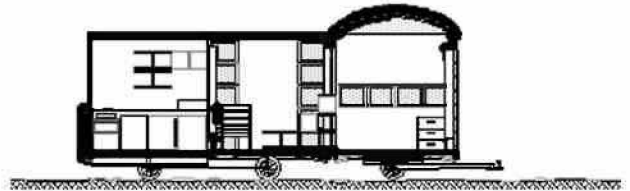
Τουαλέτα

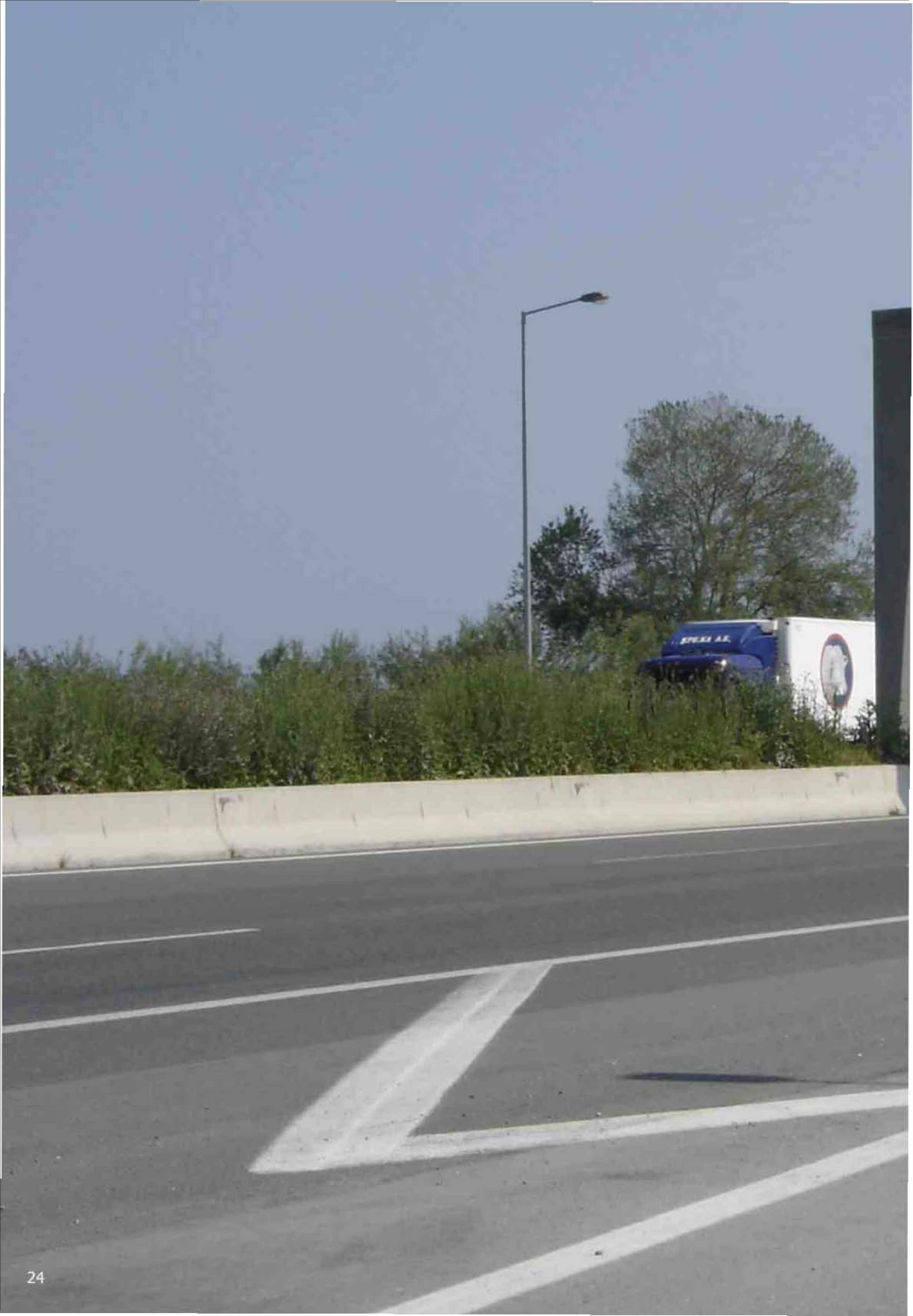
Μαγείρεμα

Αποθήκευση

Φαγητό (6)

Συναναστροφή (5)





ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΛΗΘΟΥΣ ΤΥΠΟΛΟΓΙΑΣ



1

E75



1

E75



Α.Ε.





ΜΟΝΟΣ ΣΚΕΛΕΤΟΣ

Υπάρχουν τέσσερα πλαίσια κενά στον κάναβο. Με την τοποθέτηση της πόρτας δημιουργείται άξονας συμμετρίας μεταξύ των κάθετων σε αυτήν πλευρών. Οι πιθανοί συνδυασμοί προκύπτουν ως το άθροισμα των συνδυασμών των αποθηκευόμενων μετασχηματισμένων, των επανακέντρων και των μετασχημασιζόμενων επανακέντρων με επανάληψη και των αντίστοιχων με την προσθήκη ενός μετασχηματισμού με κυρόμενο πάτωμα. Σε κάθε μονό σκελετό μπορεί να τοποθετηθεί μόνο ένας τέτοιος μετασχηματισμός. Ακόμα, θεωρούμε πως υπάρχει μόνο μια είσοδος σε κάθε μικροκατοικία αυτού του μεγέθους. Άρα, οι συνδυασμοί των πλαισίων είναι:

$$A1 = \{[(4-2-10) \times (4-2-10)] \cdot 2\} \times (4-2-10) - (4-2-10) \times (4-2-10) \times 3 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow A1 = 2.048 - 768 \Rightarrow A1 = 2.816 \text{ συνδυασμοί.}$$

Οι πιθανοί μετασχηματισμοί οροφής είναι 6, άρα οι συνολικοί πιθανοί συνδυασμοί δίνονται από τη σχέση:

$$A = (\text{συνδυασμοί πλαισίων}) \times (\text{συνδυασμοί οροφής}) \Rightarrow$$

$$A = 2.816 \times 6 \Rightarrow \underline{A = 16.896 \text{ επτάκτωναί}}$$



ΔΙΠΛΟΣ ΣΚΕΛΕΤΟΣ

Υπάρχουν έξι πλαίσια κενά στον κάναβο. Έτσι, όσα η πόρτα τοποθετείται στον άξονα κίνησης της κατοικίας. Έτσι δημιουργείται άξονας συμμετρίας με τέσσερες πλευρές συμμετρικές ανά δυο. Άρα, αν B1 το μερικό αυτό σύνολο πλαισίων συνδυασμένων, τότε:

$$B1 = (4-2-10)^2 \cdot 2 - 3 \times (4-2-10)^2 \cdot 2 - 2 \times 3 \times (4-2-10)^2 / 2 \Rightarrow$$

$$B1 = 524.288 - 98.304 - 12.288 \Rightarrow B1 = 634.880 \text{ συνδυασμοί}$$

Στην περίπτωση που η πλευρά στην οποία τοποθετήθηκε η πόρτα δεν είναι κατά μήκος του άξονα, τότε δεν δημιουργείται συμμετρία. Το αντίστοιχο μερικό σύνολο συνδυασμών είναι:

$$B2 = (4-2-10)^2 - 3 \times (4-2-10)^2 + 2 \times 3 \times (4+2+10)^2 \Rightarrow$$

$$B2 = 1.048.576 - 1.966.608 - 24.576 \Rightarrow B2 = 3.039.760 \text{ συνδυασμοί}$$

Το σύνολο των πιθανών συνδυασμών οροφής είναι 9, άρα:

$$B = (B1 + B2) \times 9 \Rightarrow \underline{B = 33.071.760 \text{ επτάκτωναί}}$$



ΤΡΙΠΛΟΣ ΣΚΕΛΕΤΟΣ

Υπάρχουν εκτέ πλαϊνά κενά στον κάναβο. Έστω ότι η πόρτα τοποθετείται στον άξονα κίνησης. Στην περίπτωση αυτή δημιουργείται άξονας συμμετρίας, με έξι πλευρές συμμετρικές ανά δυο. Άρα, αν Γ1 το συγκεκριμένο μετρικό σύνολο τότε:

$$\Gamma_1 = (4-2-10)^2 / 2 + 3 \times (4+2+10)^2 \times 16 / 2 + 2 \times 3 \times (4+2+10)^2 / 2 \Rightarrow$$

$$\Gamma_1 = 134.217.728 + 1.572.864 + 1.966.608 \Rightarrow \Gamma_1 = 137.757.200 \text{ συνδυασμοί}$$

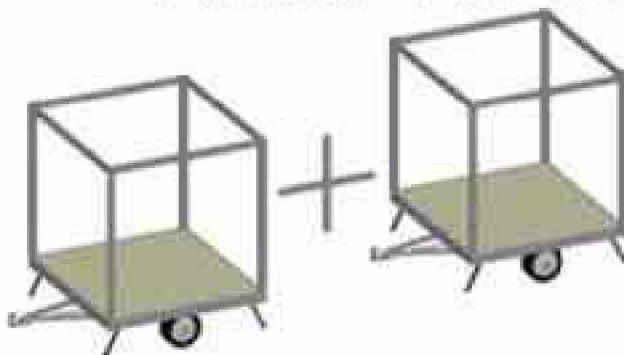
Στην περίπτωση που η πλευρά στην οποία τοποθετήθηκε η πόρτα, δεν είναι κατά μήκος του άξονα, δεν δημιουργείται συμμετρία. Άρα, αν Γ2 αυτό το μετρικό σύνολο, τότε:

$$\Gamma_2 = (4-2-10)^2 - 3 \times (4-2-10)^2 \times 16 + 2 \times 3 \times (4+2+10)^2 \Rightarrow$$

$$\Gamma_2 = 268.435.456 - 50.331.648 - 6.291.456 \Rightarrow \Gamma_2 = 325.058.560 \text{ συνδυασμοί}$$

Το σύνολο των πιθανών συνδυασμών οροσής είναι 12, άρα:

$$\Gamma = (\Gamma_1 - \Gamma_2) \times 12 \Rightarrow \Gamma = 462.815.760 \times 12 \Rightarrow \Gamma = 5.553.789.120 \text{ συνδυασμοί}$$



1-1 ΣΚΕΛΕΤΟΣ

Υπάρχουν έξι πλαϊνά κενά στον κάναβο. Έστω ότι η πόρτα τοποθετείται στον άξονα κίνησης. Στην περίπτωση αυτή δημιουργείται άξονας συμμετρίας, με τρεις πλευρές συμμετρικές ανά δυο. Άρα, αν Δ1 το μετρικό σύνολο, τότε:

$$\Delta_1 = (4-2-10)^2 \times 2 - 3 \times (4-2-10)^2 \times 2 \Rightarrow$$

$$\Delta_1 = 524.288 - 98.304 \Rightarrow \Delta_1 = 622.592 \text{ συνδυασμοί}$$

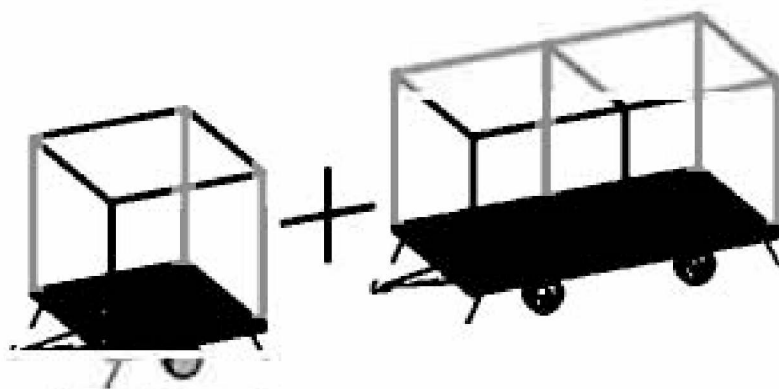
Αντιστοίχος, αν Δ2 το μετρικό σύνολο των συνδυασμών στην περίπτωση που η πλευρά στην οποία τοποθετήθηκε η πόρτα δεν είναι κατά μήκος του άξονα, τότε:

$$\Delta_2 = (4-2-10)^2 - 3 \times (4-2-10)^2 \Rightarrow$$

$$\Delta_2 = 1.048.576 - 1.966.608 \Rightarrow \Delta_2 = 3.015.184 \text{ συνδυασμοί}$$

Το σύνολο των πιθανών συνδυασμών οροσής είναι 36 (μετασηματισμοί μονού σκελετού²), και η σύνδεση δύο μονών σκελετών μπορεί να γίνει με δύο τρόπους: με ημικυκλική ή ορθογωνική σκευήνα, άρα:

$$\Delta = (\Delta_1 - \Delta_2) \times 36 \times 2 \Rightarrow \Delta = 3.637.776 \times 72 \Rightarrow \Delta = 261.919.972 \text{ συνδυασμοί}$$



2-1 ΣΚΕΛΕΤΟΣ

Υπάρχουν οκτώ πλαίσια κινά στον κάλαβο. Έστω ότι η πόρτα τοποθετείται στον άξονα κίνησης. Στην περίπτωση αυτή δημιουργείται άξονας συμμετρίας με έξι πλευρές συμμετρικές ανά δυο. Άρα, αν $E1$ το συγκεκριμένο μερικό σύνολο, τότε:

$$E1 = (4-2-10)^2 - 3 \times (4-2-10)^2 \times 16 - 2 \times 3 \times (4-2-10)^2 \Rightarrow$$

$$E1 = 134.217.728 - 1.572.864 - 1.966.608 \Rightarrow E1 = 137.757.200 \text{ συνθέσμοι}$$

Στην περίπτωση που η πλευρά στην οποία τοποθετήθηκε η πόρτα, δεν είναι κατά μήκος του άξονα, τότε δεν δημιουργείται συμμετρία. Άρα, αν $E2$ αυτό το μερικό σύνολο, τότε:

$$E2 = (4-2-10)^2 - 3 \times (4-2-10)^2 \times 16 - 2 \times 3 \times (4+2+10)^2 \Rightarrow$$

$$E2 = 268.435.456 - 50.331.648 - 6.291.456 \Rightarrow E2 = 325.058.560$$

Το σύνολο των πιθανών συνθέσμων οροσής είναι 36 (μετασχηματισμοί μονού σκελετού x μετασχηματισμοί διπλού σκελετού), και η σύνδεση ενός μονού και ενός διπλού σκελετού μπορεί να γίνει με δυο τρόπους: με ημικυκλική ή ορθογωνική σκευασία. Άρα:

$$E = (E1 - E2) \times 36 \times 2 \Rightarrow E = 462.815.760 \times 72 \Rightarrow E = 33.322.734.720 \text{ σκευασμοί}$$

Καταλήγοντας, το σύνολο των πιθανών κινητών πολυμορικών μικροκατοικιών X άνεται από το άθροισμα των επιμέρους συνόλων, άρα:

$$\underline{X=39.171.532.368 \text{ σκευασμοί}}$$

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Archilab. (2002). *Archilab's Futurehouse: Radical experiments in living space* (London. Thames & Hudson)
- Arief, A. & Burkhardt. B. (2003). *Prefab* (London. Gibbs Smith Pbl.)
- Bartolucco. M. (2003). *Living large in small spaces* (London. Thames & Hudson Pbl.)
- Bertin. V. (2004). *Vernacular Contained*(China. China Architecture & Building Press)
- Boyer. M. (1993). *Cabin Fever: Sheds and shelters, Huts and Hideaways* (London. Thames & Hudson)
- Burkhardt. B. Noyes. P. & Arief, A. (2002) *Trailer Travel: A visual history of mobile America* (Salt Lake City. Gibbs Smith Pbl.)
- Cook P. (1970). *Experimental Architecture* (New York. Universe Books)
- Dagnino. A. (2001). *Ο νέος τουρισμός* μετάφραση Κολαβρός Γ. (Αθήνα. Εκδόσεις Οξεί)
- Davidson. H. (1973). *Housing demand: Mobile, Modular or Conventional?*(New York. Van Nostrand company)
- Drury. M. (2000). *Mobile homes: The unrecognized revolution in American housing* (New York. Praeger Pbl.)
- Frampton. K. (1999) *Μοντέρνα αρχιτεκτονική: Ιστορία και κριτική* (Αθήνα. Εκδόσεις Θεμέλιο)
- Gonzalez. D. (2002). *Μικρές καταλύσεις: Great spaces, Small houses* (Barcelona. Carles Bocio I Comerma)
- Gropius. W. (1950). *Social premises for the minimum dwelling of urban industrial population* (New York. Collier Books)
- Jodidio. P. (2004). *Architecture now 3* (Cologne. Taschen GMBH.)
- Kienenburg. R. (1996). *Portable Architecture* (Oxford. Architectural Press)
- Kienenburg. R. (1998). *Transportable Environments* (London. E & FN Spon)
- Kienenburg. R. (2002). *Houses in motion: The genesis, history and development of the portable building* (London. Wiley Academy)
- Kunz. M. (2005). *Modular Houses* (Stuttgart. AV edition)
- Le Corbusier (1955). *Modular 2* (Boulogne. L'architecture d'aujourd'hui)

- Nobel, P. (2005). *LOT/BC: Urban Scan* (London, Laurence King Pbl.)
- Paul, E. (2000). *The C.I.A.M. discourse on urbanism* (London, MIT Press)
- Plato, P. & Gili, G. (1997). *Model apartments: Experimental domestic cells* (Barcelona, GG)
- Popie, N. (2003). *Small Houses* (London, Laurence King Pbl.)
- Schwartz, M. (2002). *Living in Motion: Design and architecture for flexible dwelling* (Germany, Vitra Design Museum)
- Segal, S. (2002). *Moblie: The art of portable architecture* (New York, Archtectedural Press Pbl.)
- Smith, C & Tapham, S (2002). *Xtreme Houses* (Verlag, Munich, Berlin, London, New York, Prestel Pbl.)
- Tapham, S. (2004). *Move house* (Munich, Berlin, London, New York, Prestel Pbl.)
- Thames & Hudson, (2001). *Xs: Big ideas, Small buildings* (London, Thames & Hudson Ltd)
- Tiant, K. (2005). *Home away from Home: The world of Camper Vans and Motorhomes* (London, Black Dog Pbl.)
- Wallis, A. (1991). *Wheel Estate* (New York, Oxford University Press)
- White, R. (1965). *British experiments: Prefabrication* (London, Thames & Hudson)
- Αξερλή, Κ. (1987). *Βιομηχανοποιημένη Δάμηση* (Αθήνα, Ελληνικά Γράμματα)
- Βροχός, Α. (2003). *Κατοίκηση και κατακία: Διερευτώντας τα όρια της αρχιτεκτονικής* (Αθήνα, Ελληνικά Γράμματα)
- Λαοράδης, Π. (1980). *Εισαγωγή στην Αρχιτεκτονική: Διδακτικά κείμενα 1: Η εξέλιξη της μοντέρνας πόλης: η εκκία του περιβάλλοντος κατακίας* (Θεσσαλονίκη, Παρατηρητής)
- Τζώνας, Π. (1983). *Τυπολογία της κατακίας* (Θεσσαλονίκη, Π. Ζήτη)
- Ζαχαριάδης, Α. (1989). *Συστηματοποίηση της Δάμησης μέσω Γρατυποίησης* (Θεσσαλονίκη, Α.Π.Θ.)
- Frampton, K. (1999) *Μοντέρνα αρχιτεκτονική: Ιστορία και κριτική* (Αθήνα, Εκδόσεις Θεμέλιο)
- Nazamentov, S (1987). *Pioneers of Soviet Architecture* (London, Tames & Hudson)
- Υπουργείο Μεταφορών και Επικοινωνιών. (1954). *Θεωρητική εκπαίδευση υποψήφιων οδηγών φορτηγών* (Αθήνα, Ίδρυμα Ευγενίδου)

INTERNET SITES

- www.aasslinger.de
- www.ateliervanlieshout.com
- www.baess.com
- www.buddieygrey.com.nottoscale
- www.bumifigman.com
- www.charpon.org/archives/2003/09/29/tokyos_luxury_capsule_hotels.html
- www.dicstraat.org
- www.combinatoria.org
- www.designmobile.com
- www.encyclopedia.thefreedictionary.com/capsule%20hotel
- www.enevsletter.richmondvents.com/e_article000303147.dfm
- www.eurovillas.gr
- www.greatbuildings.com
- www.hanse-haus.de
- www.links.net/vita/tpip/japan/odging/capsulehotel
- www.moylardwellings.com
- www.neuro-tech.net/archives/2004_12.html
- www.dkcc.buddieygray
- www.studicatkinson.com
- www.sunders-wilhelmsen.no
- www.thomascorrie.f2s.com/kpg.htm
- www.tumbleweedhouses.com
- www.vamerasmus.com

Η μελέτη στοχεύει να επαναπροσδιορίσει τις κινητές κατοικίες και να τους προσδώσει τέτοιο βαθμό ευελιξίας που να μπορούν να καλύψουν τις ατομικές ανάγκες του κάθε αγοραστή. Εξερευνά τις δυνατότητες της προκατασκευής και τους περιορισμούς της εύκολης μεταφοράς, επιδιώκοντας να δημιουργήσει διεγερτικά περιβάλλοντα κατοίκησης που υποστηρίζουν μια ζωή «εν κινήσει». Πρόκειται για μια τυπολογία από εμβατικά σχεδιασμένους σκελετούς πάνω στους οποίους προσαρμόζονται κατά βούληση του πελάτη, συστήματα πολλαπλασιασμού του συνολικού εμβαδού, μετασχηματιζόμενες επιφάνειες, επικφάνειες πλήρεις, ή διαιρεμένες από σειρές ή στήλες παραθύρων. Η μεγιστοποίηση του προγράμματος κατοίκησης εντός του ευέλικτου περιβλήματος, επιτυγχάνεται με την χρήση πολυλειτουργικών επίπλων και αποδοτικών αποθηκευτικών χώρων, που είναι σχεδιασμένα βάσει εμβάτη σε όλες τις κατευθύνσεις, με διαστάσεις (ύψους, πάχους, πλάτους) διαιρετές με τον γενικό εμβάτη, και άρα συνδυάζονται ποικιλότροπα μεταξύ τους, ανάγοντας την τυποποίηση και εναλλαξιμότητα των τμημάτων σε κεντρικές αρετές της σύνθεσης.

ΚΙΝΗΤΗ ΠΟΛΥΜΟΡΦΙΚΗ ΜΙΚΡΟΚΑΤΟΙΚΙΑ ΕΝΑ ΕΜΒΑΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΡΟΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗΣ

The proposal aims to redefine the trailers and provide them with a degree of flexibility that ensures their ability to adapt the individual needs of each customer. It explores the opportunities of prefabrication along with the restrictions of the rules of transportation, aiming to the creation of stimulating living environments which support a mobile way of living. It is a typology of embatically designed structural skeletons, on to which a series of transformations that increase the living area, surfaces which transform, or are divided by lines or columns of windows, can be adjusted according to the buyers wish. The maximization of the dwelling program within the flexible envelope is achieved with the use of multi-functioning furniture and optimum storage spaces, which are all designed as subdivisions of the embat, thus combined together in multiple ways.