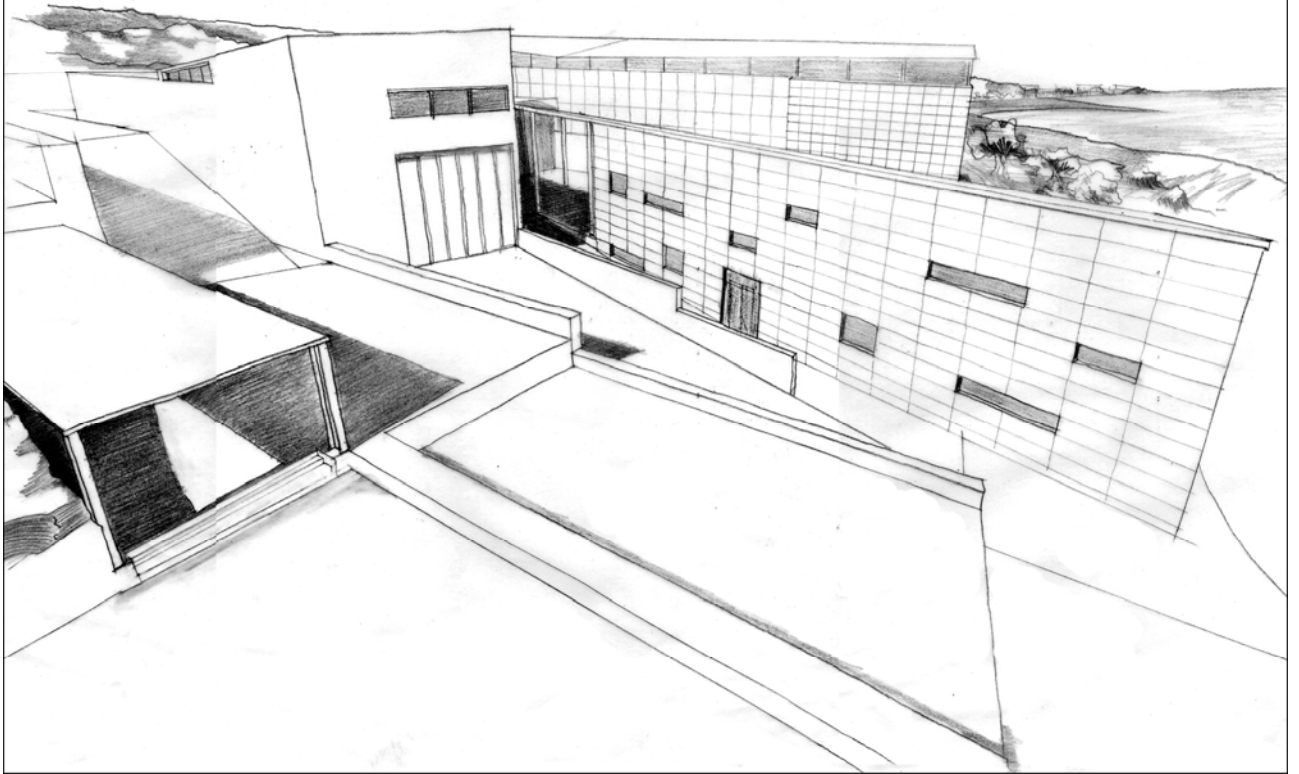


“στα σκαρια”

μελετη συγχρονης ναυπηγοεπισκευαστικης μοναδας ξυλινων σκαφων
κεχαγιας μιχαηλ
επιβλεπων κ.κ.μανωλιδης



«Στα σκαριά»

Μελέτη κατασκευής σύγχρονης ναυπηγοεπισκευαστικής μονάδας ξύλινων σκαφών.

Το αντικείμενο της μελέτης που πραγματευόμαστε ξεκίνησε ως μία ιδέα διπλωματικής εργασίας, η οποία θα είχε να κάνει με την σχέση του κτιστού, της ανθρώπινης κατασκευής, της ακτής και του υγρού στοιχείου. Ανατρέχοντας στο παρελθόν, πολλά θέματα συνθέσεων είχαν μία παρόμοια αναζήτηση και έθεταν παρεμφερή διλήμματα πάνω στην εναλλαγή των τριών αυτών στοιχείων.

Σε πολλές τέτοιες αναζητήσεις η μνήμη επαναφέρει εικόνες που φαίνεται να έχουν καταστεί πρωτεύουσες στην σχέση των κτισμάτων και των ακτογραμμών. Η σχέση της κατασκευής και της θάλασσας έχει πολλές φορές αναζητηθεί στα καρνάγια, που παραμένουν διάσπαρτα στην χώρα, κυριαρχώντας πολλές φορές στο παράλιο τοπίο- ένα συνονθύλευμα όγκων, υλικών και χρωμάτων, αλλά δυστυχώς χωρίς το πολύβουο πλήθος των μαστόρων, των εργατών και των θαλασσινών -έστω και με πολύ λιγότερη δραστηριότητα σε σχέση με άλλες εποχές. Οι ταρσανάδες, αυτές οι μοναδικές κατασκευές, τα μικρά, συνήθως μισογκρεμισμένα κτίσματα, που αναμένουν ακόμη να προστατεύσουν το ξύλο από την αποσύνθεση, αποτελούν το «γενετικό» υλικό αυτής της μελέτης. Ακόμη τα ενετικά νεώρια στα Χανιά, τα γενοβέζικα καρνάγια στην Χίο, τα αρχαία νεώρια στον Πειραιά, παραθέτουν την αιώνια αντιμετώπιση της θάλασσας- τα κτίρια την κοιτούν σε ευθεία, με μια στενή λωρίδα γης, συχνά μερικές πιθαμές, να τα χωρίζουν από το νερό- συχνά πάλι πατούν μέσα της, και βρέχονται από το νερό, από το οποίο καλούνται να προστατεύσουν τα σκαριά.

Αποφασίστηκε έτσι η μελέτη ενός ναυπηγοεπισκευαστικού εργαστηρίου με έμφαση στην βιωσιμότητα ενός τέτοιου εγχειρήματος στον ελλαδικό χώρο.

Λόγω της χρήσης ναυπηγικής ορολογίας, είναι χρήσιμο να διευκρινίσουμε από την αρχή τους όρους που θα τους συναντούμε συχνά:

“walking the board”

Study of a contemporary building and repairing shipwright for wooden yachts

Student: Michael Kehagias

Supervising professor: Kostas Manolidis

The study's main theme was an idea of a graduate paper that has to do with the human construction, the shore and the water element. Such constructions are common in the Pagasitikos gulf area, mainly the traditional shipwright units that used to be operated. Even though the minor shipyard industry was in decline during the past decades, new designers are trying to readdress their work in today's mostly competitive market. Therefore, it was decided that a ship building-repairing yard would be designed, with emphasis on its liability within the confines of Greece.

During the study, an effort was made to address every functional need as those are dictated by contemporary conditions, as well as rendering the ship construction work easier and less demanding on human resources. On the other hand, it was decided that the study would face the symbiotic matters that arise from such dwellings, in terms of integrating the construction to the environment.



Ο όρος «καρνάγιο» αναφέρεται στους τόπους όπου εκτελούνται δραστηριότητες επισκευής και συντήρησης πλοίων. Η λέξη πιθανότατα προέρχεται από την «καρίνα», που είναι η τροπίδα του πλοίου, καθώς και το παράγωγο «καρινάρισμα». Πρόκειται για μια μέθοδο συντήρησης και καθαρισμού της γάστρας του πλοίου, χωρίς να γίνει ανέλκυσή του στην ξηρά. Ειδικές σχάρες (σάλια) τοποθετούνταν κάτω από το πλοίο, το οποίο συρόταν σε ρηχά νερά με αποτέλεσμα κάποια στιγμή να μπορεί να γέρνει από τη μια πλευρά με ασφάλεια. Στην «ξενερισμένη» μέχρι την καρίνα πλευρά εκτελούσαν όλους τους απαιτούμενους καθαρισμούς και επισκευές και κατόπιν επαναλαμβάνονταν το ίδιο από την άλλη πλευρά του πλοίου.

Ο όρος «ταρσανάς» προέρχεται από το τουρκικό tersane ή το γαλλικό arsenal και αναφέρεται στα «νεωλκεία» (ή νεώλκια), δηλαδή στους τόπους όπου, επίσης, συντελούνταν επισκευές και συντηρήσεις πλοίων, αλλά με ανέλκυσή τους στην ξηρά και στη συνέχεια καθέλκυσή τους. Η μέθοδος του καριναρίσματος δεν μπορούσε να εφαρμοστεί σε μεγάλα και βαριά σκάφη. Έτσι, από τον καιρό που άρχισε η τοποθέτηση μηχανών και άλλων βαριών μηχανημάτων και εργαλείων στα πλοία, τα καρνάγια έπαψαν να υφίστανται, αλλά ο όρος συνέχισε να χρησιμοποιείται για τους ταρσανάδες. Στους ταρσανάδες εκτελούσαν ανελκύσεις και καθελκύσεις σκαφών, μεγέθους ανάλογου με τις τεχνικές δυνατότητες του καρνάγιου, αλλά και με το βάθος της θάλασσας. Έτσι, τα καρνάγια και οι ταρσανάδες έπρεπε να έχουν οπωσδήποτε

«μέτωπο» στη θάλασσα. Αντίθετα, τα ναυπηγεία, δηλαδή οι τόποι κατασκευής-ναυπήγησης σκαφών, ήταν μικρότερες μονάδες και βρίσκονταν διάσπαρτες και όχι απαραίτητα στο μέτωπο της θάλασσας. Στα καρνάγια και τους ταρσανάδες συνηθέστατα, αλλά όχι πάντα, εκτελούσαν και ναυπηγήσεις νέων σκαφών. Γι' αυτό, σε πολλές περιπτώσεις, οι όροι «ναυπηγείο», «ταρσανάς» και «καρνάγιο» ταυτίζονται.

Ο δεύτερος όρος που θα συναντούμε συχνά είναι τα «βάζα». Πρόκειται για μια ξύλινη σχάρα, αποτελούμενη από δυο παράλληλες συστοιχίες επικαθήμενων ξύλων ενωμένες με εγκάρσια κομμάτια ξύλων, έτσι ώστε να δημιουργούν μια σταθερή Βάση για την τρόπιδα του πλοίου προκειμένου να ανελκυσθεί. Αποτελούν το βασικό εργαλείο των καρνάγιων, .από το μήκος του .οποίου εξαρτάται απόλυτα το μέγεθος των πλοίων που μπορεί να ανελκυσθούν και συνεπώς έχει άμεση σχέση με τη δυναμικότητα του καρνάγιου.

Μια μικρή αναδρομή στα καρνάγια του Παγασητικού

Η εγκατάσταση πολλών προσφύγων στην ευρύτερη περιοχή του Βόλου, κατά τις δεκαετίες του '20 και '30, φέρνει εξαιρετικούς τεχνίτες, ναυπηγούς και επισκευαστές, οι οποίοι οργανώνουν τα πρώτα πρόχειρα, στην αρχή, και μόνιμα αργότερα, καρνάγια κατά μήκος των ακτογραμμών του Βόλου. Αυτοί φέρνουν μαζί τους πολύτιμη εμπειρία αλλά και τις ιδιαιτερότητες των ναυπηγήσεων των τόπων τους, έτσι ώστε ένας πολύ μεγάλος αριθμός σκαφών που ανήκαν σε μια μεγάλη γκάμα σχεδίων να ναυπηγηθούν στον Βόλο.

Τα εργαστήρια αυτά βρίσκονταν σε μία περιοχή που απλώνεται μεταξύ του αλευρόμυλου του Αγίου Κωνσταντίνου και του Αναύρου. Εκεί έδιναν ζωή στα νέα σκαριά, με σχέδια που διέφεραν μεταξύ τους σχεδόν όσο και οι δημιουργοί τους. Τρεχαντήρι, μπιαντές (Κωνσταντινούπολη), τράτα (Σύμη), карабόσκαρο, «βενζίνα», κότερο, μερικοί μόνο από τους τύπους σκαφών που κατασκευάζονταν.

Στα μέσα της δεκαετίας του '20 κατασκευάζεται στην περιοχή και το πρώτο σκάφος με χαλύβδινο περίβλημα, εντούτοις, η συντριπτική πλειονότητα των σκαφών που εξακολουθούν να ναυπηγούνται είναι ξύλινου κελύφους.

Ακριβώς απέναντι από το σημερινό λιμάνι του Βόλου, ιδρύεται το 1880 καρνάγιο, από τον Αθανάσιο Χριστόπουλο, στη θέση Πευκάκια. Μπορεί να θεωρηθεί το πρώτο και παλαιότερο καρνάγιο σε ολόκληρο τον Παγασητικό, δεδομένου ότι στην ιστορία των νεότερων χρόνων δεν υπάρχει αναφορά σε άλλο καρνάγιο σημαντικού μεγέθους. Η εξέλιξη της οικογενειακής επιχείρησης ήταν ραγδαία και συμβάδιζε με αυτή του λιμένα του Βόλου. Πολλές προσπάθειες

αναβάθμισης γίνονται κατά την διάρκεια του περασμένου αιώνα (εκχωματώσεις, εκβαθύνσεις, αγορά μεγαλύτερων μηχανημάτων ρυμούλκησης – ανέλκυσης).

Μέχρι τον 2^ο παγκόσμιο πόλεμο, η κατασκευαστική δραστηριότητα γνωρίζει μεγάλη ανάπτυξη στην περιοχή. Οι ναυπηγοεπισκευές αρχίζουν να φθίνουν από τις αρχές της δεκαετίας του '50, καθώς νέα σχέδια ή μάλλον, καινούργια σκάφη έρχονται να κυριαρχήσουν στην τοπική αγορά, φτιαγμένα από χαλύβδινη λαμαρίνα, ή άλλο μεταλλικό περίβλημα, με αποτέλεσμα οι παραγγελίες για ξύλινα σκάφη, στα οποία οι τοπικοί μάστορες ειδικεύονται, να σταματήσουν.

Το 1954, η περιοχή του Αναύρου επιλέγεται για τουριστική ανάπτυξη. Αλλάζει έτσι η μορφολογία της (μπάζωμα θάλασσας - ξενοδοχείο ΞΕΝΙΑ) και εκτοπίζεται οριστικά η ναυπηγική δραστηριότητα. Το καρνάγιο στα Πευκάκια συνεχίζει μέχρι σήμερα να λειτουργεί, αποτελώντας το μόνο τέτοιο εργαστήριο στην ευρύτερη περιοχή, ενώ σήμερα, στην περιοχή της πόλης του Βόλου, δεν έχει απομείνει ούτε ένα ναυπηγικό εργαστήριο.

Μερικοί караβομαραγκοί συνέχισαν τη δραστηριότητά τους στα υπάρχοντα καρνάγια και ελάχιστοι μετέφεραν τα εργαστήρια τους αλλού, ακόμη και βαθύτερα μέσα στον ιστό της πόλης, στις αυλές των σπιτιών τους. Τέτοιες περιπτώσεις είναι ο Σταμάτης Μπουντούκος, μαθητής του Μανώλη Κτενά, που έστησε το εργαστήριο του στη Νέα Δημητριάδα και σήμερα εργάζεται σε διάφορα καρνάγια και ναυπηγεία και ο Γιάννης Ρέππος, επίσης μαθητής του Κτενά. Ο τελευταίος, μετακινήθηκε αρχικά στη Νέα Δημητριάδα και στα μέσα της δεκαετίας του '80 ίδρυσε με κονδύλια της ευρωπαϊκής ένωσης σύγχρονη κατασκευαστική ναυπηγική μονάδα στην Κάτω Γατζέα όπου εργάζεται, σήμερα, με το γιο του Νίκο που σπούδασε τεχνολόγος-ναυπηγός και τον αδελφό του Λευτέρη, επίσης κατασκευαστή.

Ο Νίκος Ρέππος, αποτελώντας την δεύτερη γενιά μιας οικογένειας κατασκευαστών, έχοντας την εμπειρία του καρνάγιου, τις γνώσεις μιας σχολής και επιχειρηματικό πνεύμα, επαναπροσδιόρισε την εργασία του στα πλαίσια της ναυπηγικής, αναζητώντας ένα πιο ανταγωνιστικό προϊόν που θα καθιστούσε την επιχείρησή του υγιή και θα του επέτρεπε να αποφύγει από τους περιορισμούς της ναυπήγησης όπως αυτή υπήρχε στον Παρασητικό τα τελευταία 120 χρόνια.

Μετά από επισκέψεις στο ναυπηγείο του Νίκου Ρέππου, και με συζητήσεις για το μέλλον του κλάδου και τις προοπτικές του, καταλήξαμε αρχικά, σε ορισμένα συμπεράσματα όσον αφορά τις παραμέτρους που θα καταστήσουν μια ναυπηγοεπισκευαστική μονάδα υγιή και ανταγωνιστική στην σημερινή αγορά.

Η κατάσταση στις ναυπηγήσεις σήμερα

Ο εξέλιξη στην παραγωγή σκαφών έχει αφήσει ελάχιστο χώρο για τους κατασκευαστές που παραμένουν στον κόλπο του Παγασητικού, καθώς μεγαλύτερες μονάδες της χώρας ή και του εξωτερικού έχουν καλύτερες δυνατότητες και προσφέρουν ανταγωνιστικότερες τιμές και χρόνους παράδοσης των παραγγελιών. Έτσι το ζήτημα της μελέτης μίας τέτοιας μονάδας στην περιοχή, συμπεριελάμβανε και μία όσο το δυνατόν πιο ευέλικτη από πλευράς κατασκευών, ναυπηγική μονάδα, για αντιμετώπιση του προαναφερθέντος ανταγωνισμού, και με ενσωματωμένη στην σχεδιάσή της, τις δυνατότητες που προσφέρει η σύγχρονη τεχνολογία στον τομέα των ναυπηγήσεων.

Βασική προϋπόθεση για μία μικρή μονάδα ναυπηγοεπισκευών είναι η ποιότητα των παραγόμενων σκαριών, απέναντι στην μαζική παραγωγή των μεγαλύτερων ναυπηγιών. Έτσι, ερχόμενοι σε επαφή με έναν σύγχρονο ναυπηγό-κατασκευαστή της περιοχής, προσπαθήσαμε να προσδιορίσουμε τις αρχές, σχεδιαστικές (για την μονάδα) και παραγωγικές (για τα σκάφη) που θα μπορούσαν να καταστήσουν το όλο εγχείρημα βιώσιμο και με προοπτικές ανάπτυξης. Από τα εξαγόμενα συμπεράσματα ελήφθησαν και αρκετές από τις προδιαγραφές του κτηριακού μέρους της μελέτης.

Η βασικότερη και ειδοποιός διαφορά, από την ποιοτική και αισθητική άποψη, μεταξύ σκαφών, είναι το βασικό υλικό κατασκευής της γάστρας αλλά και του φέροντος οργανισμού του πλοίου. Από τα υπάρχοντα υλικά, το μέταλλο, συνήθως χάλυβας, έχει το πλεονέκτημα του μικρού βάρους, της μεγάλης αντοχής και μικρού χρόνου κατεργασίας στην ναυπηγική κλίνη. Τα διάφορα συνθετικά υλικά, πλαστικά και ανθρακονήματα, προσφέρουν ακόμη μεγαλύτερη πλαστικότητα, μικρότερο βάρος, μικρό κόστος και εύκολη μορφοποίηση που καθιστά τους χρόνους παραγωγής ακόμη πιο βραχείς. Το ξύλο, δύσκολο στην κατεργασία του, με αρκετό βάρος ανά μάζα, και με τις μεγαλύτερες απαιτήσεις στον τομέα της συντήρησης, αποτελεί το παραδοσιακό υλικό ναυπήγησης και εμφανίζει εξαιρετική ποιότητα κατασκευής, φινιρίσματος και, το βασικότερο για σκάφη επιφανείας, αξιόπεραστη πλοϊμότητα. Εξαρχής το υλικό παρουσιάζει ένα υψηλότερο κόστος αγοράς. Για την αποφυγή των υψηλών απαιτήσεων συντήρησης νέες μέθοδοι επεξεργασίας εφαρμόζονται, που μειώνουν τις παραπάνω απαιτήσεις. Η εφαρμογή ρητινών, μια νέα μέθοδος που προσδίδει στο ξύλο τις ιδιότητες των ανταγωνιστικών του υλικών, αποτελεί την τελευταία εξέλιξη τις ξύλινες κατασκευές και έχει εφαρμοστεί για αρκετά χρόνια στα ναυπηγία πολυτελών σκαφών του εξωτερικού. Αν και η μέθοδος προσθέτει ένα υψηλότερο κόστος στην αρχική δαπάνη αγοράς, εντούτοις γρήγορα αυτό αποσβένεται από τις μικρότερες ανάγκες συντήρησης που αναφέραμε.

Ένα επιπλέον πλεονέκτημα του ξύλου είναι η εύκολη αντικατάσταση οποιονδήποτε τμημάτων της επικάλυψης σπάσουν, κάτι εξαιρετικά δύσκολο για τις μεταλλικές κατασκευές έως και αδύνατον για τα συνθετικά υλικά.

Με την φυσιολογική επιλογή του ξύλου, ως του πιο ποιοτικού υλικού κατασκευής σκαφών, μένει να προσδιοριστεί το μερίδιο της αγοράς στο οποίο μπορεί να απευθυνθεί μία περιφερειακή ναυπηγική επιχείρηση.

Αναπόφευκτα, η επιλογή του επιπέδου της κατασκευής περιορίζει το πεδίο των πιθανών πελατών. Οι παραδοσιακοί πελάτες των ναυπηγείων, οι ναυτικοί και οι ψαράδες, αδυνατούν να ανταπεξέλθουν στα αυξημένα κόστη. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την στροφή προς την αγορά των σκαφών αναψυχής, είτε εμπορικών, είτε ιδιωτικών. Οι πελάτες αυτής της κατηγορίας δύνανται να ανταποκριθούν στα οικονομικά μεγέθη μίας ποιοτικότερης κατασκευής, και ενδεχομένως σε σχεδιαστικούς νεωτερισμούς προς όφελος της άνεσης, της ταχύτητας αλλά και της παραγκωνισμένης ιστιοπλοΐας. Στις ναυπηγήσεις νέων σκαριών, τα σκάφη αναψυχής κατέχουν συνεχώς και μεγαλύτερα ποσοστά κατασκευών, κάτι που σημαίνει ότι όλο και περισσότεροι Έλληνες στρέφονται στο χειροποίητο ξύλινο σκάφος.

Η κατασκευή ενός τέτοιου σκαριού, με τον παλιό μεν τρόπο, στο χέρι, μα με νέες τεχνικές, δεν μπορεί παρά να θεωρείται ιδιαίτερη. Από αυτό το γεγονός προκύπτει ότι, αν και τα περισσότερα σκάφη, ακολουθούν τις γραμμές, αυτό που παλιότεροι τεχνίτες θα ονόμαζαν χάρια, αρκετών επιτυχημένων σχεδίων, πολλά σκάφη έχουν από λίγες έως εκτεταμένες μετατροπές, αποτέλεσμα της ευελιξίας του τρόπου κατασκευής-κατά επιθυμία του πελάτη, μα και παράλληλο σχεδιασμό με τον ναυπηγό. Επίσης οι κύκλοι εργασιών συντήρησης τους ενδεχομένως να κρατούν σε επαφή τα δύο μέρη, για μεγάλο χρονικό διάστημα. Απαιτείται λοιπόν μια ξεχωριστή προσέγγιση σ' αυτήν τη σχέση, μέσα και από την σχεδίαση των χώρων του ναυπηγείου.





Χωροθέτηση

Η περιοχή που επιλέχθηκε για την μελέτη βρίσκεται μεταξύ των οικισμών της κάτω Γατζέας και των Καλών Νερών. Είναι γνωστή με το τοπωνύμιο «Σχολές». Λόγω της επί χρόνων αναμενόμενης ανέγερσης εκπαιδευτηρίου Εμποροπλοιάρχων (σήμερα είναι εμφανείς στην περιοχή οι επιχωματώσεις και τα τοιχεία που προορίζονταν γι' αυτά τα κτήρια). Η θέση είναι στην ουσία ένας όρμος, με λόφους να ορίζουν την έκτασή του, αριστερά και δεξιά. Ο όρμος ανοίγεται προς τα βορειοανατολικά και κατεβαίνεις προς αυτόν από τον δυτικό λόφο- στους χαμηλότερους προς την παραλία όγκους του οποίου, τοποθετήθηκε η παρούσα μελέτη. Όλη η έκταση καλύπτεται από ελαιόδεντρα και χαμηλή βλάστηση. Η περιβάλλουσα περιοχή είναι χαρακτηριστική του Παγασητικού και του Πηλίου.

Μεταξύ των δύο ανάγλυφων ανοίγεται μεγάλης έκτασης επίπεδη επιφάνεια. Πάνω από την ζώνη του αιγιαλού η γη καλύπτεται κι εδώ από ελαιόδεντρα, ενώ υπάρχουν διάσπαρτα διάφορα μικρά κτίσματα, απομεινάρια προσπαθειών αξιοποίησης της παραλίας. Αν και εξαρχής η ανοικτή έκταση φαίνεται να αποτελεί την ιδανική θέση για την ανάπτυξη της μελέτης,

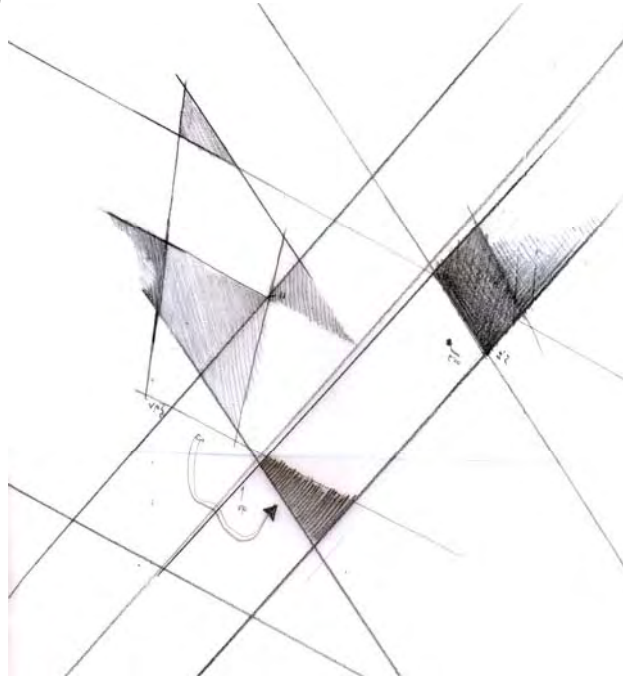


θεωρήθηκε, λαμβάνοντας υπόψιν και την μεγάλη κλίμακα των κτηρίων της μελέτης, πως θα ήταν καλύτερο για την περιοχή να μην καταληφθεί. Θα είχαμε τότε μια μη ισορροπημένη παρουσία όγκων που θα κυριαρχούσαν στον χώρο αλλοιώνοντας το χαρακτήρα του. Έχοντας κατά νου να μην επηρεάσουμε, όσο το δυνατόν την ακτή, αλλά και ψάχνοντας ένα πιο προκλητικό, από συνθετικής άποψης περιβάλλον, χωροθετούμε την μελέτη στην αριστερή και χαμηλότερη, προς την παραλία, πλευρά του δυτικού λόφου. Πράγματι ο όγκος του λοφίσκου προσφέρεται για μια πιο ήπια διαμόρφωση των όγκων της σύνθεσης, ενώ η ύπαρξή του αποδίδει ένα φυσικό προσανατολισμό στο όλο εγχείρημα, πράγμα που βοηθά την μεγαλύτερη ένταξη του έργου στον περιβάλλοντα χώρο. Μια κύρια παράμετρος της μελέτης ήταν η αποφυγή της μη-ένταξης στον περιβάλλοντα χώρο.

Σενάριο

Έχοντας κατά νου τα παραπάνω, αποφασίστηκε καταρχάς η μερική βύθιση των όγκων των κτιρίων στο έδαφος, ένας χειρισμός όμως όχι με μονοδιάστατη υπόσταση. Προτιμήθηκε το χώνεμα των κτιρίων και ο χειρισμός της σχέσης τους με το έδαφος, μιας σχέσης σχεδόν συμβιωτικής, όπου καμία από τις δύο έννοιες, εδάφους και κτηρίου, δεν θα επικρατούσε ολοκληρωτικά της άλλης.

Η διαμόρφωση των όγκων ακολουθεί την ανωφέρεια της πλευράς του λόφου. Οι στάθμες των επί μέρους κτηρίων ανέρχονται προοδευτικά σε αντιστοιχία με την κλίση του εδάφους αλλά και με την λογική της εύκολης επικοινωνίας των μερών ενός λειτουργικού συνόλου. Στην ένταξη αυτού του συνόλου συντείνουν και οι διαμορφώσεις του περιβάλλοντος εδάφους, κι αυτές βαθμιδωτού χαρακτήρα.

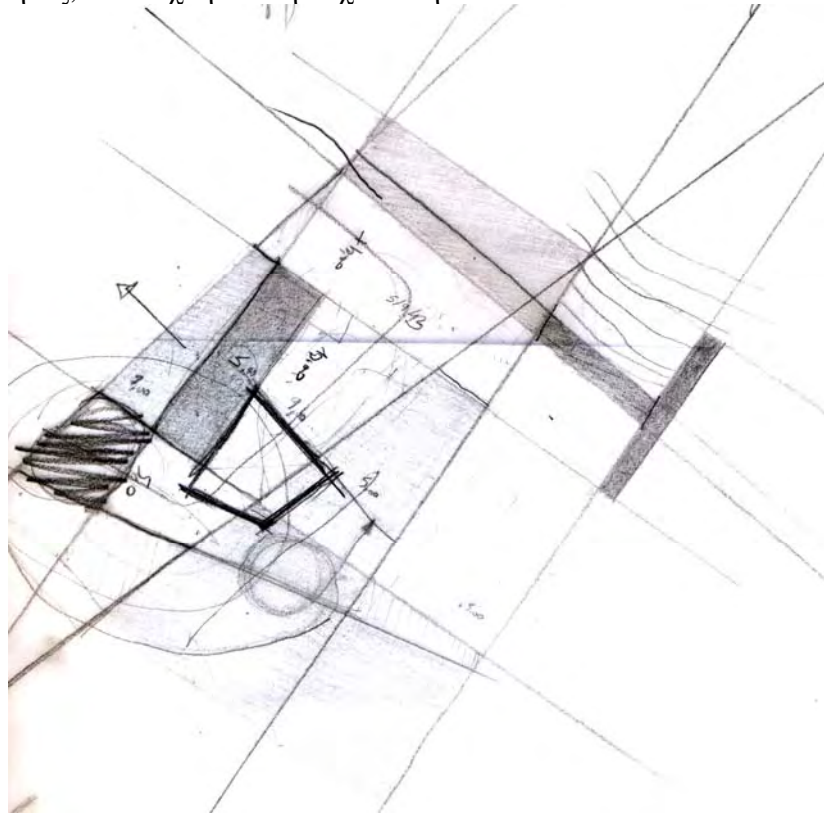


Η τοποθέτηση των κτηρίων, τα οποία είναι εν μέρει υπόσκαφα, δεν αποτέλεσε μια εκχωμάτωση- η συνύπαρξη επί ίσοις όροις του εδάφους και της κατασκευής είναι η επιθυμητή κατάσταση, διότι η σχέση που επιδιώκεται δεν είναι μονοσήμαντη. Η συμβίωση εδάφους και κατασκευής χωρίς η μια πλευρά να παραγκωνίζει την άλλη, διευκολύνει την ένταξη.

Η διάταξη των όγκων, παράταξη κτηρίων, κατάτμηση της ανθρώπινης κατασκευής, όπως συναντούμε την αλληλουχία σκαφών σε ένα μουράγιο, διαφορετικοί όγκοι, μορφές, διαδέχονται η μια την άλλη. Κλωνισμένες διατάξεις, σε σχέση με την αυστηρότητα του ορίου της προβλήτας ή της προκυμιάς, αποτέλεσαν μια εκ των γενεσιουργών ιδεών. Αυτό προσομοιάζει και με τα παλιά σκαριά που έχουν τραβηχτεί από την θάλασσα, σε κάποιο καρνάγιο, και απομένουν, υπομένουν την αποσύνθεση της μορφής τους. Αυτή η διάλυση, η μη ύπαρξη αξόνων ή



πλαισίων, ο κλωνισμός σε αντίθεση με την κανονικότητα, η δυναμική των πλεούμενων όγκων αντί της στατικότητας, επιδιώχθηκε στην σχεδίαση.



Από την άλλη, οι κύβοι των gabions, φλούδες ή ζώνες εξαιρετικά στατικές, θαρρείς πως, σαν προβλήτες, προσπαθούν να αγκιστρώνουν τα κτίρια – αυτά τα ιδεατά σκάφη- στην θέση τους, να συγχωνεύσουν χώμα, μπετόν και μέταλλο, να θέσουν όρια και περιορισμούς στο μεταβλητό στοιχείο αυτών των όγκων, όπως οι βραχίονες προσπαθούν να συγκρατήσουν το νερό και να προστατεύσουν τα σκαριά...

Μα τα κτίρια ορθώνονται φαινομενικά σπρωγμένα από το κύμα, με ακμές που λίγο ακόμη και θα τέμνονται, όπως τα πλευρά των σκαφών που θα συνθλίβονταν μεταξύ τους, αν δεν τα συγκρατούσαν οι δέστρες.

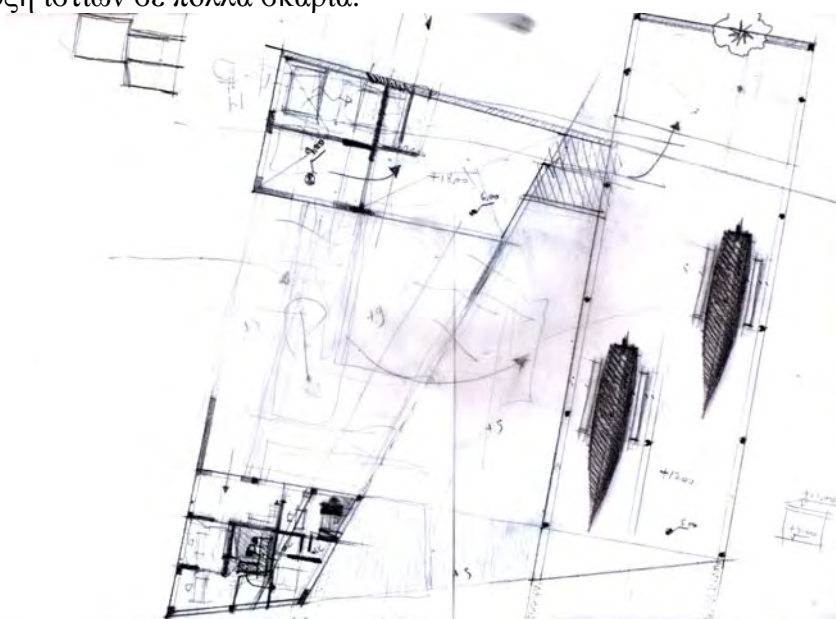
Από τις συζητήσεις με τον ναυπηγό προέκυψαν και οι λειτουργικές παράμετροι του εγχειρήματος, ο αριθμός και η σχέση των κτιρίων μεταξύ τους, η κίνηση ανθρώπων και υλικών μέσα στους όγκους, η σχέση των ανθρώπων και η αλληλεπίδραση μεταξύ τους εντέλει.

Διακρίνουμε έτσι τις βασικές δομές που αποτελούν την μονάδα, στην ουσία δηλαδή αποτελούν τα τμήματα ενός σύγχρονου ναυπηγοεπισκευαστικού εργαστηρίου.

Το μεγάλο υπόστεγο της κατασκευής αποτελεί έναν μονολιθικό όγκο για τον οποίο καταβλήθηκε κάθε δυνατή προσπάθεια να απορροφηθεί στον περιρρέοντα χώρο. Στις διαστάσεις του περιλαμβάνονται χώροι για δυο παράπλευρες γραμμές παραγωγής, αφού η έρευνα για τέτοιες μονάδες έδειξε ότι συνήθως δουλεύονται (για αρκετό χρονικό διάστημα) πολλά σκαριά ταυτόχρονα- και μάλιστα σε διαφορετικό στάδιο κατασκευής, ή μάλλον, και με διαφορετική βασική εργασία (κατασκευή ή επισκευή).

Γι' αυτόν τον λόγο επιλέχθηκε η ανισότητα των δυο γραμμών, με την βασική να εξυπηρετεί κατά κύριο λόγο τις κατασκευές και η δευτερεύουσα τις επισκευές.

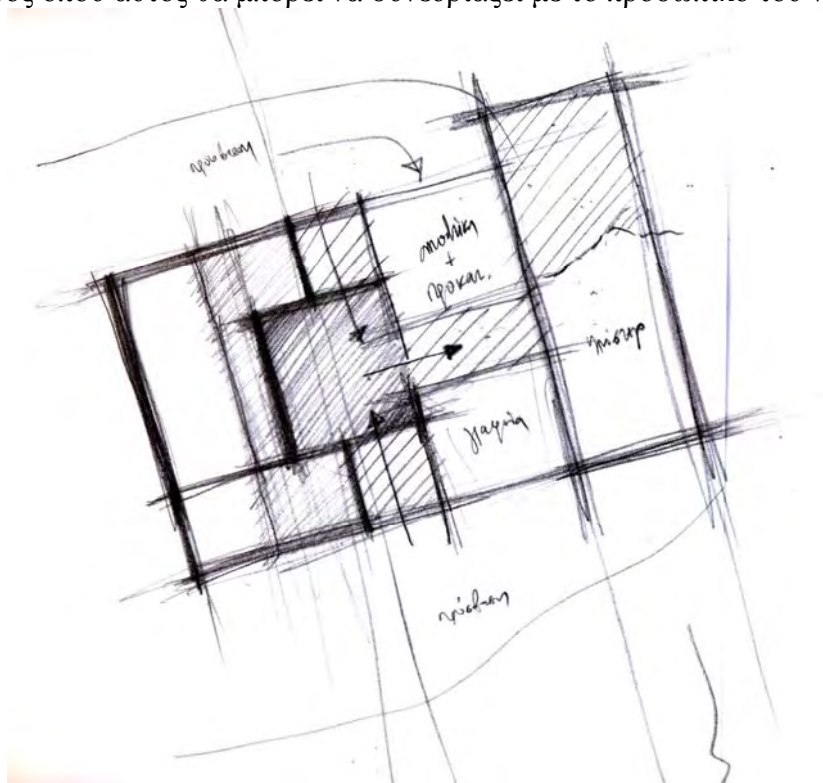
Το εργαστήρι μπορεί να παράγει σκάφη μέχρι και τα 25 μέτρα σε μήκος, (5-6 μέτρα πλάτος) και τους 120 τόνους σε εκτόπισμα. Έτσι επιλέχθηκαν και οι βασικές διαστάσεις 50*15, ώστε να εξυπηρετούνται δυο σκάφη παραπλεύρως, αλλά και δυο σε σειρά – σύνολο τεσσάρων σκαφών στις παραπάνω διαστάσεις. Το ύψος τέλος, περίπου 11 μέτρα, του υπόστεγου, υπαγορεύεται από την ύπαρξη ιστίων σε πολλά σκαριά.



Η κατασκευή του γίνεται με μεταλλικό σκελετό ο οποίος καλύπτεται από πανέλα λαμαρίνας (με ενδιάμεση μόνωση) και η στέγη από επιφάνειες τσίγκου που αναρτώνται σε δικτυωματική μεταλλική κατασκευή. Μεταξύ της στέγης και της επικάλυψης, αφήνεται κενό που καλύπτεται

από υάλινες επιφάνειες. Η πόρτα αποτελείται από δύο ασύμμετρα τμήματα που σχεδιάστηκαν για να διευκολύνουν το άνοιγμα μιας τέτοιου μεγέθους πόρτας, και να εξυπηρετούν και τις δύο γραμμές παραγωγής ταυτόχρονα.

Το δεύτερο κτίριο αποτελεί την στέγαση των σχεδιαστικών και διοικητικών υπηρεσιών της μονάδας. Περιλαμβάνει την γραμματεία και το λογιστήριο, τον χώρο της σχεδίασης με την παραδοσιακή μέθοδο στο πάτωμα, αλλά και τη σχεδίαση με υποβοήθηση Η/Υ. Και για τις δυο μεθόδους παρέχονται οι απαραίτητοι χώροι. Περιλαμβάνεται επίσης το γραφείο του ιδιοκτήτη, με χώρο υποδοχής και εξυπηρέτησης των πελατών (και την προνομιακότερη θέση-θέαση), καθώς και χώρος όπου αυτός θα μπορεί να συνεδριάζει με το προσωπικό του ναυπηγείου.

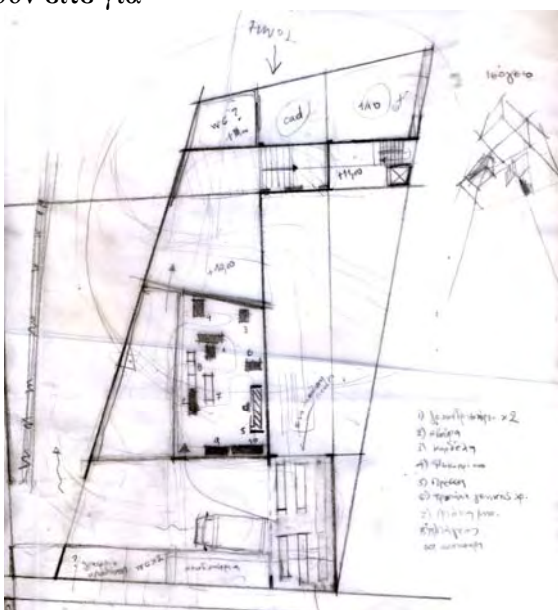


Η κατασκευή του είναι η κλασική με φορέα οπλισμένου σκυροδέματος, τοιχοποιία ως επικάλυψη και μόνο στην νότια όψη του υπάρχει η ιδιαιτερότητα της κατασκευής με πρόβολο, για να μην διακόπτεται το άνοιγμα (στην γωνία) του ασύμμετρου παραθύρου. Η στέγη, στην ουσία μεταλλική επικάλυψη (τσίγκος), είναι εγκιβωτισμένη, ενώ η προέκτασή της πίσω από το

κτίριο, αποτελεί κλασική μεταλλική στήριξη. Η προέκταση αυτή, τονίζει την γραμμικότητα του κτηρίου, ενώ στο ημιυπαίθριο τμήμα της στεγάζει ένα χώρο δευτερευόντων επισκευών (π.χ. καλαφάτισμα, βάψιμο). Το εμπρός τμήμα του κτηρίου έχει επικάλυψη από ξύλινα πανέλα (περίπου 0.6*1.6 μ. κάθε επιφάνεια).

Ο επόμενος όγκος αποτελεί τον δεύτερο κατασκευαστικό χώρο του συγκροτήματος, το ξυλουργείο- μηχανουργείο. Εδώ γίνονται οι απαραίτητες εργασίες στις υποκατασκευές (modules) πριν αυτές ενσωματωθούν στο κυρίως σκαρί (στον χώρο του μεγάλου υπόστεγου. Δίνονται οι βασικές εργαλειομηχανές και για τους δύο υποτομείς κατεργασίας. Το κτίριο αποτελείται από σκελετό οπλισμένου σκυροδέματος, επικάλυψη από σοβά και στέγαση από πλάκα-δώμα. Στον υψηλότερο όροφο του κτηρίου, δίνεται χώρος εστίασης για τους εργαζομένους στο ναυπηγείο.

Το κτιριολογικό πρόγραμμα συμπληρώνεται από έναν ιδιαίτερο χώρο αποθήκευσης, σε ευνοϊκή σε σχέση με την προσβασιμότητα, θέση, καθώς και δευτερεύοντες χώροι οι οποίοι μπορούν να χρησιμοποιηθούν είτε για



αποθήκευση, είτε για την βαφή των υποκατασκευών (με μικρή τροποποίηση).

Παραπλεύρως των κτηρίων χωροθετήθηκε δευτερεύουσα πρόσβαση για το προσωπικό, που οδηγεί σε μικρό χώρο parking, καθώς και ημιυπαίθριος χώρος, ενώ η υπόλοιπη πλευρά διαμορφώθηκε σε αντιστοιχία με την υπόλοιπη σύνθεση.

Κτιριολογικό πρόγραμμα

1. υπόστεγο διαστάσεων 15 * 50 * 15
2. σχεδιαστήριο ειδικού τύπου 100 m²
3. αποθήκη 100 μ²
4. προκατασκευαστικά 360 μ²

2 πάγκοι εργασίας (μονταρίσματος) 4*1

Εργαλεία κοπής ξύλου για τον σκελετό και τις επιπλώσεις

Ξεχονδρίστρα, σβούρα, πλάνη, κορδέλα.

Ερμάρια με υλικά συναρμολογήσεως

Πρέσα μεγάλων επιφανειών (πιστόνια με αέρα) 2*1

Σέγα, γωνιάστρα, σετ τριβείων.

5. βαφείο προκάτ 100 μ²

ερμάρια χρώματος, φοριαμοί, ράφια στεγνώματος

και εξαερισμός, κουρτίνα ύδατος ή απιονιστές για καθαρό περιβάλλον εργασίας

6. βαφείο σκάφους , μέσα στο υπόστεγο της κυρίας συναρμολόγησης με θάλαμο ελαφριάς κατασκευής

7. μοντάρισμα (στο μεγάλο υπόστεγο) του βασικού σκάφους

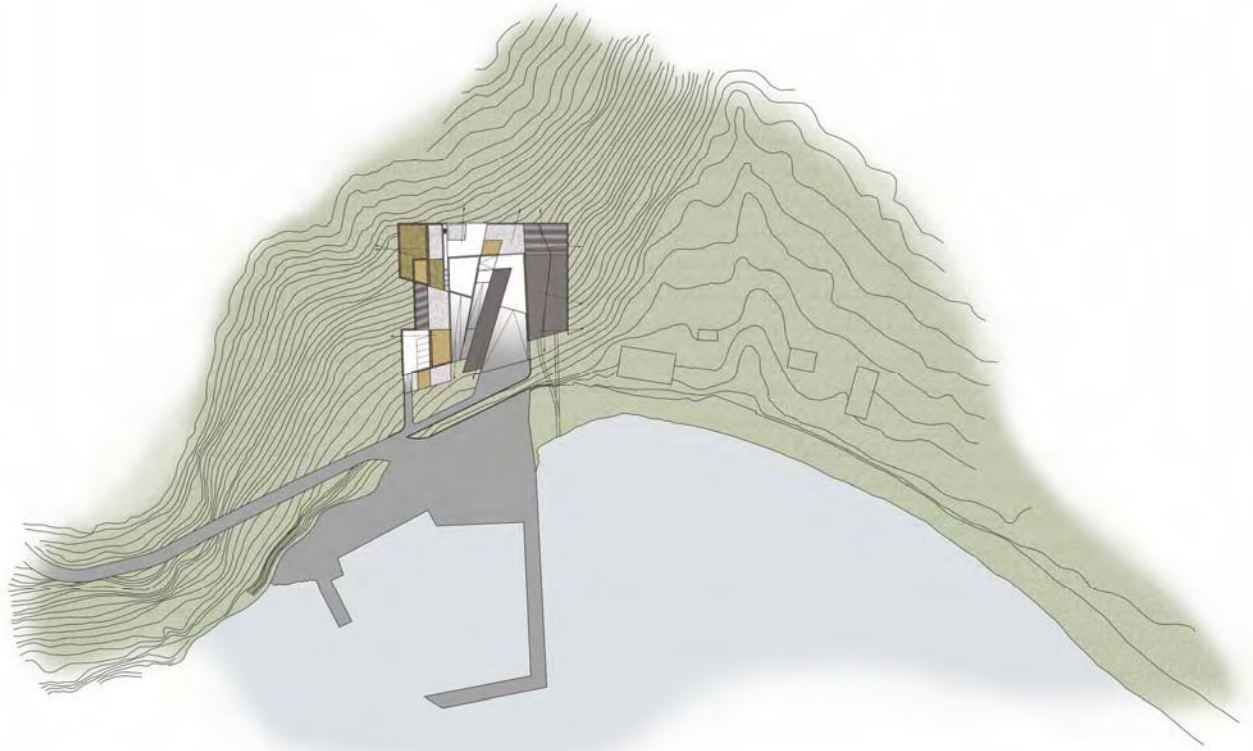
-φοριαμοί με υλικά και εργαλεία, πάγκος με ηλεκτρολογικά υλικά και υδραυλικές εργασίες

8. μηχανολογικός πάγκος για την κατεργασία αξόνων, κινητήρων, εξατμίσεων και συναρμολόγηση μεταλλικών αντικειμένων. Τόρνος, φρεζοδρέπανο, ηλεκτροσυγκολλήσεις , τροχός λείανσης, πάγκος εργασίας 2*1

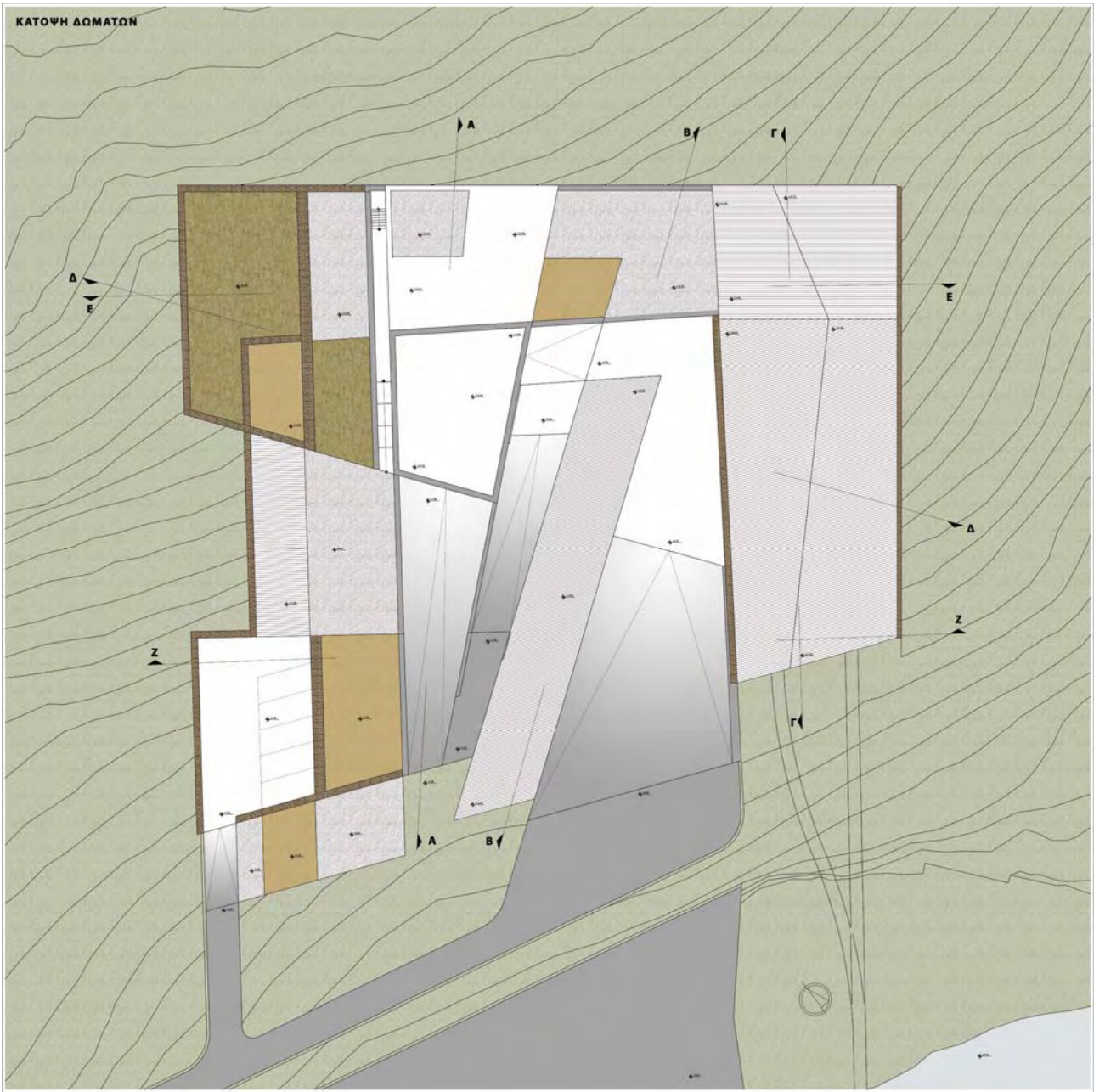
9. γερανογέφυρα 2 τόνων

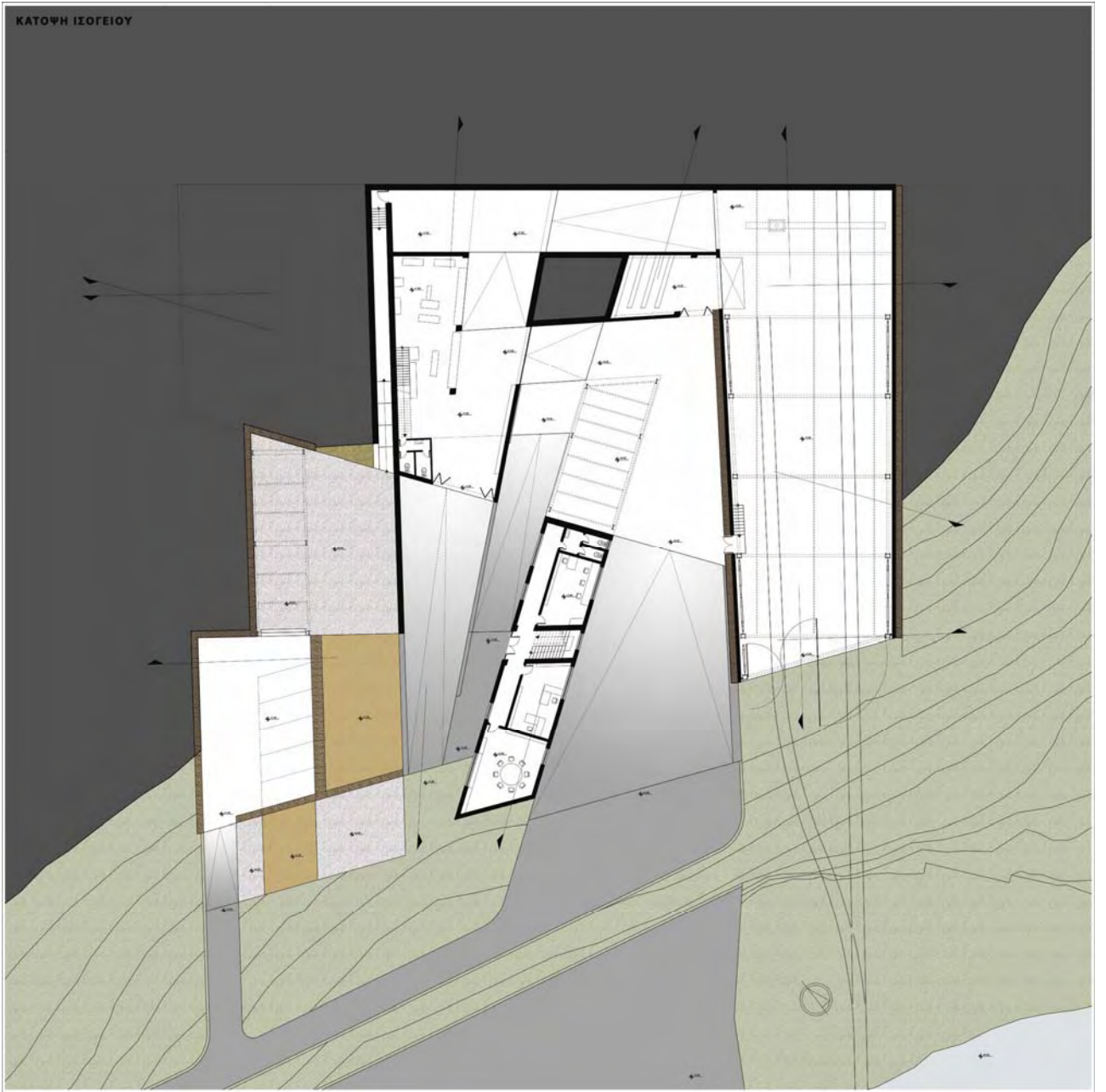
10. χώρος για δευτερευούσης σημασίας επισκευές και συντήρηση



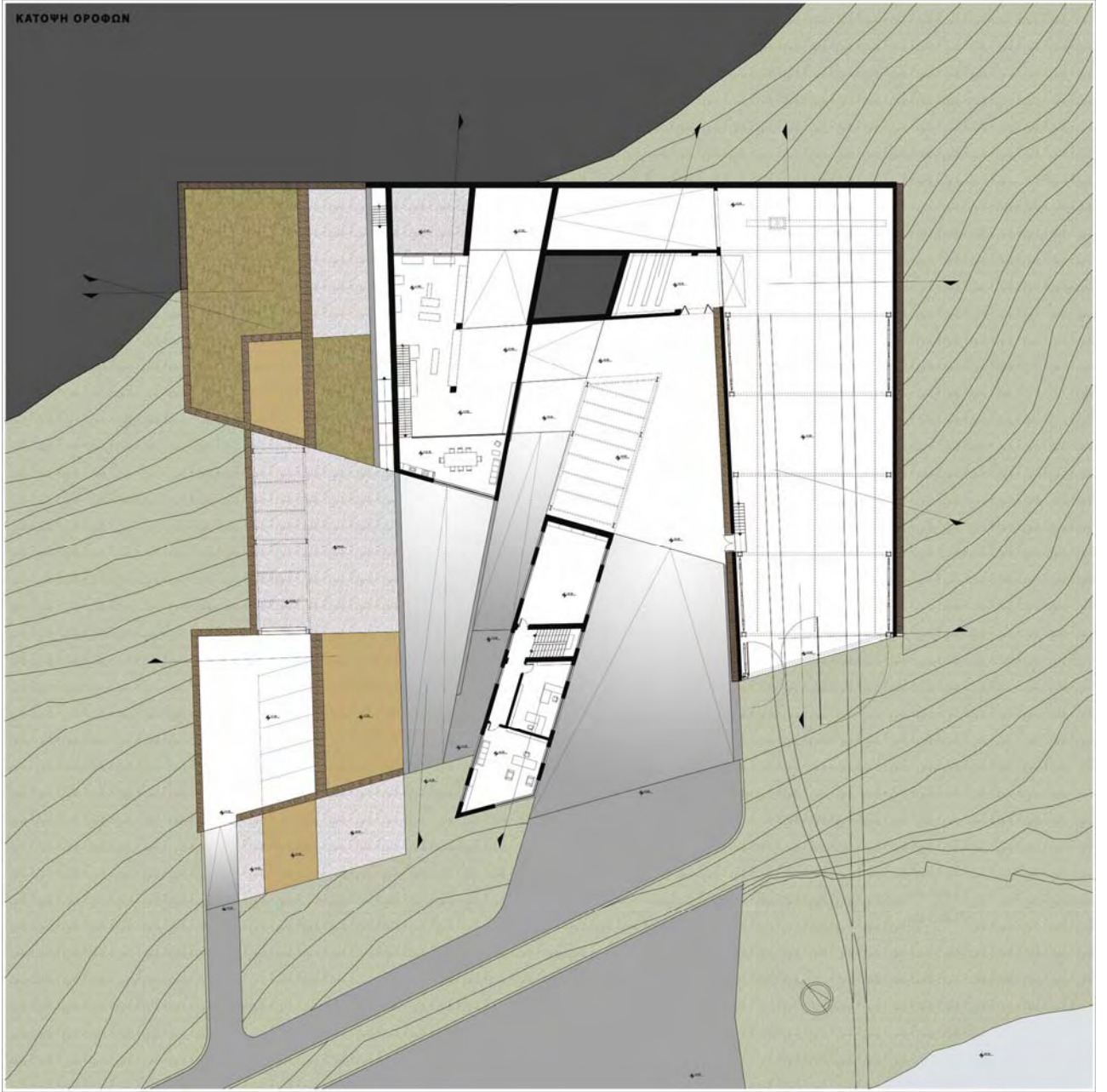


ΚΑΤΟΨΗ ΔΟΜΑΤΩΝ





ΚΑΤΟΨΗ ΟΡΟΦΩΝ



ΩΨΗ ΔΥΤΙΚΗ



ΩΨΗ ΒΟΡΕΙΑ



ΩΨΗ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ



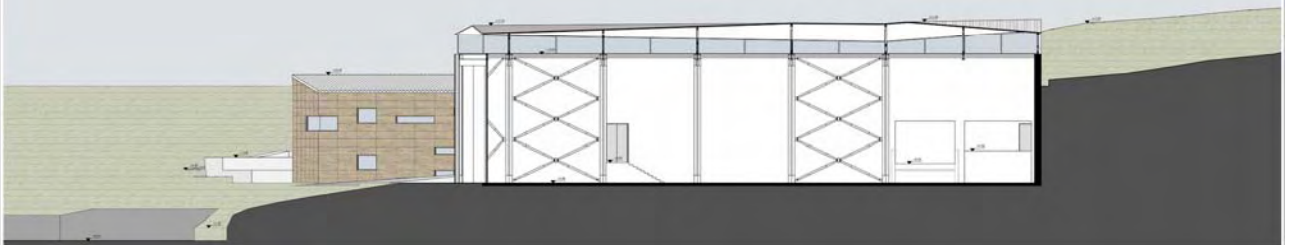
ТОМН А-А



ТОМН В-В



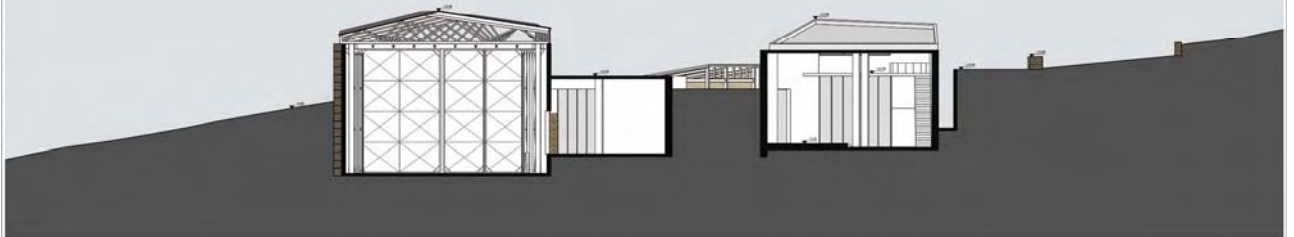
ТОМН Г-Г



TOMH A-A



TOMH E-E



TOMH Z-Z



