



# ΟΙΚΟΣΚΕΥΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΛΙΑ

ΝΙΚΟΛΟΠΟΥΛΟΥ ΑΡΤΕΜΙΣ

ΟΙΚΟΣΚΕΥΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΛΙΑ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΝΙΚΟΛΟΠΟΥΛΟΥ ΑΡΤΕΜΙΣ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΖΗΣΗΣ ΚΟΤΙΩΝΗΣ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ ΤΜΗΜΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΒΟΛΟΣ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2010



## ΟΙΚΟΣΚΕΥΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΛΙΑ ΝΙΚΟΛΟΠΟΥΛΟΥ ΑΡΤΕΜΙΣ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ: Ζ. ΚΟΤΙΩΝΗΣ

### ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Μέσα στο σκηνικό της παραλίας οι λουόμενοι παίζουν τους ρόλους ενός θεατρικού. Εδώ το σώμα πρωταγωνιστεί και σκηνοθετεί τον εαυτό του. Εγκαθίσταμαι, ντύνομαι και χδύνομαι, αθλούμαι, μαυρίζω, χαλαρώνω, παίζω. Και ακόμη: κάθομαι, ξαπλώνω, σηκώνομαι, μπαίνω-βγαίνω, στήνω, διπλώνω - ξεδιπλώνω, ανοίγω - κλείνω. Ο λουόμενος χρησιμοποιεί τον εξοπλισμό του για να παίξει τον ρόλο του.

Σχεδιάστηκε και κατασκευάστηκε ένα σύστημα ανοιχτής και κλειστής διαμονής για την παραλία που βασίζεται σε τέσσερα σημεία:

1. συγκέντρωση του βασικού εξοπλισμού
2. επιμήκης ανάπτυξη
3. δίπλωμα/ξεδίπλωμα εξοπλισμού
4. όρθια/καθιστή/ξαπλωτή στάση σώματος

Η βασική οικοσκευή αποτελείται από μία τσάντα - ένα χώρο αποθήκευσης και μεταφοράς - από όπου ξεδιπλώνουν ένα κάθισμα για την ανοιχτή διαμονή και ένα κατάλυμα για την κλειστή. Στο χώρο που δημιουργείται ανάμεσά τους τοποθετείται η καμπίνα αλλαγής αμφίεσης. Αυτή προκύπτει από μια σειρά απλών κινήσεων μετατροπής ενός καπέλου σε χώρο προορισμένο για το γυμνό σώμα. Από το ίδιο καπέλο μπορεί να προκύψει και μία επιπλέον σκίαση του καθιστού λουόμενου.

Το storyboard που χράφτηκε και από το οποίο ξεκίνησε ο σχεδιασμός των οικοσκευών δεν είναι παρά η σκηνοθεσία των δράσεων και ενεργημάτων κατά τη χρήση τους σε μία ολοήμερη διαμονή στην παραλία.

## HOUSEHOLD STAFF FOR THE BEACH NIKOLOPOULOU ARTEMIS

PROJECT'S SUPERVISOR: Z. KOTIONIS

### SUMMARY

In the setting of beach the swimmers play the roles of a theatrical. Here the body stars and directs himself. settle, dress, undress, relax, sunbathe, play, exercise. And further: sit, lie down, rise to my feet, enter- come out, set up, fold - unfold, open - close. The swimmer uses his equipment in order to play his role.

A system of outdoor and internal stay for the beach that was designed and manufactured is based on four points:

1. gathering of the basic equipment
2. elongate growth
3. folding/unfolding of equipment
4. standing/seated/lying attitude

The basic household staff is constituted by a bag - a storage and transport space - from which a seat for the outdoor stay and a lodging for internal stay can be unfolded. Into the space that is created in between them, the clothing change cabin is placed. The cabin comes up from a sequence of simple movements of a hat's transformation into a space intended for the naked body. An additional shade for the seated swimmer may arise from the same hat.

The storyboard that was written and from witch began the design is only the direction of the actions and stool during the use in a day-long stay in the beach.

ΠΑΡΑΛΙΑΚΕΣ ΔΙΑΜΟΝΕΣ	Η ΑΦΟΡΜΗ	07
ΕΝΑ ΞΕΔΙΠΛΩΜΑ ΤΟΜΗΣ	ΤΟ CONCEPT	13
ΟΙΚΟΣΚΕΥΕΣ	ΤΟ STORYBOARD	25
	Ο ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ	33
ΣΤΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	Ο ΣΚΕΛΕΤΟΣ	49
	ΤΟ ΥΦΑΣΜΑ	57
ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΛΙΑ	Η ΧΡΗΣΗ	63



ΠΑΡΑΛΙΑΚΕΣ ΔΙΑΜΟΝΕΣ Η ΑΦΟΡΜΗ



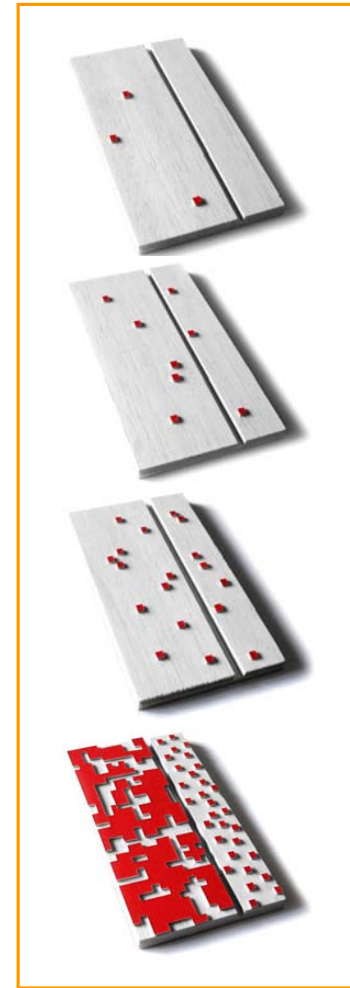


Η παραλία, ο υποδειγματικός αυτός δημόσιος χώρος, είναι η θεατρική σκηνή στην οποία παίζεται κάθε καλοκαίρι το ίδιο έργο. Άνθρωποι συρρέουν στις παράκτιες περιοχές κάθε είδους, στα πλαίσια της αναζήτησης του ιδανικού τόπου που θα περάσουν τις ώρες του καλοκαιριού. Ο σημερινός λουόμενος δεν επισκέπτεται την παραλία μόνο για να απολαύσει το μπάνιο του. Επιδιώκει μία πολύωρη [ίσως και πολυήμερη] διαμονή την οποία έχει φροντίσει να εμπλουτίσει με δράσεις για τις οποίες ο τόπος αυτός συνάντησης χέρσου και νερού προσφέρεται. Φέρνει μαζί του τα αστικά χαρακτηριστικά της ζωής στην πόλη την οποία άφησε πίσω του, δίνοντας έτσι στο φυσικό τοπίο στοιχεία ενός τόπου με δημόσιο χαρακτήρα. Είναι ένας τόπος καθαρά προορισμένος για τον ελεύθερο χρόνο.

Μιλάμε σήμερα για τη ζωή στην παραλία με όρους όπως διαμονή, εγκατάσταση, κατοίκηση, χειτνίαση, πύκνωση και αραιώση, πλήθος ή μάζα. Μιλάμε επίσης με όρους όπως κοινωνία, οργάνωση, δράση, επικοινωνία. Η ζωή στην παραλία, όσο δημόσια και αν είναι, κρύβει μέσα της έντονα στοιχεία ιδιωτικότητας. Αυτή η εναλλαγή δημόσιου και ιδιωτικού [με τα όρια των δύο να μην είναι ξεκάθαρα στον τόπο αυτό] δίνει στην ανθρώπινη δράση χαρακτηριστικά άξια παρατήρησης. Ο λουόμενος χίνεται ο πρωταγωνιστής του θεατρικού της παραλίας από τη στιγμή της άφιξής του και παίζει τον ρόλο του μέσα στα πλαίσια ενός συνόλου κανόνων και μιας ηθικής που ο ίδιος καθιέρωσε.

Η παρατήρηση της ζωής στην παραλία είχε σαν αποτέλεσμα την ερμηνεία των πρακτικών που συνθέτουν τη διαμονή εκεί. Τελετουργίες, κινήσεις, συμπεριφορές. Σε έναν τόπο όπου το σώμα κυριαρχεί δεν έχει παρά να εστιάσει κανείς σε αυτό. Εγκαθίσταμαι, ντύνομαι και χδύνομαι, αθλούμαι, μαυρίζω, χαλαρώνω, παίζω. Και ακόμη: κάθομαι, ξαπλώνω, σηκώνομαι, μπαίνω-βγαίνω, στήνω, διπλώνω - ξεδιπλώνω, ανοίγω - κλείνω.

Η εξέλιξη της εικόνας της παραλίας σε σχέση με την παρουσία του ανθρώπου



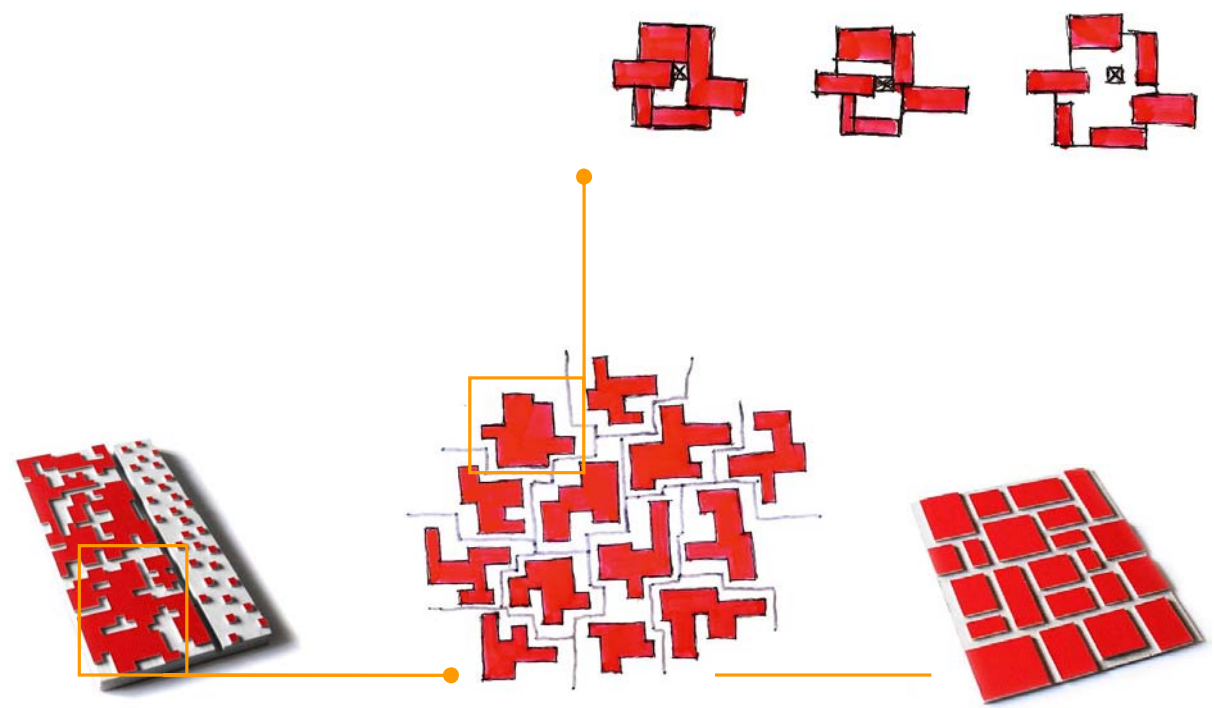
Όλες οι κινήσεις του λουόμενου είναι πολύ καλά σκηνοθετημένες από τον ίδιο και στα πλαίσια της ηθικής της παραλίας, μιας ηθικής που συνεχώς μεταλλάσσεται και προσαρμόζεται στις ανάγκες. Θέματα όπως η δημόσια αποχύνωση ίσως να μην αποτελούν σήμερα παραβιάσεις της ηθικής, ο λουόμενος όμως θα δώσει σε αυτά ιδιαίτερη σημασία.

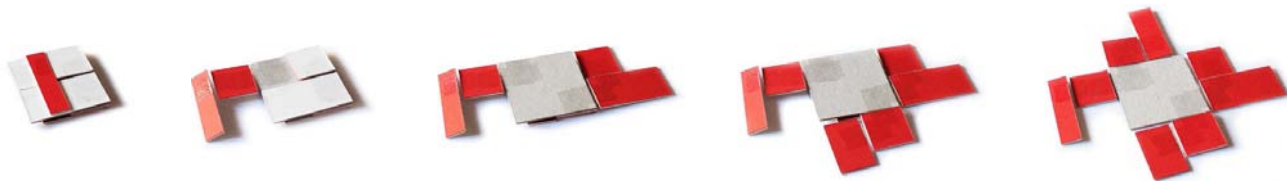
Μετά την έρευνα πάνω στις παραλιακές διαμονές, η προσοχή εστιάστηκε σε πιο συγκεκριμένες κινήσεις του λουόμενου. Πώς κάθεται κανείς και πώς ξαπλώνει; Πώς αλλάζει την αμφίεσή του και τι χρειάζεται για όλα αυτά; Πριν όμως δοθούν οι απαντήσεις σε τέτοια ερωτήματα εξετάστηκε η εικόνα της παραλίας, όπως αυτή επηρεάζεται από την παρουσία του ανθρώπου. Το φαινόμενο της "πυκνοκατοικημένης ερήμου" παρουσιάστηκε τον τελευταίο αιώνα και έρχεται σε πλήρη αντίθεση με την εικόνα της παραλίας όταν ο άνθρωπος άρχισε με δειλά βήματα να την επισκέπτεται.

Η παραλία, συνδεδεμένη άμεσα με τα σώματα που την κατοικούν, πέρασε από διάφορα στάδια για να καταλήξει να έχει τη σημερινή εικόνα. Η παρουσία του ανθρώπου καθιερώθηκε μετά από πολλά χρόνια από την πρώτη του επίσκεψη εκεί. Η απέχθεια και ο φόβος για τη θάλασσα έδωσαν τη θέση τους στην ανάγκη για την θεραπευτική εμβάπτιση η οποία με τη σειρά της περιορίστηκε αρχότερα σε συγκεκριμένους χώρους, μετατρέποντας την παραλία σε ένα χώρο που προσφέρεται για άθληση και αναψυχή. Η τεράστια αυτή μεταβολή της στάσης του ανθρώπου απέναντι στην παραλία συνεχίζεται μέχρι και σήμερα, με τα σώματα να εξελίσσουν συνεχώς τον τρόπο που επιλέχουν να την κατοικήσουν. Φυσικά, δε μιλάμε πλέον για έναν τόπο που τα σώματα περιστασιακά τον επισκέπτονται, αλλά για έναν τόπο διαμονής. Ένας τέτοιος τόπος λοιπόν αποτελείται από το φυσικό τοπίο, τα σώματα που τον κατοικούν αλλά και τον εξοπλισμό που χρησιμοποιούν κατά την παραμονή τους.



ΕΝΑ ΞΕΔΙΠΛΩΜΑ ΤΟΜΗΣ ΤΟ CONCEPT





Ξεδίπλωμα. Η συνεχής ανάπτυξη της εγκατάστασης γύρω από ένα κέντρο

Στα πρώτα στάδιά της η ανάλυση εστιάστηκε στο ενέργημα εγκαθίσταμαι. Ο λουόμενος της οικογενειακής παραλίας - όπως ονομάστηκε η παραλία που απαλλαγμένη από τη μόνιμη επίπλωση υποδέχεται κυρίως οικογένειες που μόνοι φέρουν τον εξοπλισμό τους - ακολουθεί μία συγκεκριμένη στρατηγική κατά την εγκατάστασή του. Έχοντας ως κέντρο την ομπρέλα όλος ο εξοπλισμός απλώνεται γύρω από αυτή, καταλαμβάνοντας όσο το δυνατόν περισσότερο χώρο. Κατά την παραμονή τα όρια της κάθε εγκατάστασης συνεχώς μεταβάλλονται με τάση να επεκτείνονται. Τα όρια αυτά βέβαια πάντα φυλάσσονται. Το αποτέλεσμα αυτού του τρόπου εγκατάστασης είναι μία εικόνα λαβυρίνθου. Για να κινηθεί κανείς ανάμεσα στις διάφορες εγκαταστάσεις ακολουθεί μία διαδρομή που συνεχώς διακόπτεται.



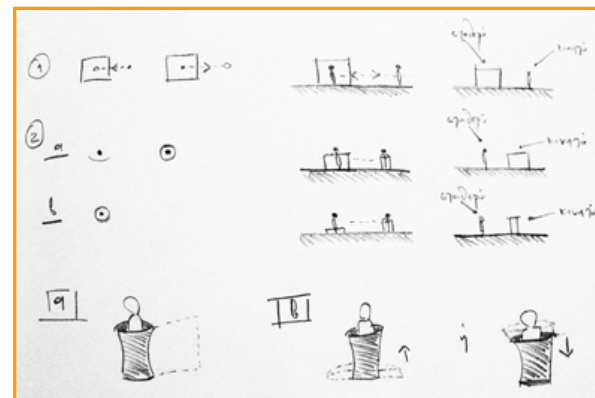
Vincent Laforet, Tight.

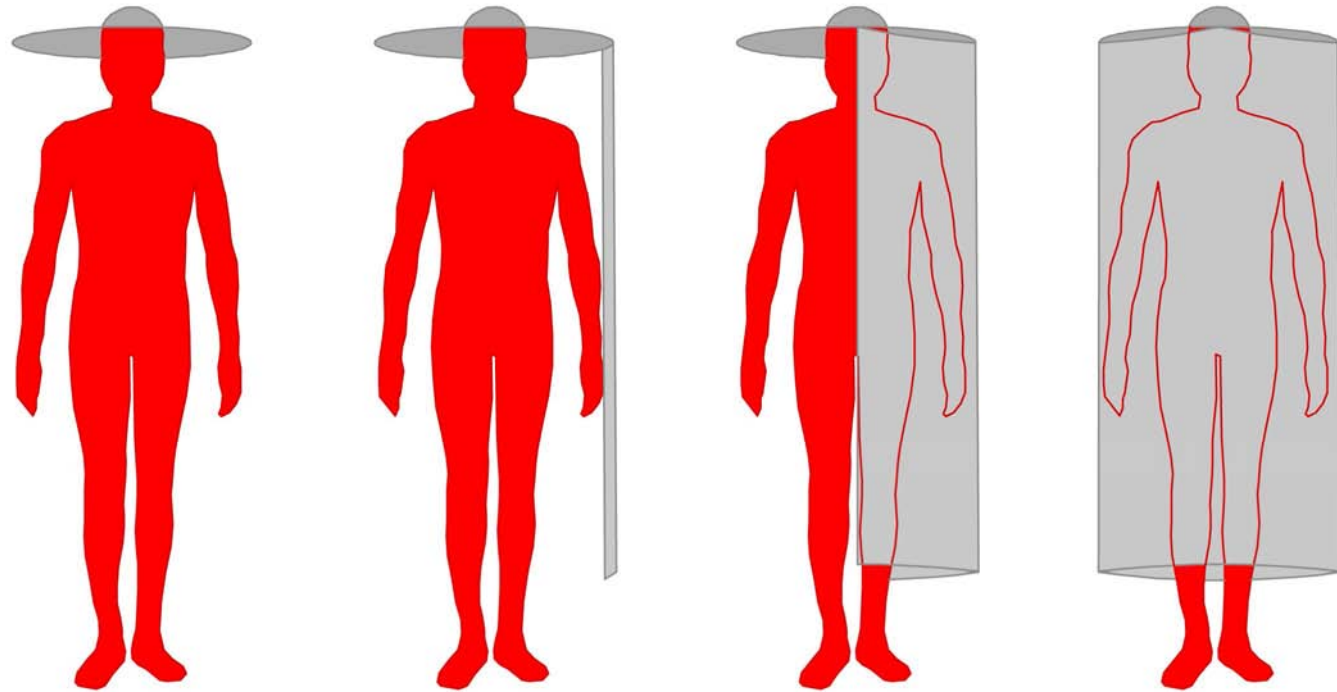




Από την άλλη, στην κοσμοπολίτικη παραλία - εκεί όπου ο λουόμενος έχει τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσει την επίπλωση που του προσφέρεται - συναντάμε έναν συγκεκριμένο τρόπο χωροθέτησης του παραλιακού εξοπλισμού. Καθίσματα και τραπέζια τοποθετούνται σε σειρά, παράλληλα με την ακτή, αφήνοντας ελεύθερο χώρο για την κυκλοφορία, χωρίς να σημαίνει ότι ο χώρος αυτός ποτέ δεν παραβιάζεται. Έχουμε την τάση να ξαπλώνουμε στην παραλία κοιτώντας τη θάλασσα. Μία τέτοια χωροθέτηση λοιπόν επιτρέπει στο σώμα να ξαπλώνει και να διασχίζει την παραλία με τον κατάλληλο τρόπο.

Η παραλία είναι ένας τόπος όπου τα σώματα κυριαρχούν. Η αμφίεση των σωμάτων και ακόμη περισσότερο η διαδικασία της αλλαγής αμφίεσης, είναι σημεία που ο λουόμενος προσέχει ιδιαίτερα. Το σώμα πλέον εκτίθεται στον ήλιο και στα βλέμματα και αυτό συμβαίνει από την άφιξη του λουόμενου στην παραλία. Είναι η στιγμή που γδύνεται, απαλλάσσοντας το σώμα του από ένα κάλυμμα απαραίτητο για να περάσει από τον κόσμο των ενδεδυμένων στον κόσμο της παραλίας. Κατά τη διάρκεια της παραμονής του θα αλλάξει ξανά και ξανά αμφίεση και φυσικά θα φορέσει και πάλι το ίδιο κάλυμμα λίγο πριν αποχωρήσει. Τέτοιες στιγμές ο λουόμενος αναζητά την - χαμένη στο πέρασμα του χρόνου και της παλιάς ηθικής - καμπίνα και όταν δεν τη βρει θα επινοήσει τρόπους για να κρυφτεί ή θα γδυθεί ελεύθερα.



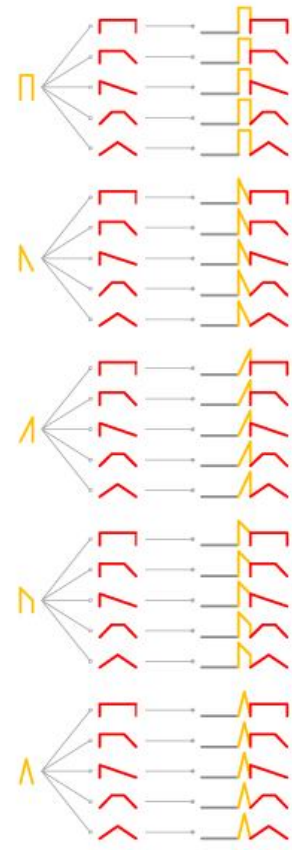


Χρήση καπέλου-καμπίνας.

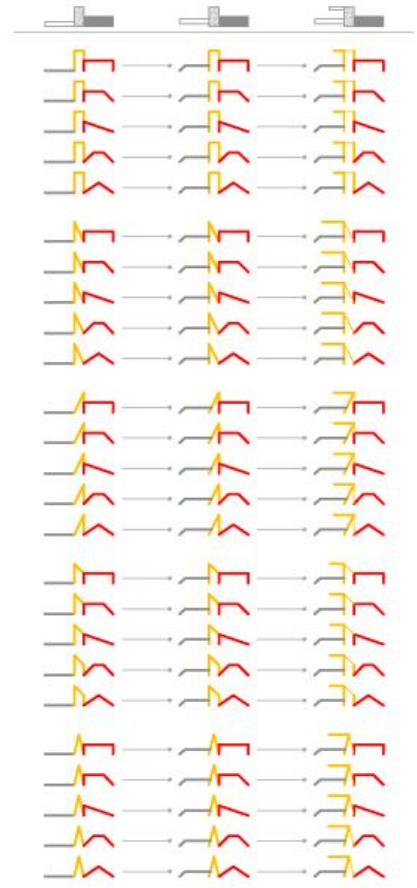
Η σκέψη γύρω από αυτό το θέμα της αλλαγής αμφίεσης μεταφράστηκε αρχικά σε μία οικοσκευή για την παραλία, μία καμπίνα για το γυμνό λουόμενο. Στόχος ήταν αυτή η καμπίνα να μπορεί να χρησιμοποιηθεί ανά πάσα στιγμή. Έτσι η πρώτη σκέψη ήταν να σχεδιαστεί ως αποτέλεσμα της μετατροπής ενός ρούχου που ο λουόμενος φοράει στην παραλία. Μέσα στις διάφορες ιδέες για το ρούχο αυτό ήταν και το καπέλο το οποίο θεωρήθηκε πρακτικότερο από όλα και ο σχεδιασμός ξεκίνησε με βάση αυτό.

Ένα καπέλο λοιπόν, ένας λουόμενος και μία καμπίνα. Ο λουόμενος φοράει το καπέλο του που είναι αρκετά μεγάλο για να σκιάζονται οι ώμοι του. Όταν θελήσει μπορεί να κατεβάσει από το χείσο του καπέλου το τυλιγμένο ύφασμα και έτσι να το μετατρέψει σε μία καμπίνα την οποία ο ίδιος στηρίζει. Με την αντίστροφη διαδικασία η καμπίνα του θα χίνει και πάλι καπέλο.





διάγραμμα\_1



διάγραμμα\_2

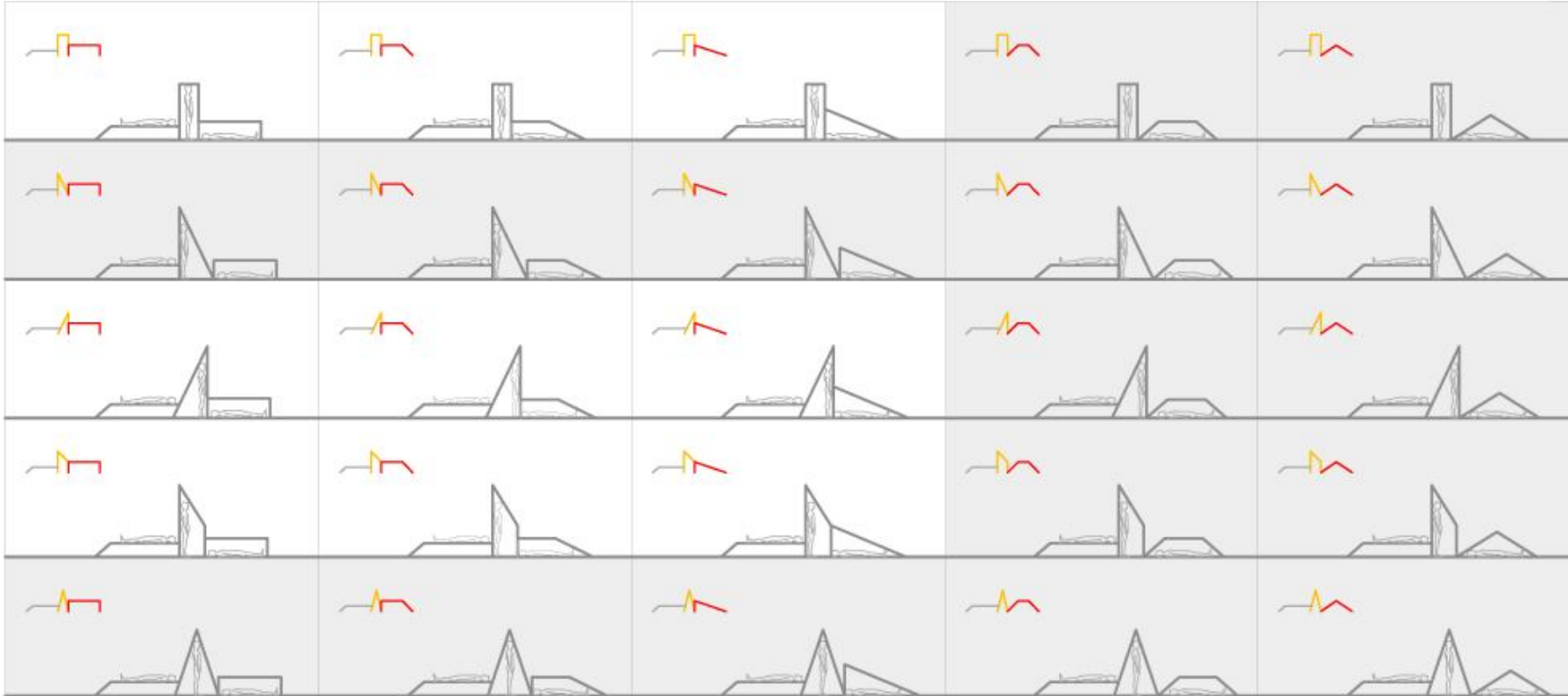
Επιστρέφοντας στη συνολική εγκατάσταση του λουόμενου στην παραλία, ακολούθησε μία σειρά σκέψεων γύρω από τον απαραίτητο εξοπλισμό και τον τρόπο που αυτός θα μπορούσε να αναπτύσσεται. Έχοντας ως κεντρικό άξονα τα ενεργήματα κάθομαι/σκιάζομαι/ξαπλώνω/διαμένω και ως συνθετική αρχή την επιμήκη ανάπτυξη της εγκατάστασης, ξεκίνησε ο σχεδιασμός ενός συστήματος ανοιχτής και κλειστής διαμονής για την παραλία. Η ανοιχτή διαμονή θα μπορούσε να αποτελείται από ένα κάθισμα και μία μετακινούμενη σκίασή του και η κλειστή διαμονή από μία σκηνή-κατάλυμα για το ξαπλωμένο σώμα. Στο σημείο αυτό η σκέψη περιστρέφεται γύρω από έναν ενδιάμεσο χώρο που μπορεί να παρεμβαίνει μεταξύ κλειστού και ανοιχτού. Ο μεταβατικός αυτός χώρος επιτρέπει την όρθια στάση του σώματος και την είσοδο στο κατάλυμα.

Ο σχεδιασμός ξεκίνησε με τη μελέτη της πιθανής τομής αυτού του συστήματος. Δίνοντας αρχικά στην εξωτερική διαμονή την πιο απλή μορφή του επιδαπέδιου καθίσματος [τύπου ψάθα] με πλάτη που προκύπτει από τη μορφή του ενδιάμεσου χώρου και στην κλειστή διαμονή καθώς και στο ενδιάμεσο πέντε πιθανές μορφές, προέκυψε ένα σύνολο 25 τομών.[\[διαγραμμα\\_1\]](#)

Στο επόμενο βήμα κρίθηκε απαραίτητο να ξεκολλήσει το κάθισμα από το έδαφος. Η αποκόλληση αυτή αποδόθηκε στα διαχραμματικά σκίτσα που αναπαριστούν τη θέση του καθίσματος σε σχέση με το έδαφος και το υπόλοιπο σύστημα και όχι σε σχέση με τη μορφή, μιας και δεν είχε ακόμη αποφασιστεί αν θα προορίζεται για το ξαπλωμένο ή το καθιστό σώμα. Ακολούθησε μία απόπειρα σχεδιασμού ενός μετακινούμενου σκιάστρου. Η σκέψη είναι το σκιάστρο να προκύπτει από την μετακίνηση τμήματος του ενδιάμεσου χώρου. Θα μπορούσε να είναι είτε περιστροφή είτε τράβηγμα κάποιου υφάσματος.[\[διαγραμμα\\_2\]](#)

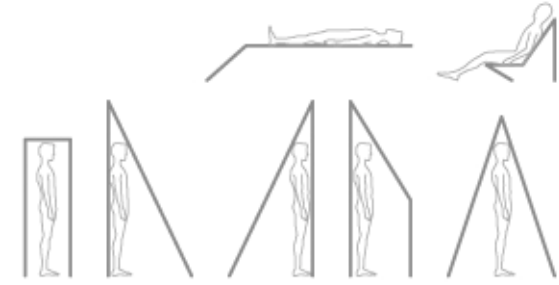
Παρόλα αυτά δε θεωρήθηκε ότι ο τρόπος αυτός σκίασης είναι εφικτός οπότε και απορρίφθηκαν οι συγκεκριμένες τομές.

διάγραμμα\_3

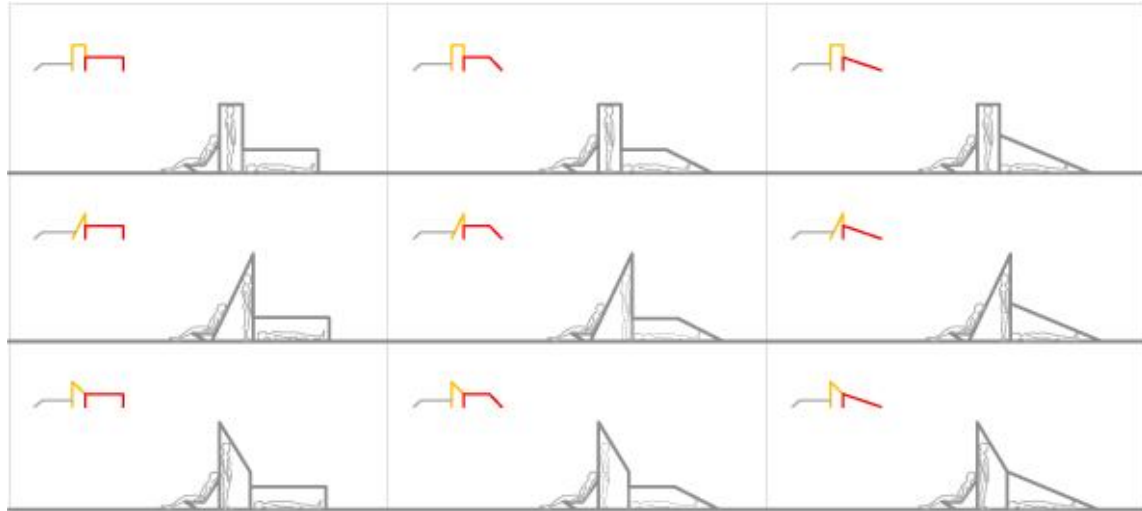


Κατόπιν οι τομές σχεδιάστηκαν με βάση τις αναλογίες του σώματος [διάγραμμα\_4]. Από τις 25 τελικές τομές επιλέχθηκαν 9 απορρίπτοντας τις περισσότερες λόγω της αδυναμίας άμεσης πρόσβασης από τον ενδιάμεσο χώρο στο κατάλυμα [διάγραμμα\_3]. Στις 9 τομές ενσωματώθηκε η ιδέα του καθίσματος αντί της ξαπλώστρας που αρχικά είχε επιλεχθεί. Στις περιπτώσεις που το κάθισμα ακουμπά στην κάθετη πλευρά του ενδιάμεσου χώρου προστίθεται μία επιπλέον πλάτη σε κλίση η οποία παραλείπεται στις περιπτώσεις που τη θέση της μπορεί να πάρει η πλάγια πλευρά του ενδιάμεσου χώρου [διάγραμμα\_5].

διάγραμμα\_4



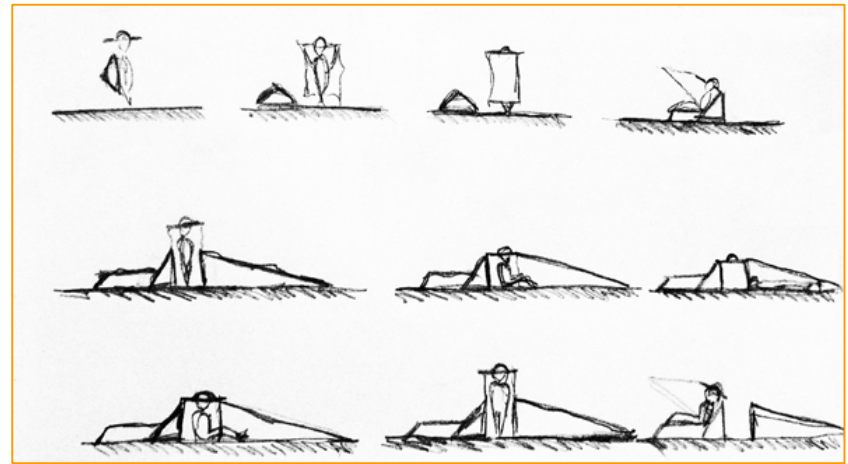
διάγραμμα\_5







ΟΙΚΟΣΚΕΥΕΣ TO STORYBOARD



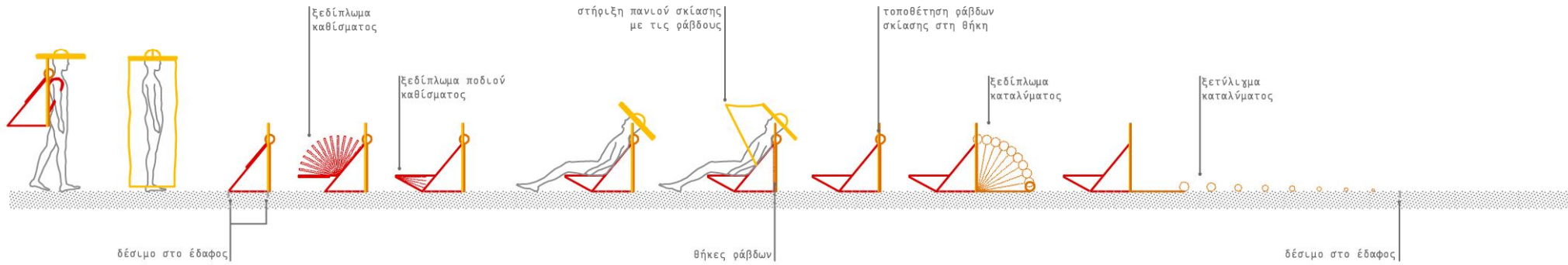
Οι τρεις πρώτες από τις τομές που προέκυψαν κατά τα προηγούμενα βήματα έφεραν πάλι στη σύνθεση την ιδέα του καπέλου-καμπίνα. Αυτό θα μπορούσε να παίξει το ρόλο του ενδιάμεσου μεταβατικού χώρου. Ο λουόμενος θα μπορεί να χδυθεί μέσα στην καμπίνα του πριν μπει στο κατάλυμα και να ξαναντυθεί βγαίνοντας.

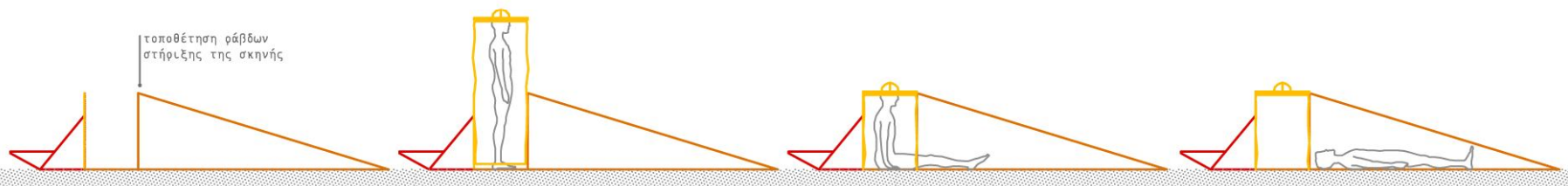
Μία άλλη ιδέα ήταν η ενσωμάτωση στην κατασκευή μία τσάντας, ενός αποθηκευτικού χώρου δηλαδή στον οποίο ο λουόμενος θα έχει ανά πάσα στιγμή πρόσβαση [είτε από το κάθισμα είτε από τον ενδιάμεσο χώρο]. Κοιτάζοντας και πάλι τις τρεις τομές προέκυψε μία ιδέα για την τοποθέτηση της τσάντας στο χώρο κάτω από την πλάτη του καθίσματος. Έχοντας σα βάση την τσάντα, από εκεί θα μπορεί να αναπτύσσεται ολόκληρο το σύστημα με αυτή την ιδέα του ξεδιπλώματος που αναλύθηκε παραπάνω.

Η σκέψη επικεντρώθηκε τώρα στο σενάριο χρήσης των οικοσκευών. Σχεδιάστηκε ένα storyboard που διηγείται τον τρόπο με τον οποίο χρησιμοποιεί ο λουόμενος τις οικοσκευές. Η τομή που επιλέχθηκε για το storyboard [η τρίτη] ήταν ενδεικτική. Παρόλα αυτά θεωρήθηκε η κατάλληλη για τη συνέχεια:

Ο λουόμενος φτάνει στην παραλία φορώντας το καπέλο του και στην πλάτη του την τσάντα. Αφού την αφήσει στο έδαφος, ρίχνει το τυλιγμένο πάνω στο χέισο του καπέλου ύφασμα και χύνεται μέσα στη φορητή καμπίνα του. Όταν ετοιμαστεί ξανατυλίγει το ύφασμα και το τοποθετεί πάλι στη θέση του. Τώρα είναι έτοιμος να ασχοληθεί με το στήσιμο του εξοπλισμού του. Πρώτο βήμα είναι να σταθεροποιήσει καλά τη βάση, δηλαδή την τσάντα του. Καρφώνοντας την με πασσαλάκια στο έδαφος σε τέσσερα σημεία έχει εξασφαλίσει τη σταθερότητα της. Από την τσάντα του ξεδιπλώνει το κάθισμα του. Εκεί κάθετα κοιτώντας τη θάλασσα και μπορεί εύκολα να χρησιμοποιήσει οτιδήποτε περιέχει η τσάντα που βρίσκεται στην πλάτη του.

Αν η σκίαση του καπέλου δεν επαρκεί, έχει τη δυνατότητα να την επεκτείνει. Τοποθετεί δύο ράβδους στις προβλεπόμενες θέσεις πάνω στο σκελετό της τσάντας του και σε αυτές τεντώνει το ύφασμα του καπέλου του. Αυτός ο εξοπλισμός του αρκεί για μία ημερήσια διαμονή. Για τη νυχτερινή διαμονή η τσάντα του διαθέτει και ένα κατάλυμα. Από την πλάτη της τσάντας ρίχνει τη βάση του, ξετυλίγει το κατάλυμα και το στήνει. Από το χώρο ανάμεσα σε αυτό και την τσάντα μπορεί να εισέλθει στο κατάλυμα. Πριν το κάνει όμως αυτό μετατρέπει και πάλι το καπέλο σε καμπίνα, αλλάζει και αφού καθίσει στον ενδιάμεσο χώρο και αφήσει το καπέλο να ακουμπήσει στις 4 ράβδους, μπαίνει στο κατάλυμα και ξαπλώνει. Την αντίστροφη διαδικασία θα ακολουθήσει βγαίνοντας από το κατάλυμα.







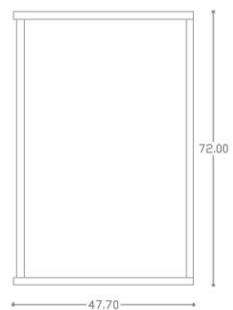
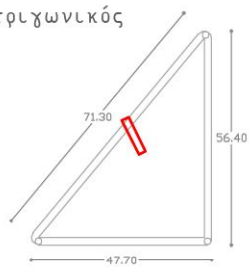




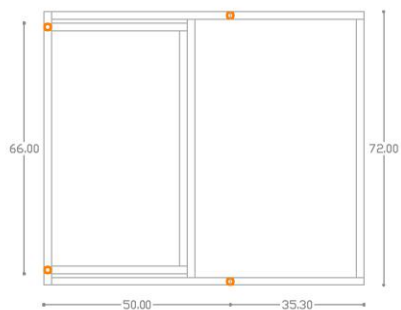
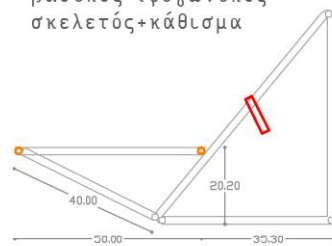


ΟΙΚΟΣΚΕΥΕΣ Ο ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

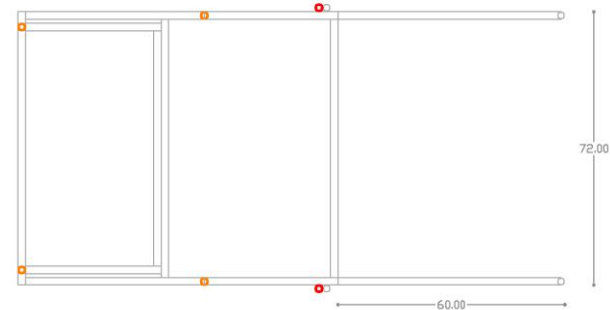
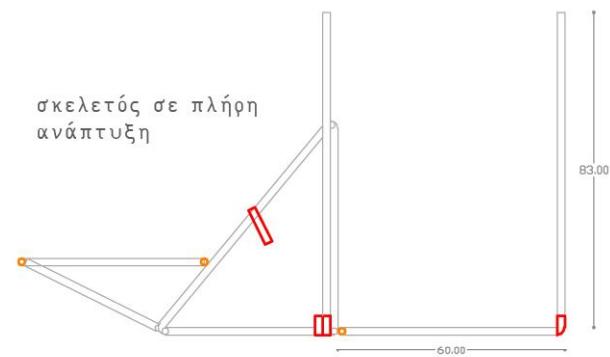
βασικός τριγωνικός  
σκελετός



βασικός τριγωνικός  
σκελετός+κάθισμα



σκελετός σε πλήρη  
ανάπτυξη

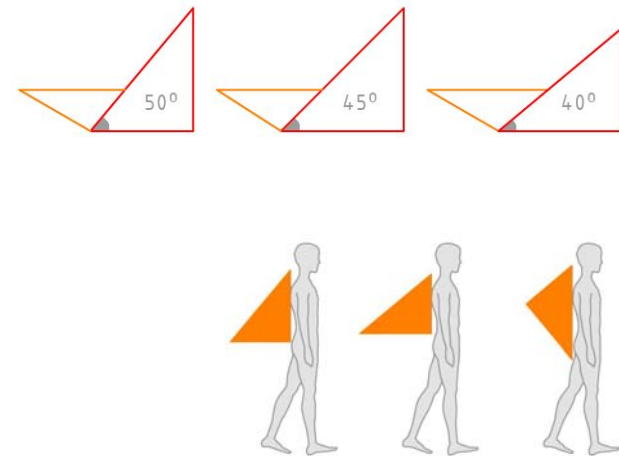


- σκελετός  $\varnothing 20$
  - αρθρώσεις
  - θήκες ράβδων
- κλίμακα 1:20



Ο σχεδιασμός των οικσκευών έγινε ταυτόχρονα με την κατασκευή τους. Τα αρχικά σχέδια είχαν με αφορμή την πρώτη επίσκεψη στο εργαστήριο. Ήταν μία περιγραφή του σκελετού που περιλάμβανε τις γενικές διαστάσεις και τις θέσεις των αρθρώσεων και των θηκών όπου τοποθετούνται οι επιπλέον ράβδοι στήριξης. Από τότε και καθ' όλη τη διάρκεια της κατασκευής του σκελετού τα σχέδια άλλαξαν αρκετές φορές για να προσαρμοστούν στις απαιτήσεις που προέκυψαν στο πέρασμα στην πραγματική κλίμακα.

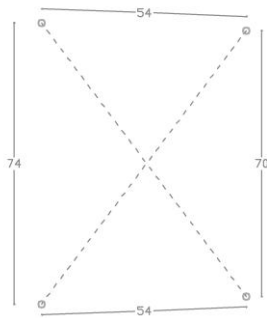
Κατά την κατασκευή των πρώτων μερών του τριγωνικού σκελετού η προσοχή εστιάστηκε στην κλίση της πλάτης. Στα πρώτα σχέδια η κλίση από το οριζόντιο επίπεδο ήταν στις  $50^\circ$ , θεωρήθηκε όμως μεγάλη κλίση για ένα κάθισμα για την παραλία όπου θέλει κανείς να κάθεται αναπαυτικά απλώνοντας το σώμα. Η πρώτη ιδέα ήταν να σχεδιαστεί ένα ισοσκελές τρίγωνο και έτσι η κλίση να αλλάξει σε  $45^\circ$ . Το αποτέλεσμα που είχε αυτή η προσπάθεια ήταν να μεγαλώσει ο όγκος της κατασκευής. Έτσι η επόμενη σκέψη - και αυτή που τελικά επιλέχθηκε - ήταν να κρατήσουμε το ίδιο τρίγωνο και να το περιστρέψουμε ώστε η πλάτη του καθίσματος να έχει κλίση  $40^\circ$ . Η δυσκολία που συναντήθηκε παρακάτω με την κίνηση αυτή αφορούσε στην μεταφορά. Στον αρχικό σχεδιασμό ο χρήστης τοποθετούσε την κατασκευή στην πλάτη του από την κάθετη πλευρά πίσω από την πλάτη του καθίσματος. Μετά την περιστροφή το κέντρο βάρους απομακρύνεται από το σώμα του χρήστη κάνοντας δύσκολη τη μεταφορά. Έτσι αποφασίστηκε η τοποθέτηση στην πλάτη να γίνεται από την πλευρά που βρίσκεται στην υποτείνουσα του τριγώνου.



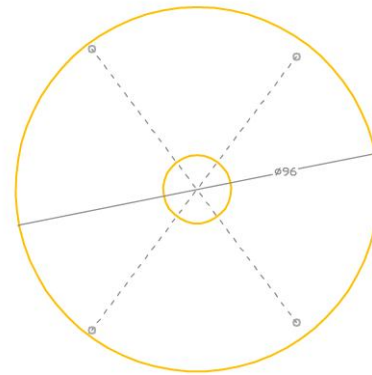


Στην πρώτη επίσκεψη στο εργαστήριο έγινε μία συζήτηση σε σχέση με τα υλικά της κατασκευής. Για τον σκελετό θεωρήθηκε καταλληλότερο υλικό ο σωλήνας αλουμινίου Φ22 με 2mm πάχος. Το υλικό επιλέχθηκε λόγω της μεγάλης αντοχής σε συνδυασμό με το μικρό βάρος. Έτσι ο σκελετός σχεδιάστηκε από την αρχή με βάση αυτή τη διάμετρο σωλήνα.

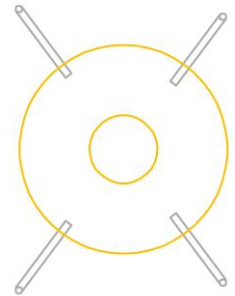
Ένα από τα πιο βασικά θέματα της κατασκευής που επηρέασαν και τον σχεδιασμό ήταν οι κόμβοι, τα σημεία δηλαδή όπου συνδέονται δύο ή τρεις σωλήνες είτε σταθερά είτε αρθρωτά. Στο εργαστήριο δεν υπήρχε δυνατότητα να λυγίσει το αλουμίνιο για να πάρει τις συγκεκριμένες γωνίες. Το μόνο εφικτό ήταν να λυγίσει σε ορθή γωνία αλλά με μεγάλη ακτίνα. Έτσι η λύση που επιλέξαμε ήταν να χρησιμοποιήσουμε τρίτα στοιχεία ακόμη και στη σταθερή σύνδεση των σωλήνων. Το πρώτο βήμα ήταν η έρευνα αγοράς σε καταστήματα διαφόρων ειδών [ναυτιλιακών/υδραυλικών/αρδευτικών]. Εκεί βρέθηκαν συνδέσεις διαφόρων υλικών αλλά μόνο δύο αξόνων. Η μοναδική σύνδεση τριών αξόνων βρέθηκε σε κατάστημα με ναυτιλιακά είδη αλλά το βάρος της [inox] ήταν απαγορευτικό για την κατασκευή. Επίσης, σε κατάστημα με υλικά υδραυλικών εγκαταστάσεων βρέθηκαν συνδέσεις χαλκού που από τον συνδυασμό τους προκύπτει σύνδεση τριών αξόνων. Παρόλα αυτά θεωρήθηκε και αυτή η σύνδεση ακατάλληλη γιατί ο τρίτος πρόσθετος άξονας απομακρυνόταν από τον κόμβο. Η λύση βρέθηκε στα αρδευτικά εξαρτήματα από όπου προμηθευτήκαμε διάφορες πλαστικές συνδέσεις δύο αξόνων με σκοπό να τις μεταποιήσουμε. Το άλλο πρόβλημα ήταν οι οξείες γωνίες. Μη έχοντας βρει κάτι σχετικό αποφασίσαμε να τις κατασκευάσουμε από αλουμίνιο και πάνω σε αυτές να βιδώσουμε τους σωλήνες.



διάγραμμα\_1



διάγραμμα\_2

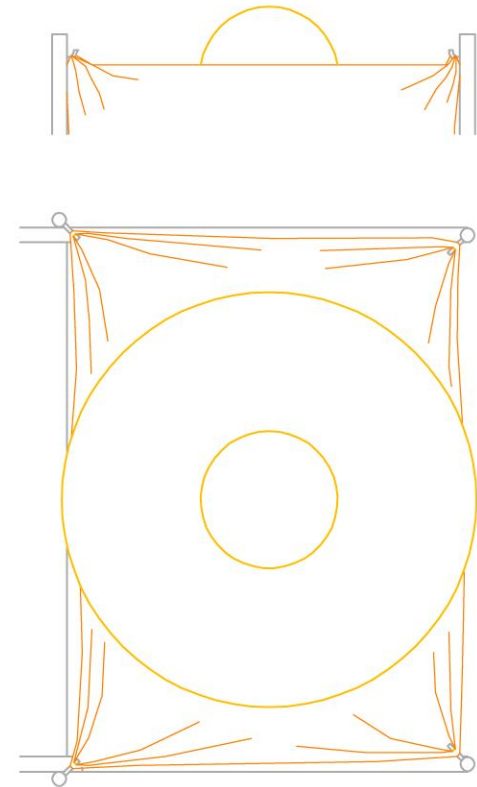


διάγραμμα\_3

Κατά την κατασκευή, η τοποθέτηση τόνων θηκών πάνω στον σκελετό αποδείχτηκε δύσκολη, λόγω του πάχους του σωλήνα και των πολλών κόμβων. Έτσι οι σωλήνες στήριξης κατά τη μεταφορά δεν τοποθετούνται σε θήκες ενσωματωμένες στο σκελετό αλλά σε ξεχωριστή τσάντα χειρός. Στην ίδια τσάντα τοποθετούνται και οι πάσσαλοι που θα χρειαστούν για το κάρφωμα στο έδαφος. Οι θήκες όπου θα τοποθετηθούν οι σωλήνες στους οποίους θα αναπτυχθεί καθ' ύψος η σκηνή, παραμένουν στις άκρες των σωλήνων του δαπέδου του ενδιαμέσου χώρου όπου τοποθετούνται βιδωτά. Στην θέση τους παραμένουν και οι θήκες για την τοποθέτηση των σωλήνων που στηρίζουν το πανί της σκίασης. Όσον αφορά στη στήριξη του καπέλου στον ενδιάμεσο χώρο, έχουμε τέσσερα σημεία: τους δύο σωλήνες στήριξης της σκηνής και του άλλους δύο στήριξης της σκίασης που τώρα τοποθετούνται σε θήκες στα πλαϊνά μέρη της τσάντας. Επειδή, όπως αναφέρθηκε, είναι αδύνατο να τοποθετηθούν και άλλες θήκες στο σκελετό, αυτές μεταφέρονται στο ύφασμα και στην ίδια ακριβώς θέση.

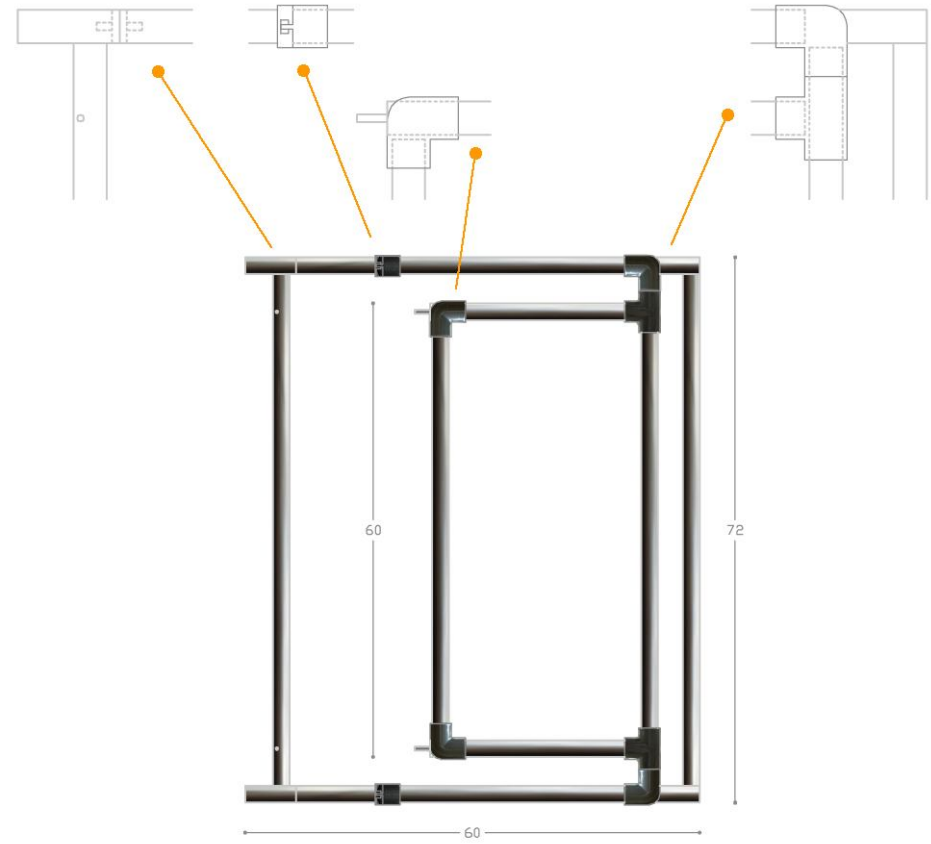
Μία σημαντική λεπτομέρεια είναι ο τρόπος με τον οποίο το καπέλο στηρίζεται στα σημεία αυτά. Βασικός στόχος είναι το καπέλο να τοποθετείται και να αφαιρείται εύκολα. Η ελάχιστη διάμετρος που μπορεί να έχει το καπέλο ώστε να μετατρέπεται σε μία καμπίνα όπου το σώμα μπορεί να κινηθεί είναι 55cm. Αυτό σημαίνει ότι είναι μικρό για να ακουμπήσει στα 4 σημεία [διάγραμμα\_1]. Μία λύση που εξετάστηκε είναι να μεγαλώσει το καπέλο, αφού δεν μπορεί να μικρύνει η απόσταση των σωλήνων. Η διάμετρος που απαιτείται όμως είναι 96cm, μέγεθος ανέφικτο για ένα καπέλο [διάγραμμα\_2]. Μία άλλη λύση θα ήταν το γύρισμα του σωλήνα σε σχήμα Γ ώστε να τοποθετηθεί πάνω τους το καπέλο. Το πρόβλημα αυτής της λύσης φαίνεται στο ύφασμα της καμπίνας που αναγκαστικά θα διπλωθεί από τους σωλήνες [διάγραμμα\_3]. Έτσι επιλέχθηκε η στήριξη του καπέλου μέσω του υφάσματος της καμπίνας που μπορεί να πιάσει σε χατζάκια στους σωλήνες και έτσι να καλύψει αυτό το κενό. Με τον ίδιο τρόπο θα στηριχτεί και το ύφασμα της σκίασης.

Όλα αυτά τα θέματα που προέκυψαν κατά την κατασκευή των οικοσκευών προσέφεραν μία γνώση η οποία μεταφέρθηκε στα σχέδια.

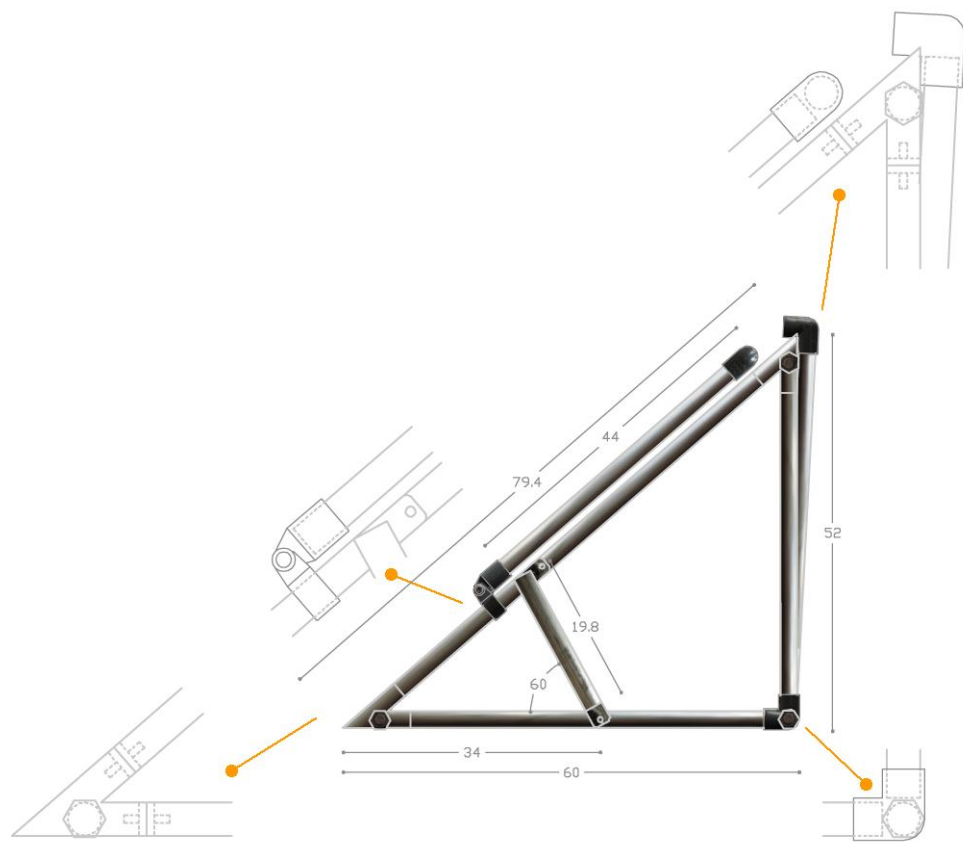


κλίμακα 1:10

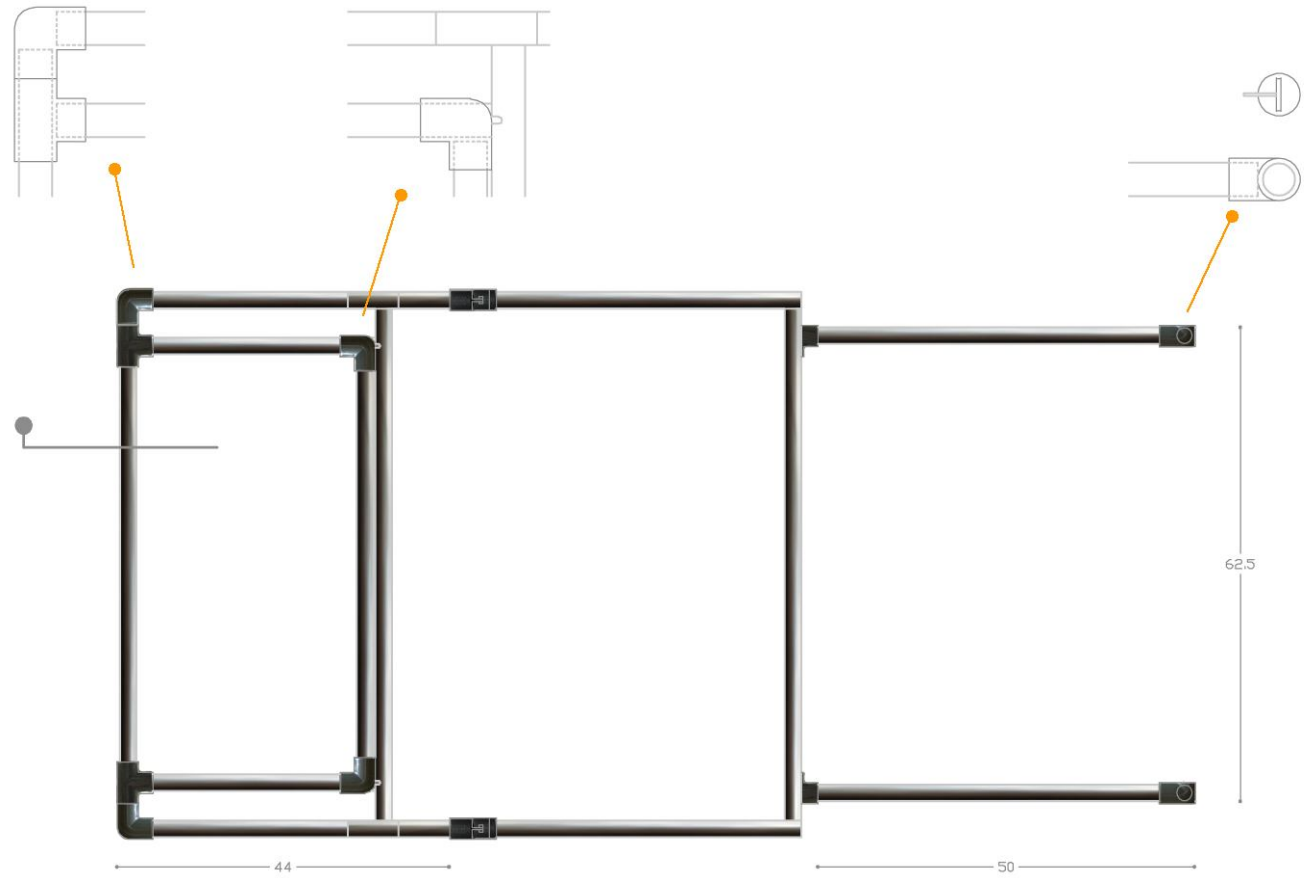




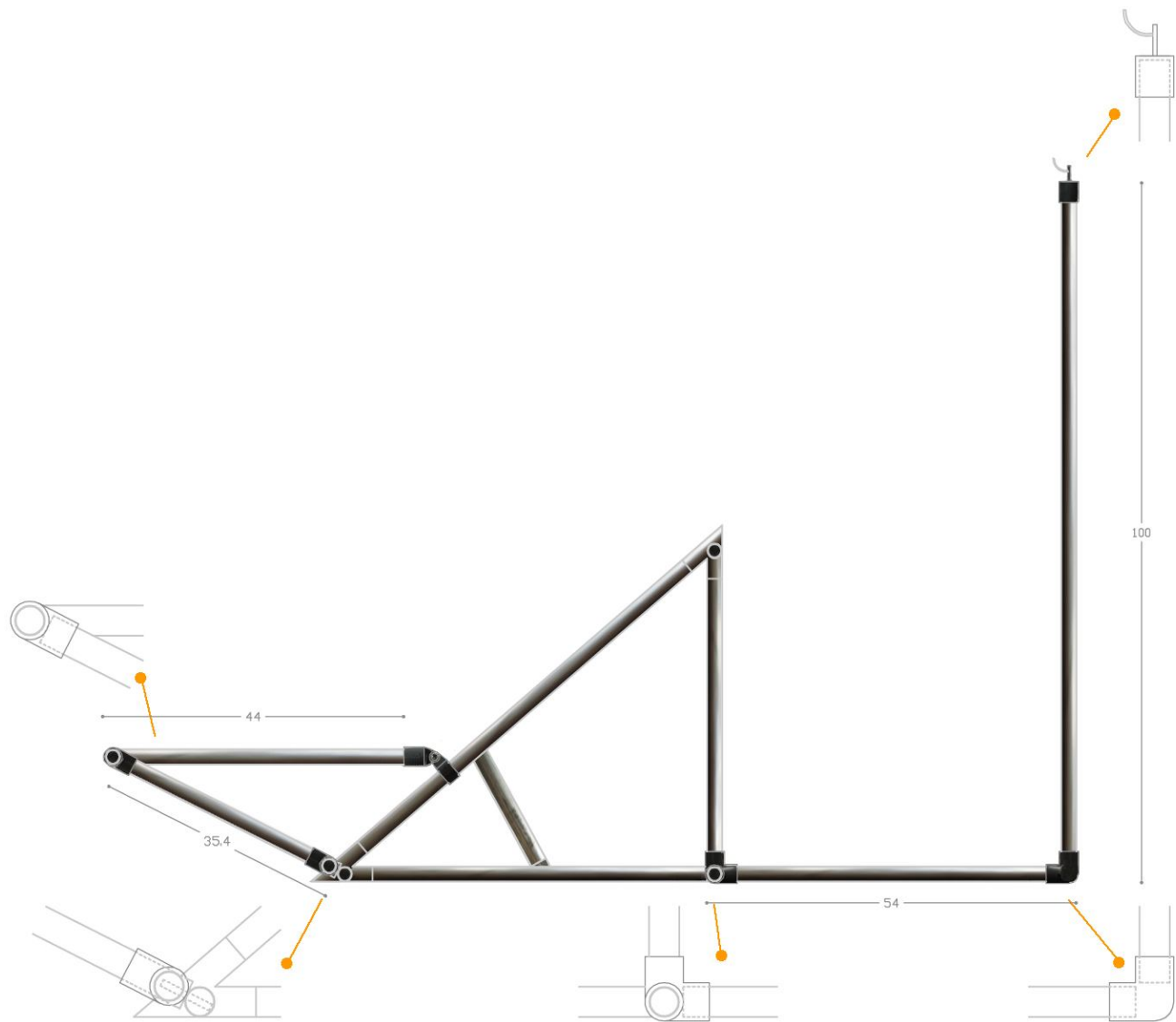
κλίμακα 1:10



κλίμακα 1:10

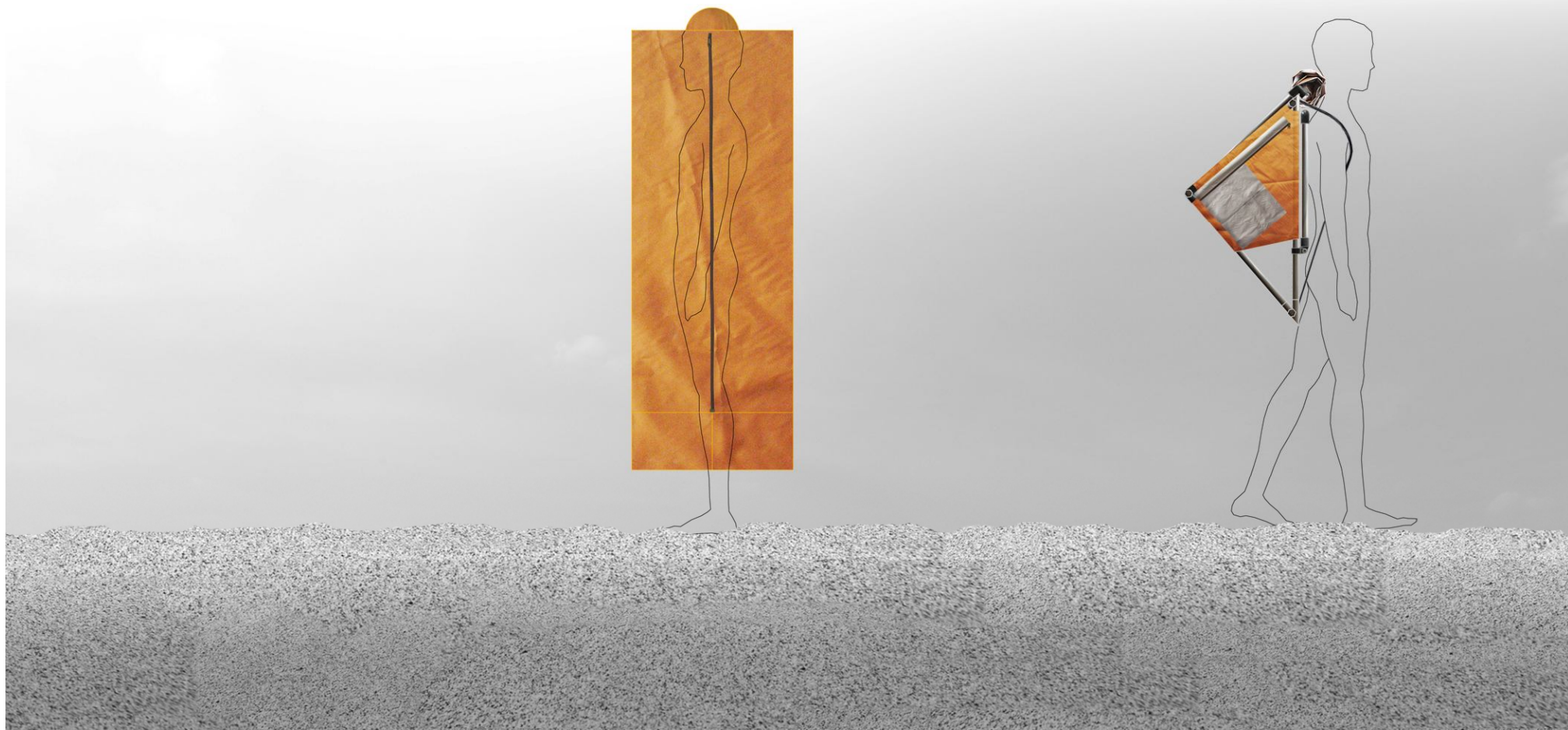


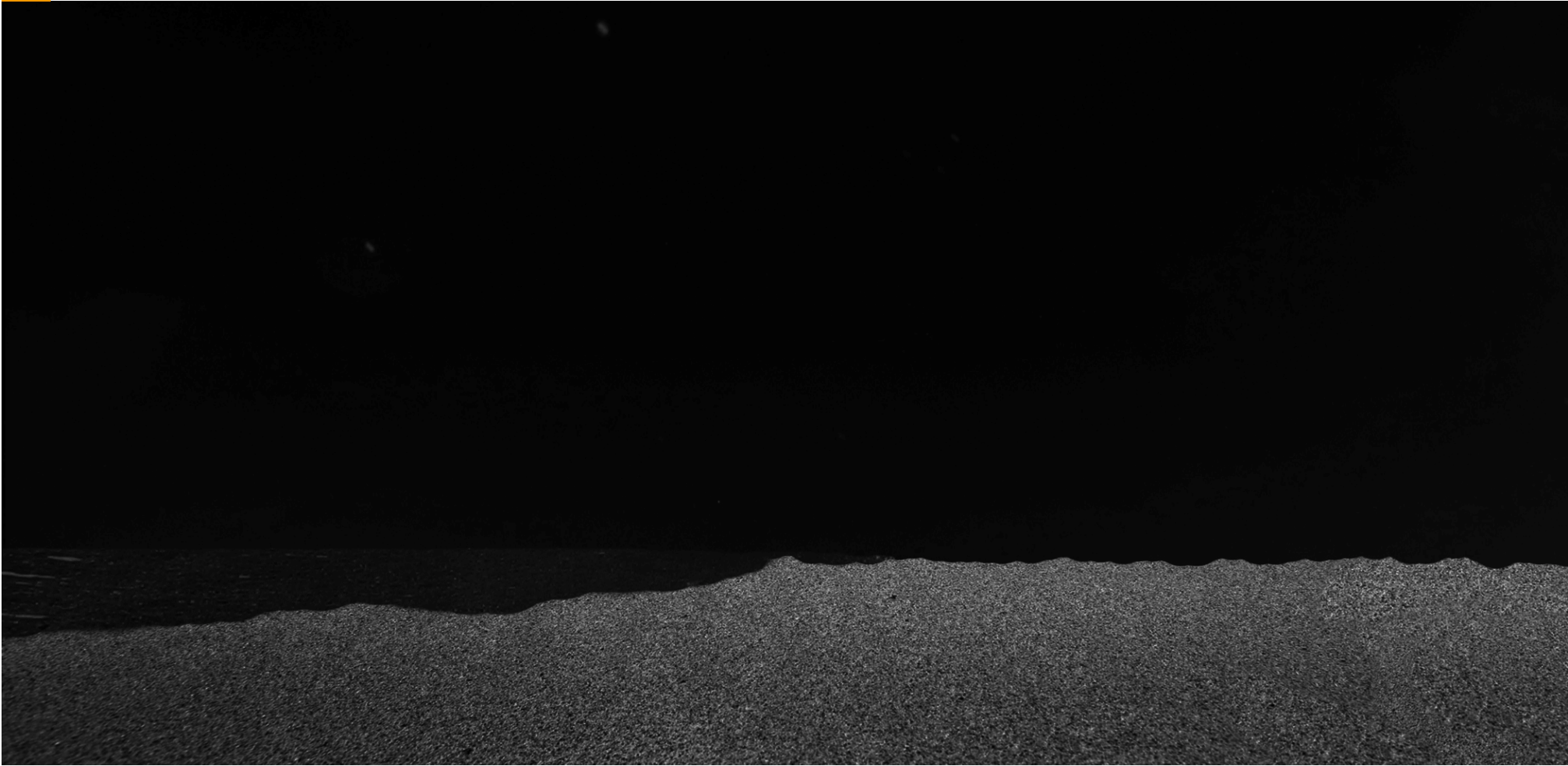
κλίμακα 1:10



κλίμακα 1:10













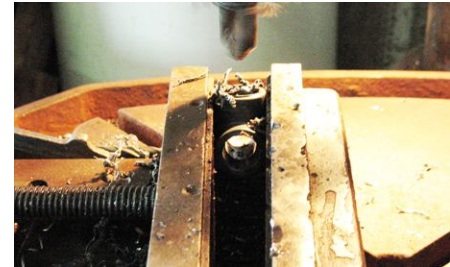
ΣΤΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ Ο ΣΚΕΛΕΤΟΣ

## Κατασκευή κόμβων αλουμίνιου





## Κατασκευή κόμβων PVC



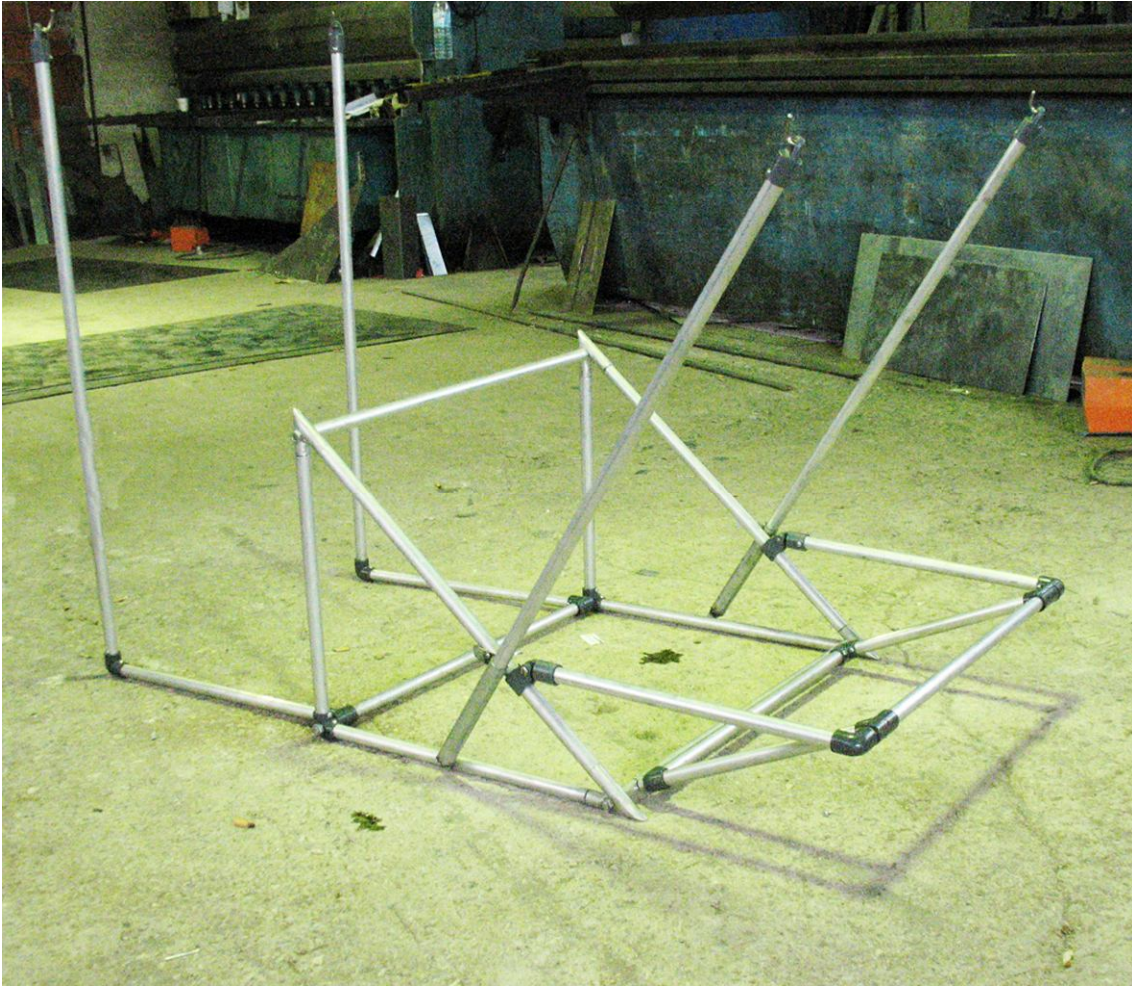
### Κατασκευή stop καθίσματος



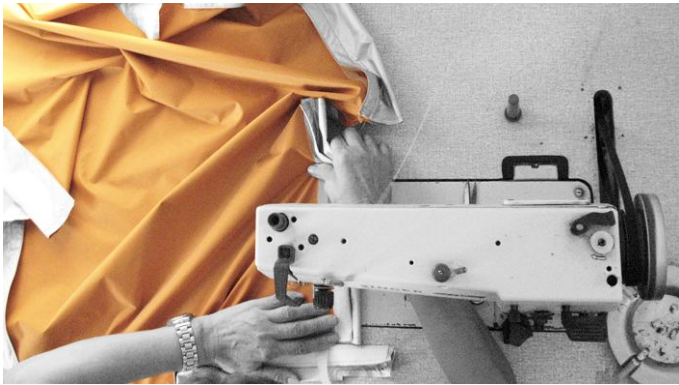
### Κατασκευή θήκης σωλήνα









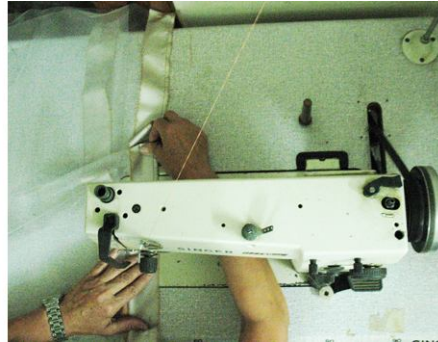


ΣΤΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΤΟ ΥΦΑΣΜΑ











ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΛΙΑ Η ΧΡΗΣΗ



