

ΑΤΕΙ ΠΕΙΡΑΙΑ
ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ



ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ: ΚΡΙΚΗΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ

ΘΕΜΑ
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ
ΤΕΧΝΙΚΑ ΜΝΗΜΕΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ
ΑΛΛΑΓΗ ΧΡΗΣΗΣ



ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ-ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ: Γ.Κ. ΒΑΡΕΛΙΔΗΣ Δρ. ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ
ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ-ΠΟΛΕΟΔΟΜΟΣ Ε.Μ.Π.

ΑΘΗΝΑ 2013

ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ-ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΗ ΑΛΛΑΓΗΣ ΤΟΥ ΕΚΚΟΚΙΣΤΗΡΙΟΥ ΤΗΣ ΛΗΜΝΟΥ



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

(Α). ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ	
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	5
ΓΕΝΙΚΑ.....	6
ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.....	7-8
ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ.....	9-10
ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΚΚΟΚΙΣΤΗΡΙΟΥ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ.....	11-13
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ.....	14-16
ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ.....	17-22
(Β).ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΕΙΣ ΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ	
ΚΤΙΡΙΟΛΟΓΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ (ΕΡΓΟΣ.).	24
ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ.....	25-26
ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΕΩΝ ΑΝΕΓΕΡΣΗΣ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟΥ ΚΑΙ ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ ΚΤΙΡΙΩΝ.....	27-35
ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΤΑΣΗΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ.....	36-40
ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ.....	41
(Γ).ΠΡΟΤΑΣΗ ΑΛΛΑΓΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ	
ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΗ ΚΑΙ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΕΡΓΟΥ.....	43-44
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΧΩΡΟΥ Κ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ ΤΟΥ..	45-48
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ Κ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ.....	49-51
(Δ).ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ	
ΚΤΙΡΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ.....	52-57
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΤΙΡΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΜΕΓΕΘΩΝ.....	58-59
ΣΕΝΑΡΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ.....	59-66
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ.....	67
ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ.....	68
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	69
ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΣΤΗΝ ΑΓΓΛΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ.....	70-71



ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ: ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΚΤΙΡΙΩΝ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ

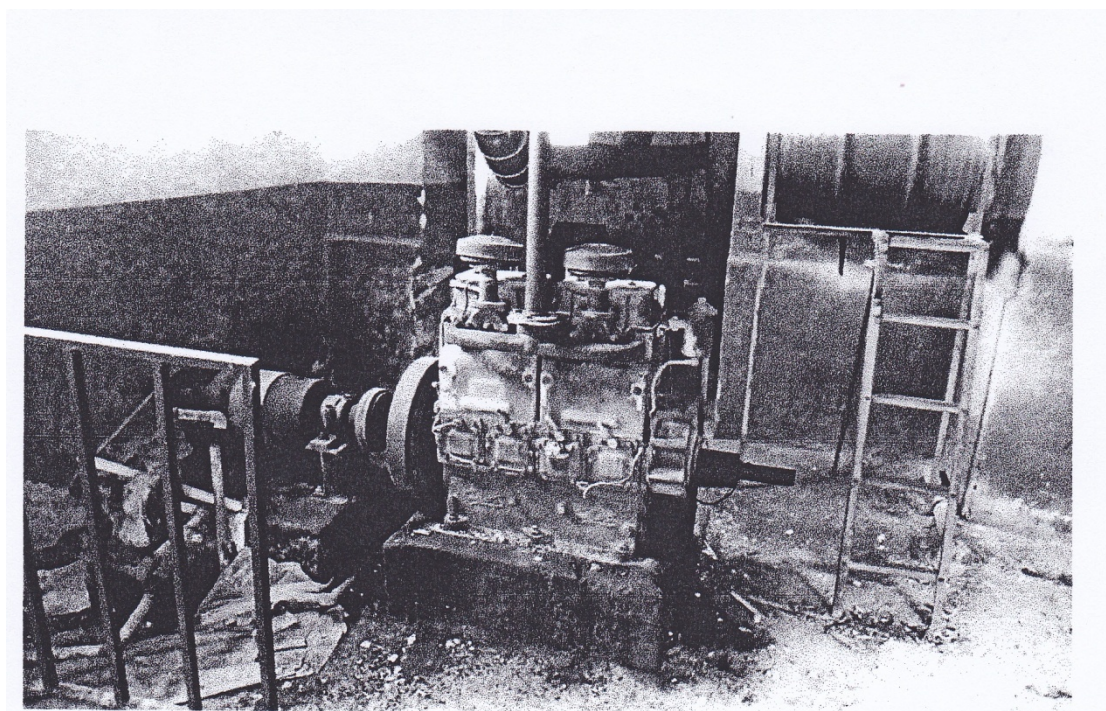


ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ: ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΚΤΙΡΙΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ

(Α). ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το συγκρότημα του εκκοκκιστηρίου στη Μύρινα Λήμνου αποτελεί μια εκτεταμένη εγκατάσταση κτιρίων που είχαν κατασκευαστεί για να στεγάσουν τη συγκέντρωση, την αποθήκευση, τη διαλογή, τη βιομηχανική επεξεργασία, τη συσκευασία και την εξαγωγή του μπαμπακιού και του μπαμπακόσπορου, που παραγόταν στα χωράφια του νησιού. Η συνολική εγκατάσταση του συγκροτήματος περιλαμβάνει κατασκευασμένα κτίρια σε διάφορες φάσεις έως το 1960 και με συνολική κάλυψη 2.815,36 τ.μ, δόμηση 4497,6 τ.μ σε οικόπεδο με συνολικό εμβαδόν 5.572,39 τ.μ, σύμφωνα με το τοπογραφικό διάγραμμα του πολιτικού μηχανικού Χαρλ.Ν.Καραβία που συντάχθηκε τον Φεβρουάριο του 2007 για λογαριασμό της Ε.Α.Σ.Λήμνου. Το σύνολο του συγκροτήματος ανήκει στην Ένωση Αγροτικών Συνεταιρισμών Λήμνου (Βλέπε τοπογραφική αποτύπωση).



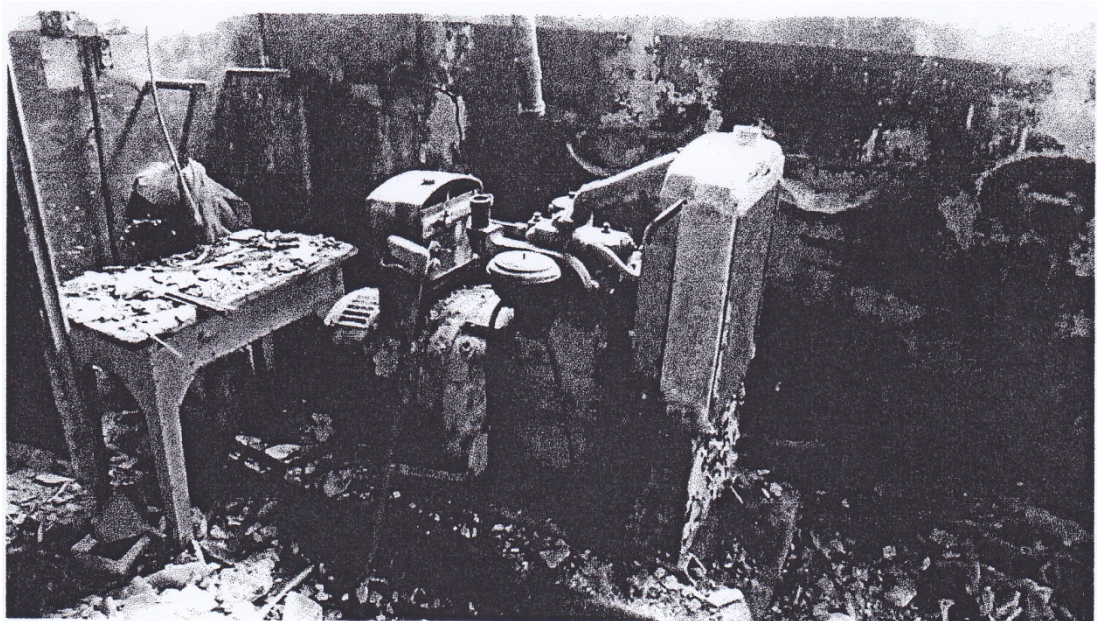
ΕΙΚΟΝΑ: ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΥΣΑ ΚΙΝΗΤΗΡΙΑ ΜΗΧΑΝΗ

Πηγή: Ιστορικός Μηχανολογικός Εξοπλισμός (σελ 32), Το Παλιό Εκκοκκιστήριο Βάμβακος Λήμνου, Αρχείο ΕΑΣ Λήμνου

ΓΕΝΙΚΑ

Εκκοκκισμός ονομάζεται η διαδικασία διαχωρισμού του καθαρού μπαμπακιού από τον μπαμπακόσπορο. Η μέθοδος βασίζεται στο «χτένισμα» του σύσπορου μπαμπακιού, από συστοιχίες περιστρεφόμενων δίσκων με κατάλληλα διαμορφωμένες οδοντώσεις στην περιφέρεια τους.

Το σύσπορο μπαμπάκι μετά την συλλογή του αποθηκεύεται σε χώρο του εκκοκκιστηρίου. Στην συνέχεια προωθείται προς την εκκοκκιστική μηχανή όπου γίνεται ο διαχωρισμός το καθαρό μπαμπάκι από τον μπαμπακόσπορο. Το καθαρό μπαμπάκι οδεύει για συμπίεση και δέσιμο στην μπαμπακόπρεσα και ο μπαμπακόσπορος οδεύει προς την δεύτερη φάση εκκοκκισμού, όπου αφαιρούνται οι ίνες καθαρού μπαμπακιού που έχουν διαφύγει από το πρώτο στάδιο. Στο τέλος της δεύτερης φάσης οι ίνες του μπαμπακιού συμπιέζονται σε ειδική μπαμπακόπρεσα και ο μπαμπακόσπορος οδεύει στην μηχανή καθαρισμού και συσκευασίας.



ΕΙΚΟΝΑ: ΔΙΚΥΛΙΝΔΡΟΣ ΥΔΡΟΨΥΚΤΟΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ ΤΥΠΟΥ BUDA LANOVA ΠΕΡΙΠΟΥ 15 hp ΣΤΙΣ 1200 ΣΤΡΟΦΕΣ

Πηγή: Ιστορικός Μηχανολογικός Εξοπλισμός (σελ:34), Το Παλιό Εκκοκκιστήριο Βάμβακος Λήμνου, Αρχείο ΕΑΣ Λήμνου

ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΤΟ ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΟ ΤΗΣ ΕΝΩΣΗΣ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΩΝ ΛΗΜΝΟΥ: ΣΥΝΤΟΜΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ

Η Ένωση Γεωργικών και Κτηνοτροφικών Συνεταιρισμών Λήμνου ιδρύεται το 1937 και το πρώτο της διοικητικό συμβούλιο συγκροτείται στις 26 Αυγούστου 1937, με τον Δημήτριο Τάρο πρόεδρο, τον Αγοραστό Ππαπαδημητρίου αντιπρόεδρο και τον Εμμανουήλ Γαρουφαλίδη ταμία.

Η συγκέντρωση του παραγόμενου βαμβακιού στη Λήμνο τίθεται σε νέες βάσεις με την ανακοίνωση του αναγκαστικού νόμου 2538/1940 περί οργανώσεως της παραγωγής βάμβακος, με τον οποίο ανατίθεται στις συνεταιριστικές οργανώσεις η «συγκέντρωσις και διαχειρήσις» της παραγωγής βάμβακος. Σε αυτό το πλαίσιο η Ένωση αναλαμβάνει να καθορίσει τα κέντρα παραλαβής βάμβακος, ενώ η Ένωση θα διαχειρίζεται και την παραγωγή βάμβακος της Λέσβου.

Για την Λήμνο ορίζονται τα ακόλουθα κέντρα:

Α Κέντρο Κοντιά (κοινότητες Κοντιά, Τσιμανδρίων, Πορτιανού, Αγίου Ευστρατίου, Θάνους, Πλατέως, Κάστρου, Κορνού, Κάσπακας)

Β Κέντρο Λιβαδοχωρίου (κοινότητες Λιβαδοχωρίου, Σαρπίου, Αγγαριώνων, Λέρων, Σαρδών, Κατάλακου, Σβερδίων, Ατσικής, Βάρους, Καρπασίου, Πισπέραγου)

Γ Κέντρο Μούδρου (κοινότητες Μούδρου, Σκανδάλης, Φυσίνης, Καμινίων, Ροσσοπουλίου, Ρωμανού, Λύχνων, Ρεπανιδίου, Κοντοπουλίου, Καλλιόπης, Παναγιάς, Πλάκας)

Δυο ήδη υπάρχοντα εκκοκκιστήρια στο νησί, μικρής ωστόσο εμβέλειας και δυναμικότητας, αναλαμβάνουν την εκκόκκιση του βαμβακιού. Πρόκειται για τα εκκοκκιστήρια του Δ. Κουτσογιάννη στο Λιβαδοχώρι και του Γ. Κεραμίδα στον Μούδρο.

Μεταπολεμικά ωστόσο, η αύξηση της παραγωγής και οι απαιτήσεις της κλωστοϋφαντουργίας για καλύτερη ποιότητα βαμβακιού, οδηγούν τον Οργανισμό Βάμβακος να εισηγηθεί στο Υπουργείο Γεωργίας την εισαγωγή 19 εκκοκκιστικών συγκροτημάτων με χρηματοδότηση του Σχεδίου Marshall. Η πρόταση έγινε δεκτή και από το 1949 άρχισαν να φθάνουν τα συγκροτήματα. Ο Οργανισμός Βάμβακος πρότεινε τα συγκροτήματα να παραδοθούν στις Γεωργικές Οργανώσεις οι οποίες και ουσιαστικά διαχειρίζονταν την εκκόκκιση.

Σε αυτό το πλαίσιο η Ένωση Συνεταιρισμών της Λήμνου αποφασίζει να προχωρήσει στην ίδρυση δικού της Πρότυπου Εκκοκκιστηρίου Βάμβακος το 1949. Τα ο «Αμερικανικό συγκρότημα» που φτάνει την περίοδο αυτή στο νησί, περιλαμβάνει μία εκκοκκιστική μηχανή Murray με 80 πριόνια, μια κινητήρια μηχανή, μια μηχανή linter και μία πρέσα δεματοποίησης του εκκοκκισμένου βαμβακιού.

Οι αρχικές εγκαταστάσεις του εκκοκκιστηρίου επεκτείνονται σταδιακά, ενώ το 1955 αποφασίζεται η προμήθεια πρόσθετου εξοπλισμού, δηλαδή μίας ακόμη εκκοκκιστικής μηχανής Murray, μίας επιπλέον κινητήριας μηχανής και μίας ακόμη μηχανής linter. Οι προσθήκες θα επιφέρουν νέα επέκταση των εγκαταστάσεων για την ενσωμάτωση των νέων μηχανημάτων.

Επίσης, το 1959 πιθανόν προστέθηκε μία διπλή υδραυλική πρέσα Murray, καθώς η αρχική δεν επαρκούσε πλέον για την αυξημένη παραγωγή και τις ανάγκες γρήγορης δεματοποίησης.

Το εκκοκκιστήριο λειτουργούσε από τον Οκτώβριο μέχρι τον Μάρτιο-Απρίλιο και κατά το διάστημα αυτό δούλευε διαρκώς με τρεις βάρδιες. Σε κάθε βάρδια του εκκοκκιστηρίου απασχολούνταν οι ακόλουθοι εργαζόμενοι:

~Τρεις γυναίκες εργάτριες τροφοδοτούσαν με βαμβάκι τις μηχανές.

~Μηχανοστάσιο και πρέσες: τέσσερις εργάτες μηχανικοί και βοηθοί.

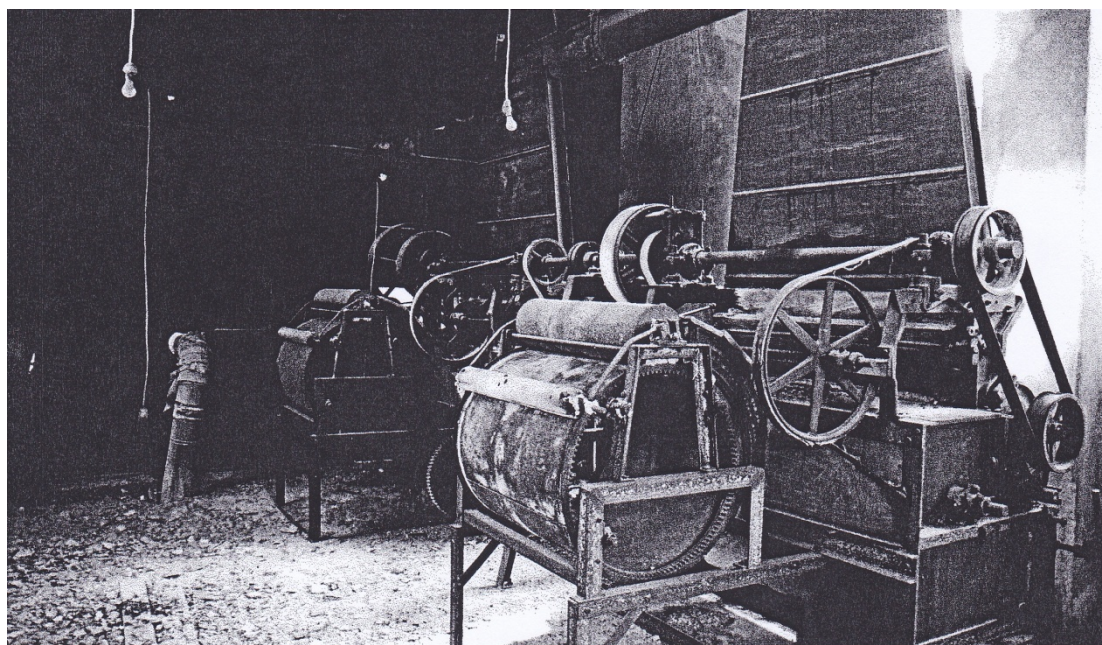
~Εκκοκκιστικές μηχανές: 1 εργάτης εκκοκκιστής.

~Στην απολύμανση του βαμβακόσπορου: 3 εργάτες.

~Ένας υπάλληλος της Ένωσης στο γραφείο.

~Οι υπόλοιποι ήταν εργάτες που μετέφεραν τα δέματα τα οποία μπορεί και να έφταναν τα 350 κιλά.

Η παραγωγή του εκκοκκιστηρίου ανέρχεται σε 18-19 δέματα το 24ωρο. Το εκκοκκιστήριο, ακολουθώντας την βαμβακοκαλλιέργεια στο νησί, σταμάτησε τη λειτουργία του στα μέσα της δεκαετίας του 1980.



ΕΙΚΟΝΑ: Ο ΧΩΡΟΣ ΤΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ LINTER

Πηγή: Ιστορικός Μηχανολογικός Εξοπλισμός (σελ 35), Το Παλιό Εκκοκκιστήριο Βάμβακος Λήμνου, Αρχείο ΕΑΣ Λήμνου

Η ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

Ο εκκοκκισμός συνιστάται στο διαχωρισμό των ινών από τον σπόρο του βαμβακιού. Το σύσπορο βαμβάκι συλλέγεται από τους παραγωγούς, παραδίδεται στο εκκοκκιστήριο και αποθηκεύεται σε αεριζόμενες αποθήκες μέχρι την εκκόκκιση του. Το βαμβάκι δεν πρέπει να απορροφήσει υγρασία γιατί αλλοιώνεται. Παράλληλα όμως, πρέπει να συγκεντρώνεται επαρκής ποσότητα ώστε να διασφαλίζεται η συνεχής λειτουργία του εκκοκκιστηρίου σε 24ωρη βάση.

Το σύσπορο βαμβάκι φορτώνεται σε κυλιόμενες ταινίες και προωθείται στο στάδιο της απορρόφησης. Κατά την απορρόφηση επιτυγχάνεται η απόρριψη των βαρύτερων αντικειμένων, όπως πέτρες, μεταλλικά αντικείμενα κ.α. Εν συνεχεία, καθαρίζεται και παράλληλα ξηραίνεται με την χρήση αέρα για την απομάκρυνση της υγρασίας. Από εκεί διανέμεται στις εκκοκκιστικές μηχανές, όπου πραγματοποιείται ο διαχωρισμός της ίνας του βαμβακιού από το βαμβακόσπορο και τα σκουπίδια με τη χρήση ειδικών πριονιών πάνω σε πριονοφόρους άξονες. Το καθαρό βαμβάκι-απαλλαγμένο από σπόρο-στη συνέχεια δεματοποιείται σε ειδικές πρέσες συμπίεσης. Τα δέματα του εκκοκκισμένου πλέον βαμβακιού αποθηκεύονται έως ότου φορτωθούν σε φορτηγά.

Το λίντερ παράγεται από το χνούδι του βαμβακόσπορου, που αφαιρείται κατά την αποχνώση. Πρεσάρεται από ειδική πρέσα και δεματοποιείται προκειμένου να χρησιμοποιηθεί κυρίως στη φαρμακοβιομηχανία για γάζες κλπ.

Συνεπώς το συγκρότημα ενός εκκοκκιστηρίου περιλαμβάνει, εκτός από τον κυρίως παραγωγικό χώρο της εκκόκκισης και των συναφών διαδικασιών, αποθήκες για την παραλαβή και την πρώτη αποθήκευση του σύσπορου βάλβακος.

Το κυρίως εκκοκκιστήριο περιλαμβάνει τον ακόλουθο εξοπλισμό, όπως διακρίνεται στον Πίνακα 1, ανάλογα με την διαδικασία την οποία επιτελεί.

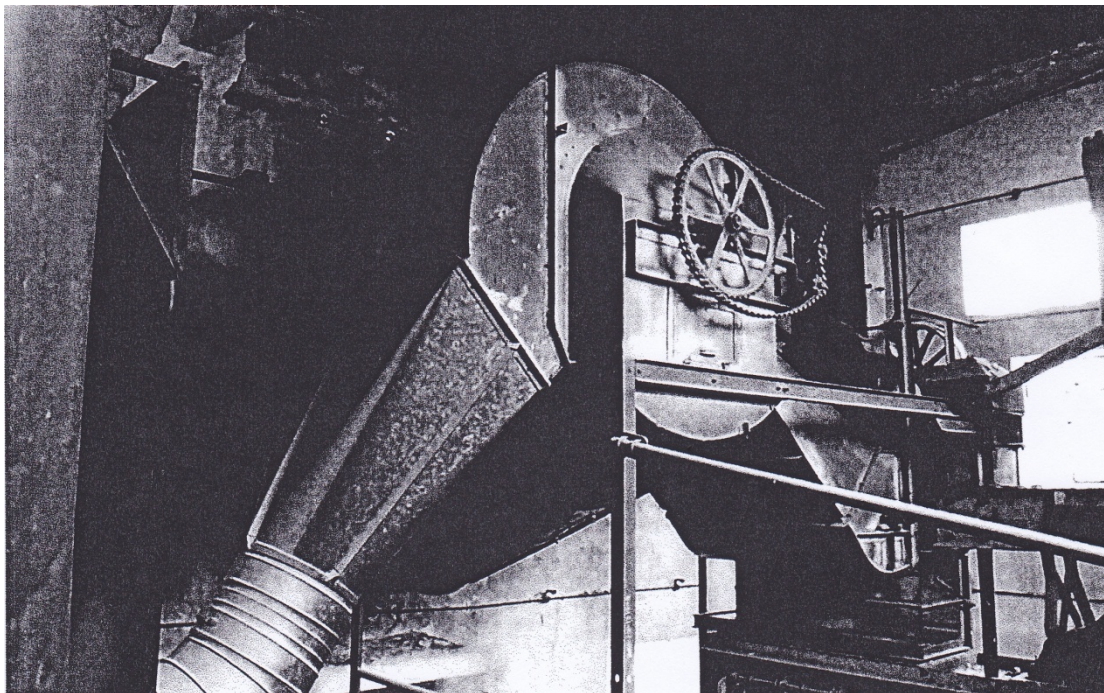
ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ	ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ
Απορρόφηση	Κυλιόμενες ταινίες
Καθαρισμός-Ξήρανση	Καυστήρες-Ξηραντήρια
Κίνηση	Σύστημα μετάδοσης κίνησης με τροχαλίες
Εκκόκκιση	Εκκοκκιστικές μηχανές
Καταγραφή δέματος	Σύστημα συλλογής στοιχείων
Αποθήκευση	Αποθήκες



ΕΙΚΟΝΑ:Ο ΧΩΡΟΣ ΤΩΝ ΕΚΚΟΚΙΣΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΛΕΥΡΑ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ ΤΗΣ ΔΙΠΛΗΣ ΠΡΕΣΣΑΣ

Πηγή:Ιστορικός Μηχανολογικός Εξοπλισμός (σελ. 36),Το Παλιό Εκκοκιστήριο Βάμβακος Λήμνου,Αρχειο ΕΑΣ Λήμνου



ΕΙΚΟΝΑ:Ο ΔΙΑΧΩΡΗΣΤΗΡΑΣ ΣΤΟ ΧΩΡΟ

Πηγή:Ιστορικός Μηχανολογικός Εξοπλισμός (σελ. 36),Το Παλιό Εκκοκιστήριο Βάμβακος Λήμνου,Αρχειο ΕΑΣ Λήμνου

ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΟΥ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Τα μηχανήματα του εκκοκκιστηρίου κατασκευάστηκαν στις ΗΠΑ και στην Αγγλία και χρονολογούνται στην περίοδο 1949-1960. Αποτελούν ένα ολοκληρωμένο σύνολο εκκοκκιστηρίου της εποχής, το οποίο διατηρείται στην αρχική του θέση. Ο μηχανολογικός εξοπλισμός της μονάδας αποτελεί αντιπροσωπευτικό δείγμα των αντίστοιχων μονάδων της περιόδου και συνιστά τεκμήριο της τεχνολογίας επεξεργασίας του βαμβακιού και της βαμβακοκαλλιέργειας όχι μόνο στη Λήμνο αλλά και στη χώρα.

ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ:

Οι μηχανολογικές εγκαταστάσεις αποτελούνται από τέσσερις κύριες κατηγορίες μηχανημάτων, καθώς και την παραγωγή ηλεκτρικής ισχύος για φωτισμό.

1. Μηχανήματα εκκοκκισμού.

Στο χώρο της παραγωγικής διαδικασίας, ο οποίος αναπτύσσεται σε πατάρι, είναι εγκατεστημένες δύο εκκοκκιστικές μηχανές και δύο μηχανές εκκοκκισμού δεύτερης φάσης. Στις δύο πρώτες μοιράζεται το σύσπορο μπαμπάκι μέσω διαχωριστήρα και συστήματος οχετών. Σε αυτές τις μηχανές απομακρύνεται η σκόνη και τα ελαφρά αντικείμενα και αμέσως μετά το σύσπορο μπαμπάκι περνάει από τα τύμπανα ώστε να ξεχωρίσει το καθαρό μπαμπάκι από τον μπαμπακόσπορο. Πάνω από την μία εκκοκκιστική μηχανή είναι εγκατεστημένος ο τροφοδότης, ενώ και οι δύο μηχανές υποστηρίζονται από τον οχετό τροφοδοσίας, τον οχετό καθαρού μπαμπακιού, τον οχετό αναρρόφησης της σκόνης και τον οχετό παραλαβής του μπαμπακόσπορου. Από αυτούς οι τρεις πρώτοι λειτουργούν με ρεύμα αέρα, ενώ ο τελευταίος με κοχλία Αρχιμήδους. Οι μηχανές παίρνουν κίνηση στον πρωτεύοντα άξονα τους μέσω ιμάντα. Από αυτόν η κίνηση μοιράζεται στους διάφορους άξονες από συστήματα γραναζιών και ιμάντων. Ο τροφοδότης παίρνει κίνηση από ξεχωριστό σύστημα τροχαλίων και εδράζεται στον ΒΑ τοίχο.

Στην προέκταση του χώρου των εκκοκκιστικών μηχανών είναι εγκατεστημένες οι δύο μηχανές εκκοκκισμού δεύτερης φάσης. Αυτές

τροφοδοτούνται με σπόρο, πάνω στον οποίο υπάρχουν ακόμα ίνες μπαμπακιού, από κοχλία. Το καθαρό μπαμπάκι μετά την διαδικασία τυλίγεται σε κατάλληλα τύμπανα, ενώ ο μπαμπακόσπορος διαφεύγει από το κάτω μέρος των μηχανών προς τον οχετό μεταφοράς, ο οποίος λειτουργεί με ρεύμα αέρα. Οι μηχανές παίρνουν κίνηση μέσω ιμάντα από ξεχωριστό σύστημα τροχαλίων.

2. Μηχανές συμπίεσης.

Στο ισόγειο είναι εγκατεστημένη η μεγάλη πρέσα για την συμπίεση του μπαμπακιού. Λειτουργεί σε δύο στάδια με περιστροφή του κάδου συμπίεσης. Το πρώτο στάδιο είναι ιμαντοκίνητο και η πλάκα συμπίεσης κατεβαίνει με κοχλία ενώ το δεύτερο είναι υδραυλικό. Για την κίνηση του υδραυλικού εμβόλου παρέχεται λάδι υψηλής πίεσης από ιμαντοκίνητη αντλία. Το μπαμπάκι οδηγείται από τις εκκοκκιστικές μηχανές προς την πρέσα, με οχετό ρεύματος αέρα. Πριν το πρώτο στάδιο συμπίεσης και στην οροφή του κτιρίου είναι εγκατεστημένος διαχωριστήρας μπαμπακιού αέρα, ο οποίος κινείται με ιμάντα. Στο πατάρι και γειτονικά με τις μηχανές εκκοκκισμού δεύτερης φάσης είναι εγκατεστημένη η πρέσα συμπίεσης. Με ψαλιδωτό μηχανισμό η μία παρειά του κάδου μετατρέπεται σε ράμπα για την φόρτωση της πρέσας και το υδραυλικό έμβολο κινείται από κάτω προς τα πάνω. Η υδραυλική τροφοδοσία εξασφαλίζεται από την ίδια αντλία που κινεί και την μεγάλη πρέσα. Η αντλία κίνησης των πρεσών δηλαδή το υδραυλικό τμήμα της δίδυμης και η ανεξάρτητη στην δεύτερη εκκοκκιστική κατεργασία βρίσκεται στο χώρο που διαμορφώνεται ανάμεσα σε πατάρι και ισόγειο και κινείται από ιμάντα.

3. Μηχανές παραγωγής ρεύματος αέρα

Στο χώρο που διαμορφώνεται κάτω από το πατάρι είναι εγκατεστημένες οι ιμαντοκίνητες αντλίες παραγωγής ρεύματος αέρα. Ο αέρας στην παραγωγική διαδικασία χρησιμεύει για να διακινεί το μπαμπάκι, σύσπορο ή καθαρό, μέσα σε οχετούς. Τρεις αντλίες, μία δίδυμη και μία μονή, αναλαμβάνουν το σύνολο της παραγωγής του ρεύματος αέρα. Η μία από τις δίδυμες αναρροφά το σύσπορο μπαμπάκι από τον αποθηκευτικό χώρο προς τον τροφοδότη των εκκοκκιστικών μηχανών, ενώ στην συνέχεια το ίδιο ρεύμα αέρα ωθεί τον μπαμπακόσπορο από τις μηχανές δεύτερης φάσης προς την συσκευασία του. Η άλλη από τις δίδυμες ωθεί το καθαρό μπαμπάκι προς την πρέσα συμπίεσης.

Η μονή αντλία αναρροφά από τις εκκοκκιστικές μηχανές την σκόνη και τα ελαφρά σώματα και τα ωθεί σε ειδικό για το σκοπό αυτό δωμάτιο στον αύλιο χώρο του εκκοκκιστηρίου. Στο τέλος της διαδρομής των οχετών μεταφοράς πάντοτε υπάρχει διαχωριστήρας αέρα-προϊόντος και στην έξοδο των οχετών προς την ατμόσφαιρα υπάρχει πάντοτε όγκος επιβράδυνσης και καμινάδα.

Ο λόγος της ύπαρξης τους είναι για να κατακρατούνται τα στερεά υπολείμματα από το μεταφερόμενο υλικό και να μην ρυπαίνουν την ατμόσφαιρα.

Συμπληρωματικά με την παραγωγή και διανομή ρεύματος αέρα, λειτουργεί και το σύστημα κοχλιωτής πρόωσης. Αυτό μετακινεί τον μπαμπακόσπορο από το πρώτο στάδιο επεξεργασίας στο δεύτερο.

4.Μηχανές παραγωγής ισχύος.

Στο ισόγειο είναι εγκατεστημένες οι μηχανές παραγωγής ισχύος. Η διάταξη είναι η εξής: Μία κύρια μηχανή ισχύος 90 ίππων κινεί τις εκκοκκιστικές μηχανές, τις αντλίες παραγωγής ρεύματος αέρα, την υδραυλική αντλία κίνησης των πρεσών, τους μεταφορικούς κοχλίες, το τμήμα προσυμπίεσης της δίδυμης πρέσας και την γεννήτρια ηλεκτροπαραγωγής. Μία δεύτερη μηχανή ισχύος περίπου 30 ίππων κινεί αποκλειστικά τις εκκοκκιστικές δεύτερης φάσης. Μία βοηθητική μηχανή ισχύος περίπου 15 ίππων κινεί με κατευθείαν ζεύξη μία γεννήτρια αντίστοιχης ισχύος. Τέλος κατά την τελευταία φάση λειτουργίας του συγκροτήματος εγκαταστάθηκε και μία μηχανή ισχύος 7 ίππων με σκοπό να κινεί ανεξάρτητα την γεννήτρια. Ωστόσο δεν έχει επαληθευτεί ότι η χρήση της ήταν πράγματι για τον σκοπό αυτό. Η κίνηση διανέμεται μέσω συστήματος τροχαλίων, αξόνων και ιμάντων στα μηχανήματα. Το σύστημα μετάδοσης κίνησης βρίσκεται στο χώρο κάτω από το πατάρι και περιλαμβάνει δύο ανεξάρτητα υποσυστήματα. Το πρώτο το κινεί η κύρια μηχανή και το δεύτερο η μηχανή των 30 ίππων.

Πηγή: Ιστορικός Μηχανολογικός Εξοπλισμός (σελ. 2-4), Το Παλιό Εκκοκιστήριο Βάμβακος Λήμνου, Αρχείο ΕΑΣ Λήμνου

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

Το σύσπορο μπαμπάκι συλλέγεται στην αποθήκη που βρίσκετε προς τα ΝΔ του κτίσματος της παραγωγικής διαδικασίας. Σήμερα στο κτίριο αυτό στεγάζεται μέρος του πωλητηρίου της Ένωσης. Ανάμεσα στα δύο κτίσματα μεσολαβεί αύλιος χώρος.

Παρόλο που πριν την διαδικασία του εκκοκκισμού συνηθίζεται ξήρανση της πρώτης ύλης στην συγκεκριμένη παραγωγική μονάδα δεν γίνεται πρώτα το στάδιο αυτό.

Από την αποθήκη η πρώτη ύλη αναρρωφάται από το ρεύμα αέρα υποπίεσης που δημιουργούσε η φυγόκεντρη αεραντλία και μέσω του οχετού, που περνάει εναερίως τον αύλιο χώρο, μεταφέρεται στο κτίριο της παραγωγικής διαδικασίας. Η τροφοδοσία στο στόμιο του οχετού αναρρόφησης γινόταν χειρονακτικά.

Ακολουθώντας τον οχετό τροφοδοσίας η πρώτη ύλη συναντούσε έναν, μηχανικά ελεγχόμενο, μεταγωγέα μέσω του οποίου η αναρρόφηση εναλλάσσετο από το κτίριο της αποθήκης στο κουτί απομόνωσης που είναι τοποθετημένο δίπλα στις εκκοκκιστικές μηχανές. Η δυνατότητα αυτή εξυπηρετούσε καταστάσεις στιγμιαίας αδυναμίας απορρόφησης της εισερχόμενης πρώτης ύλης από τις εκκοκκιστικές μηχανές. Μετά τον μεταγωγέα η πρώτη ύλη οδηγείται στον διαχωριστήρα τροφοδότησης των μηχανών. Εκεί γινόταν ο διαχωρισμός αέρα-σύσπορου μπαμπακιού και αμέσως μετά, το σύσπορο μπαμπάκι οδηγείται στις δυο μηχανές με μεταφορικό κοχλία. Η ποσότητα που θα έμπαινε σε κάθε μηχανή ρυθμίζεται με μηχανική διάταξη περιστρεφόμενων τυμπάνων.

Μπαίνοντας στην μηχανή το σύσπορο μπαμπάκι περνούσε από τις βούρτσες καθαρισμού. Η σκόνη και τα ελαφρά στοιχεία που ακολουθούν το μπαμπάκι απομακρυνόταν με ρεύμα αέρα υποπίεσης, το οποίο δημιουργούσε η μονή αεραντλία. Ο αέρας αυτός με οχετούς περνούσε σε μικρό πρόσκτισμα όπου εκεί λόγω επιβράδυνσης του ρεύματος, η σκόνη κατακάθεται στο δάπεδο ενώ ο αέρας εξέρχεται από καμινάδα.

Στην συνέχεια, στο εσωτερικό της μηχανής το σύσπορο μπαμπάκι περνούσε από τα εκκοκκιστικά τύμπανα (τα οποία αποτελούνται από συστοιχίες πριονωτών δίσκων) όπου το μεν καθαρό μπαμπάκι συλλαμβάνεται από τις οδοντώσεις των δίσκων, ο δε μπαμπακόσπορος κατέληγε στην λεκάνη συλλογής η οποία αναπτύσσεται στο κάτω μέρος της μηχανής. Το καθαρό μπαμπάκι στη συνέχεια παρασύρεται από ισχυρό ρεύμα αέρα υπερπίεσης, με τον οχετό μεγάλης διαμέτρου που διέρχεται και από τις δύο μηχανές, οδηγείται στον διαχωριστήρα μπαμπακιού-αέρα οποίος είναι εγκατεστημένος στην οροφή και αμέσως πριν την μπαμπακόπρεσα. Στον διαχωριστήρα το καθαρό μπαμπάκι περνούσε από το πρώτο στάδιο συμπίεσης της μπαμπακόπρεσας ενώ ο αέρας μέσω οχετού εξέρχεται από μία καμινάδα.

Στην μπαμπακόπρεσα το καθαρό μπαμπάκι συμπιέζεται σε δύο στάδια ώστε να γίνει συμπαγής μπάλα. Η διαδικασία της συμπίεσης ήταν η εξής: Το μπαμπάκι συγκεντρώνεται στο πρώτο κάδο της πρέσας. Στην συνέχεια με μηχανικό τρόπο το έμβολο κατέβαζε την πλάκα και συμπιέζε το μπαμπάκι. Στο τέλος της διαδρομής του εμβόλου, η πλάκα ασφαλιζεται και οι δύο κάδοι της πρέσας με περιστροφή 180 μοιρών άλλαζαν θέση. Στη νέα θέση η κίνηση της πλάκας εξασφαλιζεται από το υδραυλικό έμβολο, το οποίο μπορούσε να εφαρμόσει μεγαλύτερη δύναμη.

Με το τέλος της συμπίεσης και του δεύτερου σταδίου η μπάλα δενόταν με σύρματα και η πόρτα του κάδου άνοιγε ώστε να παραληφθεί η μπαμπακόμπαλα. Πρέπει να υπογραμμίσουμε εδώ, ότι τα δύο στάδια συμπίεσης γινόταν παράλληλα. Δηλαδή καθόσον χρόνο το πρώτο στάδιο προσυμπιέζε, το δεύτερο στάδιο έκανε την τελική συμπίεση του προηγούμενου κύκλου.

Ο μπαμπακόσπορος που συγκεντρωνόταν στην λεκάνη των μηχανών, περιείχε ακόμα σημαντική ποσότητα ινών μπαμπακιού η οποία ήταν εκμεταλλεύσιμη. Για τον λόγο αυτό ο μπαμπακόσπορος οδηγείται με μεταφορικό κοχλία από την λεκάνη σε αναβατόριο και από εκεί με δεύτερο κοχλία στις δύο εκκοκκιστικές μηχανές δεύτερης φάσης. Στο στάδιο αυτό πάλι με την ίδια διαδικασία αφαιρούνται οι ίνες από τον μπαμπακόσπορο και τυλίγονται σε εξωτερικά περιστρεφόμενα τύμπανα σχηματίζοντας μια πίτα από καθαρό μπαμπάκι. Από το τύμπανα μεταφέρονταν το μπαμπάκι χειρονακτικά στην μπαμπακόπρεσα για συμπίεση.

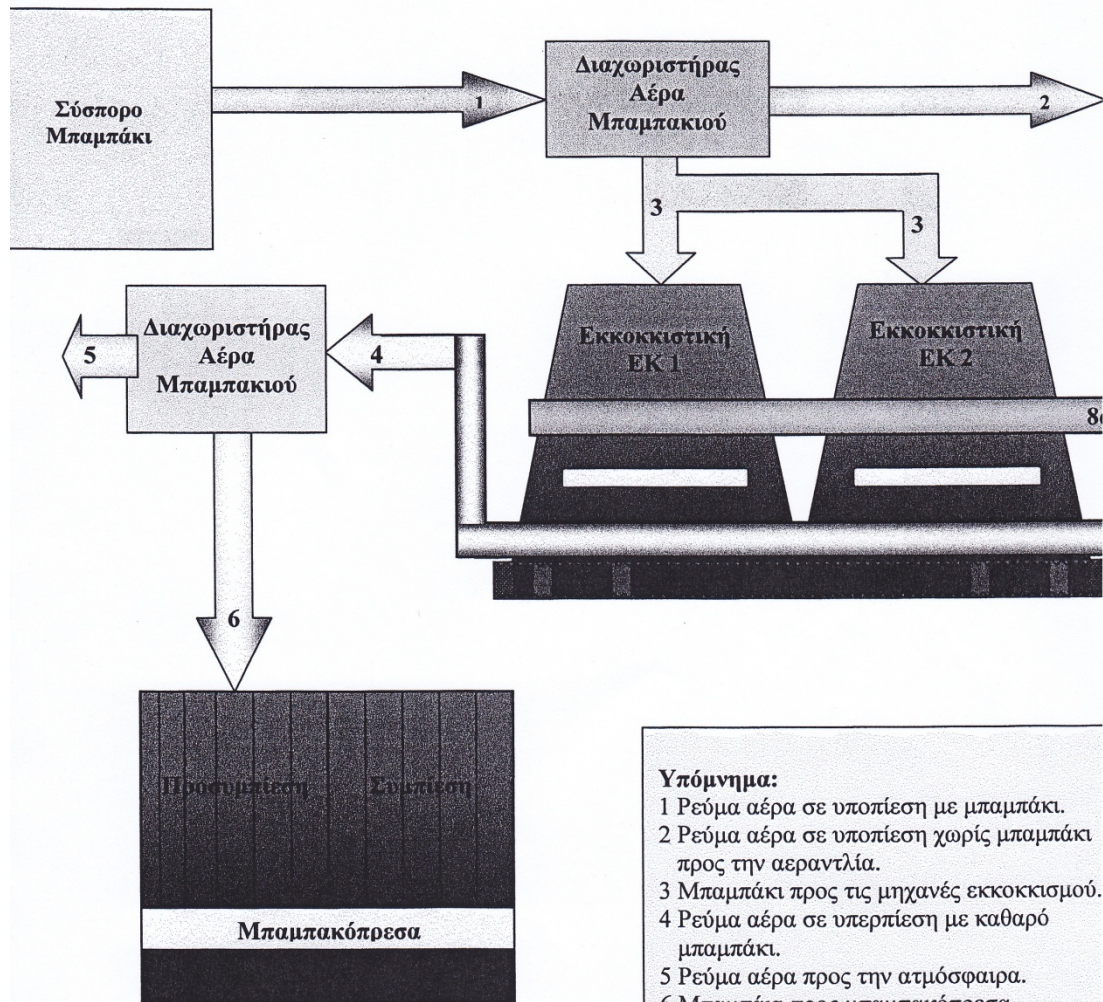
Ο καθαρός μπαμπακόσπορος έπεφτε βαρυτικά σε αγωγό που διατρέχει κατά μήκος και τις δύο μηχανές και από εκεί στο οχετό όπου με ρεύμα αέρα υπερπίεσης οδηγείται στο απέναντι κτίριο για απολύμανση και συσκευασία. Στο τέλος του οχετού υπάρχει επιβραδυντής ταχύτητας αέρα και ορθογωνικής διατομής καμινάδα.



51

Διαγράμματα ροής διαδικασιών.

Παραγωγική Διαδικασία Εκκοκκισμού.



Υπόμνημα:

- 1 Ρεύμα αέρα σε υποπίεση με μπαμπάκι.
- 2 Ρεύμα αέρα σε υποπίεση χωρίς μπαμπάκι προς την αεραντλία.
- 3 Μπαμπάκι προς τις μηχανές εκκοκκισμού.
- 4 Ρεύμα αέρα σε υπερπίεση με καθαρό μπαμπάκι.
- 5 Ρεύμα αέρα προς την ατμόσφαιρα.
- 6 Μπαμπάκι προς μπαμπακόπρεσα.
- 7 Μπαμπακόσπορος προς δεύτερη φάση.
- 8 Ρεύμα αέρα σε υπερπίεση από αεραντλία.
- 8^α Ρεύμα αέρα σε υποπίεση με σκόνη και ελαφρά σωματίδια προς αεραντλία.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΡΟΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Πηγή: Ιστορικός Μηχανολογικός Εξοπλισμός (σελ. 4-6), Το Παλιό Εκκοκιστήριο Βάμβακος Λήμνου, Αρχείο ΕΑΣ Λήμνου

ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Λόγω της μακρόχρονης εγκατάλειψης του εργοστασίου η οποία είχε σαν αποτέλεσμα την απώλεια της στεγανότητας του, εκτεταμένες φθορές παρουσιάζονται σε ένα μεγάλο μέρος του εξοπλισμού του. Παρόλα ταύτα, η πληρότητα των μηχανημάτων είναι αρκετά υψηλή επιτρέποντας την πλήρη αποκατάστασή τους σε εύλογο χρονικό διάστημα. Παρακάτω περιγράφεται η κατάσταση της εκάστοτε ομάδας εξοπλισμού.

- Κινητήριες μηχανές

Όπως προαναφέρθηκε, στον χώρο του μηχανοστασίου βρίσκονται τέσσερις κινητήριες μηχανές.

Η κύρια μηχανή είναι τύπου Caterpillar D8800 η οποία είναι τετρακύλινδρη Diesel χωρητικότητας 830,5 κυβικών ιντσών και απόδοση 90 bHP στις 1000 στροφές το λεπτό. Η μηχανή αυτή έκανε χρήση ξεχωριστού βενζινοκινητήρα για την εκκίνηση της και σχεδιάστηκε κυρίως για χωματουργικά μηχανήματα.

Η δεύτερη μηχανή είναι τύπου Petter McLaren και είναι επίσης τετρακύλινδρη Diesel απόδοσης περίπου 30 Bhp στις 1000 στροφές το λεπτό. Η εκκίνηση της επιτυγχάνεται με την χρήση μανιβέλας και προορίζονταν κυρίως για ναυτική χρήση.

Η Τρίτη η οποία αποτελεί μέρος ηλεκτροπαραγωγού ζεύγους είναι τύπου Buda Lanova 2BDG77 και είναι δικύλινδρη Diesel χωρητικότητας 46 κυβικών ιντσών και απόδοσης 15 περίπου bHP στις 1200 στροφές το λεπτό.

Τέλος μια μονοκύλινδρη μηχανή Diesel κατασκευής Μαλκότση με ισχύ περίπου 7 bHP πιθανότατα χρησιμοποιείτο εκτάκτως για την κίνηση του ιμαντοκίνητου εναλλακτήρα που κανονικά κινείται από τον κύριο άξονα.

Μηχανές τέτοιου τύπου συναντώνται συχνά σε ναυτικές όσο και αγροτικές εφαρμογές.

Η γενική αποτίμηση της παρούσας κατάστασης των ανωτέρω μηχανών περιγράφεται παρακάτω:

~Πλήρεις από πλευράς εξαρτημάτων

~Φθορές σε βαφές και τοπικές οξειδώσεις τμημάτων

~Πιθανότατες οξειδώσεις εσωτερικών λειτουργικών μερών όπως χιτωνίων, κομβίων, αντλιών καυσίμου και λοιπών εξαρτημάτων. Τα υψηλά επίπεδα υγρασίας του ατμοσφαιρικού αέρα, η παρουσία υδάτων στα λάδια καθώς και η άρνηση για περιστροφή συντείνουν προς αυτή την άποψη.

~Πιθανές καθαλατώσεις στα τοιχώματα ψύξης των μηχανών. Η απουσία διπλού κυκλώματος νερού καθώς και η πιθανότητα χρήσης νερού χωρίς κατάλληλα πρόσθετα οδηγεί στο συμπέρασμα ότι οι

επικαθίσεις αυτές πρέπει να είναι εκτεταμένες.

~Εξωτερικά κυκλώματα ψύξης καθώς και εξατμίσεις κατεστραμμένα. Τα κυκλώματα αυτά είτε έχουν καταστραφεί λόγω φθοράς είτε έχουν αφαιρεθεί. Ειδικότερα στην περίπτωση της κύριας μηχανής η δεξαμενή ψυκτικού υγρού στην οροφή του κτιρίου είναι κατεστραμμένη λόγω οξειδωσης.

~Σωληνώσεις λίπανσης και τροφοδοσίας καυσίμου μερικώς κατεστραμμένες. Ηλεκτρόλυση σε κολλήσεις χαλκοσωλήνων ίσως να χρήζουν επισκευής.

- Γεννήτριες ηλεκτρικής ισχύος

Δύο εναλλακτήρες βρίσκονται στο μηχανοστάσιο του εργοστασίου η μία εξαρτημένη στον κύριο άξονα μετάδοσης ισχύος και η δεύτερη μέρος ανεξάρτητου ηλεκτροπαραγωγού ζεύγους με κινητήρα την μηχανή Buda που περιγράφεται ανωτέρω. Η γενική τους κατάσταση περιγράφεται παρακάτω:

~Πλήρεις από πλευράς μηχανικών εξαρτημάτων.

~Ελλείψεις ηλεκτρολογικών εξαρτημάτων όπως διακόπτες και ασφαλειοθήκες από τους πίνακες διανομής ρεύματος.

~Βαφές σε σχετικά κακή κατάσταση με αποτέλεσμα την έντονη οξειδωση ατσάλινων μερών ειδικά στην περίπτωση του ηλεκτροπαραγωγού ζεύγους. Επίσης είναι πιθανή η εκτεταμένη ηλεκτρόλυση αλουμινένιων εξαρτημάτων.

~Περιελίξεις και συλλέκτες πιθανότατα κατεστραμμένοι. Η παρατεταμένη έκθεση τους σε υγρό περιβάλλον έχει σαν αποτέλεσμα την αποδιοργάνωση των μονωτικών υλικών και την καταστροφή των τυλιγμάτων.

~Τριβείς πιθανότατα σε κακή κατάσταση. Η χρόνια εγκατάλειψη θα πρέπει να έχει οδηγήσει στη εισροή υγρασίας και την οξειδωση των συνεργαζόμενων επιφανειών.

- Άξονες μετάδοσης κίνησης, τροχαλίες, ιμάντες.

Στον χώρο του εργοστασίου βρίσκονται συνολικά τρεις άξονες μετάδοσης ισχύος. Οι δύο βρίσκονται στο ισόγειο κάτω από το πατάρι και ο τρίτος στον χώρο των εκκοκκιστικών μηχανών. Η κατάσταση των αξονικών είναι παρόμοια και περιγράφεται παρακάτω:

~Πλήρης αποδιοργάνωση της βαφής με αποτέλεσμα την επιφανειακή οξειδωση των αξόνων και των τροχαλιών. Παρόλα ταύτα, σημαντικές φθορές από οξειδωση δεν παρατηρούνται.

~Πιθανές φθορές τριβέων λόγω οξειδωσης.

~Ελλείψεις ιμάντων καθώς και φθορές στους υφισταμένους λόγω γήρανσης
~Πιθανές αποκλίσεις από ευθυντηρίες λόγω καθιζήσεων του κτιρίου.

•Εκκοκκιστικές μηχανές διαχωριστήρες

Οι εκκοκκιστικές μηχανές βρίσκονται στον χώρο του παταριού και είναι δύο τύπων. Οι μηχανές εκκοκκισμού πρώτης φάσης ή "Gin stands" όπως λέγονται είναι δύο τον αριθμό και είναι τύπου Murray κατασκευής του 1957. Φέρουν 80 πριονωτούς δίσκους διαμέτρου 12" έκαστη οι οποίοι είναι υπεύθυνοι για τον διαχωρισμό του σπόρου από την ίνα. Οι εκκοκκιστικές μηχανές δεύτερης φάσης ή "Lint cleaners" όπως λέγονται είναι επίσης δύο και είναι τύπου Carver Cotton Gin Co. Κατά το στάδιο αυτό, γίνεται περαιτέρω διαχωρισμός της εναπομείνουσας ποσότητας ίνας από τον σπόρο. Η παρούσα κατάσταση των μηχανών αυτών καθώς και των διαχωριστήρων τους περιγράφεται παρακάτω:

~Μηχανές σχεδόν πλήρεις από πλευράς μηχανικών εξαρτημάτων. Μία τροχαλία μετάδοσης κίνησης φαίνεται να έχει αφαιρεθεί για άγνωστη μέχρι στιγμής αιτία από τις εκκοκκιστικές μηχανές πρώτης φάσης.

~Οι βαφές των μηχανών Murray είναι σε σχετικά καλή κατάσταση σε ένα μεγάλο μέρος των επιφανειών. Υπάρχουν όμως και περιοχές όπου η βαφή έχει απολεσθεί εντελώς με αποτέλεσμα έντονες επιφανειακές οξειδώσεις.

~Οι βαφές των μηχανών Carver είναι σε σαφώς χειρότερη κατάσταση και η οξείδωση πλέον εκτεταμένη.

~Οι γαλβανισμένες επιφάνειες των διαχωριστήρων καθώς και των οχετών αυτών βρίσκονται σε πολύ καλή κατάσταση με μόνο τοπικές φθορές μικρής έκτασης.

~Εξαιρετικά μεγάλη ρύπανση από περιπτώματα πουλιών κυρίως στις μηχανές Murray τόσο στις εξωτερικές επιφάνειες όσο και σε εσωτερικά μέρη. Αποτέλεσμα είναι η τοπική φθορά στις βαφές καθώς και η οξείδωση των εξαρτημάτων.

~Πιθανή φθορά εσωτερικών μεταλλικών εξαρτημάτων από οξείδωση όπως οι πριονωτοί δίσκοι. Επίσης μέρη που απαρτίζονται από οργανικά στοιχεία όπως οι βούρτσες καθαρισμού του μπαμπακιού από τους ανωτέρω δίσκους καθώς και άλλα δερμάτινα μέρη θα πρέπει να έχουν αποδιοργανωθεί.

~Πιθανή φθορά τριβέων και κομβίων των επιμέρους αξονικών των μηχανών λόγω οξείδωσης ή και εκτεταμένης χρήσης.

~Συγκόλληση συνεργαζόμενων εξαρτημάτων λόγω οξείδωσης.

~Πιθανές βλάβες λόγω της πρωτύτερης χρήσης οι οποίες ποτέ δεν αποκαταστάθηκαν.

•Πρέσες και υδραυλική αντλία

Στον χώρο του εργοστασίου βρίσκονται δύο μπαμπακόπρες. Η πρώτη και μεγαλύτερη είναι τύπου Murray και παράγει «μπάλες» προτύπων διαστάσεων(20X27X54")και πυκνότητας (500 λίβρες).Τροφοδοτείται αυτομάτως από τις μηχανές Murray και έχει δύο στάδια συμπίεσης. Το πρώτο είναι μηχανικό όπου γίνεται μια προσυμπίεση του προϊόντος. Έπειτα αφού το κάτω μέρος της πρέσας που φέρει τους χώρους εγκιβωτισμού περιστρέφεται 180 μοίρες το προσυμπιεσμένο προϊόν συμπιέζεται περαιτέρω μέσω υδραυλικού εμβόλου. Η δεύτερη πρέσα τροφοδοτείται χειρονακτικά με μπαμπάκι επεξεργασμένο από τις μηχανές Carver και φέρει ψαλιδωτό μηχανισμό ο οποίος έριχνε την μία παρειά της πρέσας για να διαμορφώσει ράμπα φόρτωσης. Εφεξής η συμπίεση του προϊόντος γινόταν υδραυλικά. Η τροφοδοσία των πρεσών με λάδι υψηλής πίεσης γινόταν από μία ιμαντοκίνητη εμβολοφόρο αντλία θετικού εκτοπίσματος τα τεχνικά χαρακτηριστικά της οποίας δεν είναι γνωστά μέχρι ώρας. Η γενική κατάσταση των μηχανών αυτών περιγράφεται παρακάτω:

~Πλήρεις από πλευράς μηχανικών εξαρτημάτων.

~Βαφές σε σχετικά καλή κατάσταση με περιορισμένες επιφανειακές οξειδώσεις.

~Παρεμβύσματα εμβόλων πιθανότατα αποδιοργανωμένα λόγω γήρανσης.

~Πιθανή οξείδωση κομβίων και χιτωνίων της αντλίας και συγκόλληση συνεργαζόμενων μερών.

~Πιθανή φθορά εμβόλων, ελατηρίων και βαλβίδων της αντλίας από πρωτύτερη παρατεταμένη χρήση.

~Το κύκλωμα σωληνώσεων υψηλής πίεσης παρουσιάζει απώλειες μικρής κλίμακας λόγω της γήρανσης παρεμβυσμάτων και στεγανοποιητικών.

•Αεραντλίες, αγωγοί και καμινάδες

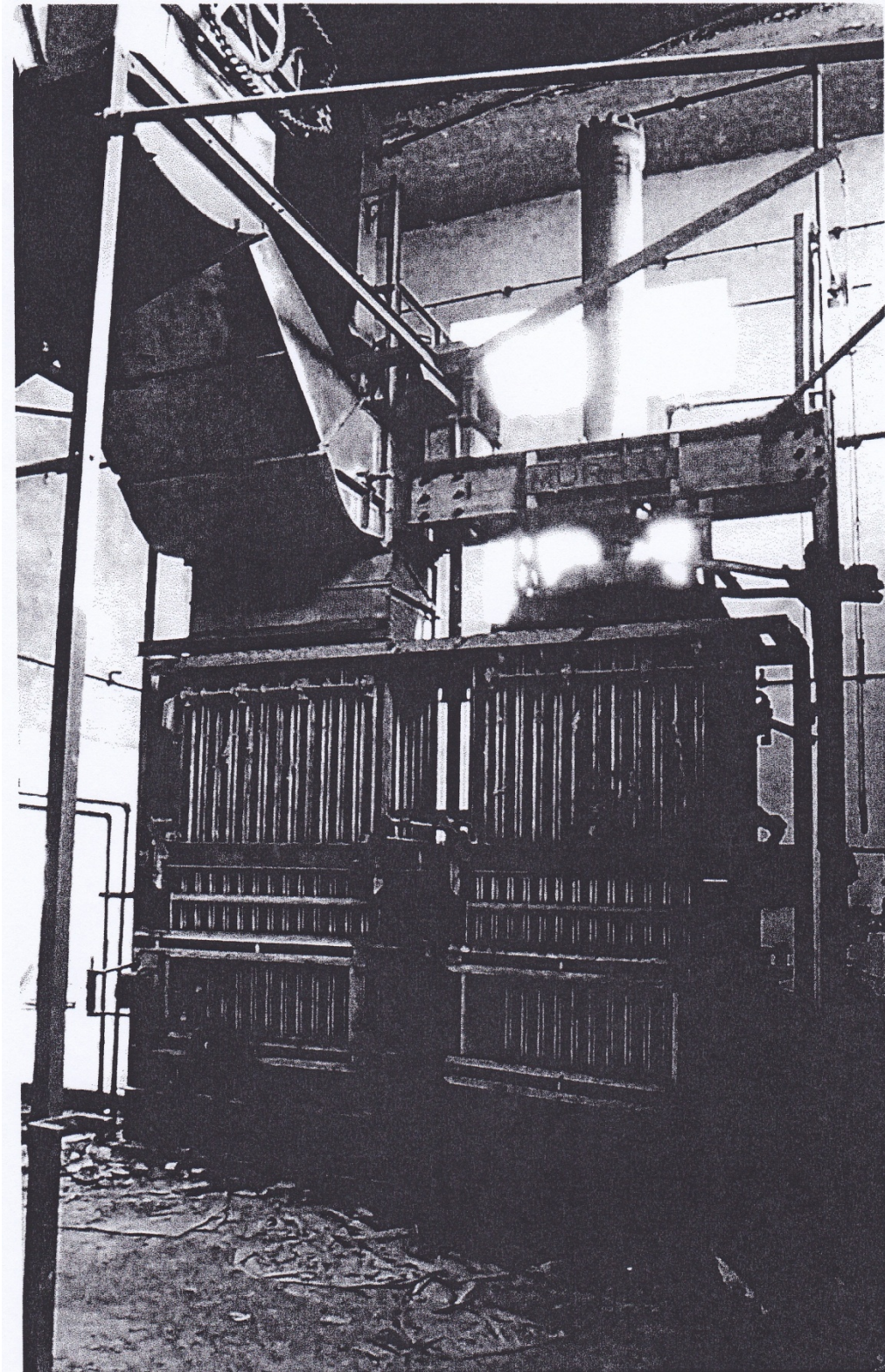
Τρεις συνολικά φυγόκεντρες αντλίες τύπου Murray τροφοδοτούν την παραγωγική διαδικασία με αέρα είτε υπό θλίψη είτε αντιθλίψη μέσω ενός κυκλώματος οχετών. Βρίσκονται στον ισόγειο χώρο κάτω από το πατάρι των μηχανών και κινούνται μέσω ιμάντων από τον κύριο άξονα μετάδοσης. Οι δύο είναι δίδυμες, ζεμένες σε κοινό άξονα και η τρίτη είναι αυτόνομη. Τρεις συνολικά καμινάδες είναι υπεύθυνες για τον διαχωρισμό και εξαγωγή του αέρα προς το περιβάλλον εκ των οποίων οι δύο είναι μεταλλικές και η τρίτη χτιστή. Η κατάσταση των αντλιών καθώς και του κυκλώματος αέρα και καμινάδων δίδεται παρακάτω:

~Πλήρεις από πλευράς μηχανολογικών εξαρτημάτων.
~Άριστη κατάσταση βαφών.
~Φτερωτές με αρκετές επικαθίσεις ινών βάμβακος.
~Πιθανές φθορές σε τριβές/έδρανα και παρεμβύσματα.
~Ελλείψεις και φθορές σε μέρη οχετών.
~Μεταλλική καμινάδα αέρα προώθησης προϊόντος προς μπαμπακόπρεσα, σε κακή κατάσταση λόγω οξείδωσης.
~Φθορές επιχρισμάτων και πιθανά στατικά προβλήματα καμινάδας αέρα εξαγωγής ενδιάμεσων παραπροϊόντων.
~Μεταλλική καμινάδα αέρα μεταφοράς μπαμπακόσπορου προς αποθήκη σε καλύτερη κατάσταση από την πρώτη αλλά με εμφανείς φθορές από οξείδωση στο καπέλο.

•Συστήματα μεταφοράς ενδιάμεσων προϊόντων.
Μια σειρά από μεταφορικούς κοχλίες καθώς και ένα αναβατόριο αναλαμβάνουν την προώθηση της πρώτης ύλης καθώς και παραπροϊόντων προς και από τις μηχανές εκκοκκισμού.

~Συσσώρευση περιττωμάτων και άλλων αποβλήτων στους κοχλίες.
~Πιθανές φθορές τριβέων/εδράνων και παρεμβυσμάτων λόγω οξείδωσης και γήρανσης.
~Φθορές κοχλιών λόγω πρωτύτερης χρήσης και οξείδωσης.

Πηγή: Ιστορικός Μηχανολογικός Εξοπλισμός (σελ. 17-20), Το Παλαιό Εκκοκιστήριο Βάμβακος Λήμνου, Αρχείο ΕΑΣ Λήμνου



ΕΙΚΟΝΑ: Ο ΧΩΡΟΣ ΤΗΣ ΔΙΠΛΗΣ ΠΡΕΣΣΑΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΔΙΑΧΩΡΗΣΤΗΡΑ

Πηγή: Ιστορικός Μηχανολογικός Εξοπλισμός (σελ. 25), Το Παλιό Εκκοκιστήριο Βάμβακος Λήμνου, Αρχείο ΕΑΣ Λήμνου

(B).ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ
ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ



ΚΤΙΡΙΟΛΟΓΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΚΤΙΡΙΟ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟΥ

Το κτίριο του εργοστασίου αποκαθίσταται και αντιμετωπίζεται ως ιστορικό κέλυφος που δημιουργήθηκε για να στεγάσει σχεδόν αποκλειστικά τα μηχανήματα και τις λειτουργίες τους μέσα στη γραμμή παραγωγής του προϊόντος. Αποτελεί λοιπόν ένα ιστορικό σημείο της πόλης που αναφέρεται στην εποχή κατά την οποία το μπαμπάκι αποτελούσε το σημαντικότερο προϊόν καλλιέργειας στις εύφορες και πεδινές εκτάσεις της Λήμνου. Επιστημένεται ότι οι καλλιεργήθεισες εκτάσεις βάμβακος στο νομό Λέσβου, που ουσιαστικά πρόκειται για εκτάσεις της Λήμνου, αυξήθηκαν την περίοδο 1931-1956. Η ανάπτυξη του εκκοκιστηρίου και η επέκτασή του με νέα κτίρια συνδέεται άμεσα με τη μεταπολεμική απότομη αύξηση της καλλιέργειας βάμβακα στο νησί, που πήρε διαστάσεις μονοκαλλιέργειας.

Σήμερα περίπου 50 χρόνια μετά, δεν υπάρχει τίποτα στην παραγωγική δραστηριότητα του νησιού που να θυμίζει εκείνη την εποχή. Το εκκοκιστήριο και κυρίως το κτίριο του εργοστασίου με τα μηχανήματα που στεγάζει είναι ο σημαντικότερος χώρος ανάμνησης εκείνης της εποχής των προσπαθειών γεωργικής ανάπτυξης και εκβιομηχάνισης. Το εργοστάσιο του εκκοκιστηρίου εκπροσωπεί αναμφίβολα μια ιδιαίτερη και σημαντική εποχή της νεώτερης ιστορίας του νησιού και γενικότερα της μεταπολεμικής Ελλάδας. Αντιμετωπίζεται λοιπόν ως τεχνικό μνημείο αναπόσπαστο από το μηχανολογικό εξοπλισμό που στεγάζει και ο οποίος θα πρέπει να διατηρηθεί, όπως επίσης και όλο το συγκρότημα που περιλαμβάνει όλα αυτά τα κτίρια του εκκοκιστηρίου.

(Βλέπε: ΚΑΤΟΨΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟΥ ΕΚΚΟΚΙΣΤΗΡΙΟΥ)



ΓΕΝΙΚΑ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΕΥΡΥΤΕΡΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ ΤΗΣ Ε.Α.Σ. ΛΗΜΝΟΥ

Το κτίριο του εργοστασίου αποτελεί μία από τις δύο πρώτες κατασκευές του συγκροτήματος του εκκοκιστηρίου μαζί με μία από τις παράπλευρες αποθήκες. Όλα τα υπόλοιπα κτίρια του συγκροτήματος κατασκευάστηκαν αργότερα. Φαίνεται όμως ότι το σύνολο του κτιριακού συγκροτήματος είχε ολοκληρωθεί έως το 1960 περίπου. Το σύνολο των κτιρίων κατασκευάστηκαν σχεδόν αποκλειστικά για να καλύψουν τις ανάγκες συλλογής, διαλογής, επεξεργασίας και αποθήκευσης του μπαμπακιού. Οι ανάγκες διογκώθηκαν σταδιακά ως το 1960. Έτσι σε πολύ σύντομο διάστημα έγιναν επανειλημμένες επεκτάσεις των κτιριακών υποδομών, κυρίως σε αποθηκευτικούς χώρους. Θα πρέπει να επισημανθεί ότι για λόγους ευπάθειας του προϊόντος επιβαλλόταν η δημιουργία στεγασμένων αποθηκών για την προστασία του από τις καιρικές συνθήκες (κυρίως βροχή και την υγρασία). Όλα τα κτίρια του συγκροτήματος έχουν απόλυτα ομοιογενές ύψος που αντανακλά την αρχιτεκτονική και οικοδομική πρακτική στο νησί την δεκαετία 1950-1960. Αποτελούνται από λιθοδομές πάχους περίπου 60 εκ., και έχουν ως βασικά χαρακτηριστικά:

1. Τους λαξευμένους γωνιόλιθους (στις γωνίες και στους λαμπάδες) μέσω διαστάσεων 44X24 εκ.
2. Τις επιμελημένες και οριζόντιες περασιές των λίθων (κούσο) κάθε περίπου 50 εκ. καθ ύψος.
3. Τις διευρύνσεις των λιθοδομών προς τα έξω στη βάση των τοίχων (κατά 4 εκ. μέσω όρο).
4. Τη χρησιμοποίηση λίθων γκρι ανοίχτου χρώματος από την περιοχή του Κάσπακα Λήμνου.
5. Το καλό αρμολόγημα που ολοκληρώνεται πρόσωπο με την εξαιρετική επιφάνεια των λίθων και το οποίο δεν παρουσιάζει ιδιαίτερα προβλήματα βαθιάς αποσάθρωσης.
6. Όλες οι λιθοδομές δένονται με διαζώματα (σενάζ, τα οποία χρησιμοποιούνται για στατικό αντισεισμικό λόγο) από οπλισμένο σκυρόδεμα, των οποίων οι θέσεις ταυτίζονται συνήθως με τις στάθμες των πατωμάτων και των πρεκιών και έχουν πάχος από 12 έως 20 εκ. Τα διαζώματα είναι εμφανή σε όσες όψεις δεν έχει εφαρμοστεί επίχρισμα.
7. Οι στεγάσεις των κτιρίων γίνονται συνήθως με οριζόντιες πλάκες πάχους 10-12 εκ., που έχουν καλουπωθεί με μικρή κλίση περίπου 2,5%.

8. Τα παράθυρα είναι στο σύνολό τους μεταλλικά και οι πόρτες στην αρχική τους μορφή ξύλινες. Οι μεγαλύτερες από τις πόρτες αυτές (με άνοιγμα που επιτρέπουν την είσοδο τροχοφόρων) έχουν σήμερα αντικατασταθεί από μεταλλικές (Βλέπε απεικόνιση σελ. 29).

Χαρακτηριστικό μορφολογικό στοιχείο του συγκροτήματος όλου είναι οι μεγάλοι λιθόκτιστοι όγκοι που κυριαρχούν πάνω στους ελεύθερους χώρους. Επίσης οι πλήρεις επιφάνειες των όψεων κυριαρχούν πάνω στις επιφάνειες των ανοιγμάτων. Οι όγκοι των κτιρίων είναι καθαροί, γενικά ορθογώνιοι, χωρίς προεξοχές εξωστών ή ιδιαίτερων αρχιτεκτονικών στοιχείων.

(Βλέπε: ΚΑΤΟΨΕΙΣ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ ΚΤΙΡΙΟΥ)



ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ ΕΚΚΟΚΙΣΤΗΡΙΟΥ ΒΑΜΒΑΚΟΣ

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΦΑΣΕΩΝ ΑΝΕΓΕΡΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟΥ ΚΑΙ ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ ΚΤΗΡΙΩΝ

ΑΝΕΓΕΡΣΗ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟΥ

Όπως ήδη προαναφέρθηκε το εργοστάσιο του εκκοκιστηρίου ήταν ένα από τα πρώτα κτίρια που κατασκευάστηκαν στο συγκρότημα της Ε.Α.Σ. Λήμνου. Η πρώτη φάση κατασκευής του ήταν ένα μέρος του σημερινού κτιρίου, ενώ στη συνέχεια έγιναν άλλες τρεις επεκτάσεις του. Η πρώτη κατασκευή περιελάμβανε το κεντρικό διώροφο κτίριο που ορίζεται από τα σημεία ΑΒΓΔΕΖΗΘΑ (βλέπε διάγραμμα κτιρίου) και ολοκληρώθηκε το 1953. Στη συνέχεια έγιναν διαδοχικά οι ακόλουθες επεκτάσεις: το ισόγειο τμήμα ΑΘΙΚΑ, το ισόγειο τμήμα ΔΛΜΝΞΕΔ, το διώροφο τμήμα ΖΟΠΡΗΖ και το ισόγειο μικρό τμήμα που κτίστηκε σε δύο φάσεις, πρώτα το ΣΤΥΦΣ και αργότερα το ΥΦΧΨΥ. Σύμφωνα με τα αρχεία της Ε.Α.Σ. Λήμνου όλες οι επεκτάσεις είχαν ολοκληρωθεί έως το 1959 μαζί με την εγκατάσταση των μεγάλων εκκοκιστικών μηχανών και της διπλής πρέσας Murray. Μέσα στις προαναφερόμενες επεκτάσεις θα πρέπει να συμπεριληφθεί και η ανύψωση τμήματος της οροφής του κεντρικού κτιρίου για να μπορέσει να εγκατασταθεί ο διαχωριστήρας αέρα/πρώτης ύλης πάνω από τη μια εκκοκιστική μηχανή που βρίσκεται στο πατάρι του κτιρίου. Επειδή η αρχική φάση και οι επεκτάσεις του κτιρίου ολοκληρώθηκαν σε πολύ κοντινά χρονικά διαστήματα (1953-1959) παρουσιάζουν σχεδόν καθολική οικοδομική και μορφολογική ομοιογένεια. Οι λιθοδομές έχουν τον ίδιο τρόπο χτισίματος (γωνιόλιθοι, κούσο, ίδιο εύρος αρμών, ίδιο είδος, μέγεθος και χρώμα λίθων). Ιδιαίτερα στη βάση τους έχουν μικρή διεύρυνση πάχους περίπου 4 εκ., και χτίσιμο των λίθων με τη μορφή του ακανόνιστου μωσαϊκού. Το πάχος των λιθοδομών είναι 64 εκ. εκτός από την επέκταση ΖΤΥΦΗΖ που είναι 60 εκ. και τμήμα της επέκτασης ΧΨΥΦ που έχει κατασκευασθεί με οπτόπλινθους.

Από την αρχική φάση έχουν κλειστεί κάποια από τα ανοίγματα, κυρίως για να διευκολυνθεί η εγκατάσταση και η χρήση των πιο πρόσφατα εγκατεστημένων μηχανημάτων. Αναλυτικότερα έχουν κλείσει με λιθοδομές μια σειρά από τρεις φεγγίτες στη Βορειοανατολική όψη. Επίσης, μια από τις αρχικές πόρτες του εργοστασίου στη Βορειοανατολική όψη έχει μετατραπεί σε παράθυρο με ποδιά κατασκευασμένη από οπτόπλινθους. Επιμέρους επισκευές με οπτόπλινθους έχουν πραγματοποιηθεί και σε άλλα σημεία του κτιρίου, όπως στην είσοδο του εργοστασίου από την Νοτιοδυτική όψη.

Στην αρχική κατασκευή όπως και σε όλες τις επεκτάσεις έχει χρησιμοποιηθεί οπλισμένο σκυρόδεμα για τις πλάκες, τις στεγάσεις, τα διαζώματα, τα πρέκια και τις ποδιές. Σκυρόδεμα όπως και λίθοι (λιθοσυρραφές) χρησιμοποιήθηκαν και στις επιτυχημένες συνδέσεις

των επεκτάσεων με το αρχικό κτίριο. Το σκυρόδεμα ωστόσο έχει παρουσιάσει σημαντικές διαβρώσεις (με εκτεταμένες απολεπίσεις και εμφανίσεις των οπλισμών που σε αρκετές περιοχές έχουν αποσπαστεί). Ιδιαίτερα διαβρωμένες είναι οι πλάκες των οροφών, οι οποίες θα πρέπει να κριθούν επανακατασκευαζόμενες (Βλέπε θεραπεία σελ. 36-37). Σχετικά με τις τοιχοποιίες πρέπει να αναφέρουμε ότι, τόσο η καλή ποιότητα των λίθων όσο και το κατάλληλο υλικό αρμολογήματος που είχε χρησιμοποιηθεί κατά την κατασκευή τους, έχουν συντελέσει καθοριστικά στην διατήρηση των τοίχων χωρίς βλάβες. Ωστόσο, καθοριστικό ρόλο στην καλή κατάσταση των τοιχοποιιών έχουν παίξει κατά τη γνώμη μου η εκτεταμένη χρήση οπλισμένου σκυροδέματος στα διαζώματα και σε άλλα φέροντα στοιχεία των κτιρίων (πεσσοί ανάμεσα στα παράθυρα της νοτιοδυτικής όψης, <<μαξιλάρια >> στην έδραση των δοκών πάνω στις λιθοδομές, κ.α.), όπως και το επίχρισμα σε αρκετές περιοχές των όψεων.

Ιδιαίτερο στοιχείο από οπλισμένο σκυρόδεμα, με σημαντικά φορτία, είναι η πλάκα του μεσοπατώματος στο κεντρικό δώροφο κτίριο, η στήριξη της οποίας επιτυγχάνεται περιμετρικά με λιθοδομή και εσωτερικά με δοκούς και λεπτά υποστηλώματα σε πυκνή διάταξη. Η πλάκα αυτή είναι αποδυναμωμένη από πυκνές διατρήσεις τις οποίες έχει υποστεί, πιθανώς ανευ μελέτης, για τη διέλευση αγωγών και ιμάντων της λειτουργίας του εκκοκιστηρίου. Παράλληλα έχει καταπονηθεί και από το βάρος των μηχανημάτων και από τους κραδασμούς κατά τη λειτουργία τους. Από την καταπόνηση έχουν ρηγματωθεί εμφανώς τρία από τα υποστηλώματα που υποστηρίζουν την πλάκα. Στη πλάκα αυτή, ωστόσο, εδράζονται όλα τα μηχανήματα εκκοκισμού, τα οποία δεν είναι δυνατόν να αποσυναρμολογηθούν ή να μεταφερθούν, αφού σκοπός είναι και η δική τους λειτουργική αποκατάσταση. Γι' αυτό το λόγο θα πρέπει να εξασφαλιστεί η στατική επάρκεια και η ανθεκτικότητα σε βάθος χρόνου της πλάκας και των υποστηλωμάτων, με ενισχύσεις που δεν θα αλλάζουν τις επιφάνειες έδρασης των μηχανημάτων, τη γεωμετρία των οπών και τους λειτουργικούς χώρους γύρω από τα υποστηλώματα και κάτω από την πλάκα. Έτσι για να συμβεί αυτό, κρίνεται απαραίτητη η επισκευή των ρωγμών των υποστηλωμάτων με έναν ευρέως διαδεδομένο τρόπο και αποτελεσματικό τα τελευταία χρόνια, που είναι η επισκευή με ρητινενέσεις. Το βασικό πλεονέκτημα της μεθόδου αυτής είναι ότι προστατεύει τους οπλισμούς από τη διάβρωση γιατί δεν γεφυρώνει απλά το άνοιγμα αλλά γεμίζει πλήρως το κενό της ρωγμής, επιτυγχάνοντας με αυτό τον τρόπο τη συνέχεια του υλικού.

Πηγή: Θ. Τάσιος, Θεραπεία Κτιρίων (Αρχείο PDF)

Οι καλύψεις των κτιρίων σε ορισμένες περιοχές είχαν γίνει με ξύλινες δοκούς και φύλλα λαμαρίνας (η υπερύψωση στο κεντρικό δώροφο κτίριο και η ισόγεια επέκταση ΔΛΜΝΟΠΕΡΣΔ). Οι καλύψεις αυτές παρουσιάζουν τοπικές φθορές και υποχωρήσεις και θα πρέπει συνολικά να αντικατασταθούν.

Τα παράθυρα όλων των τμημάτων του εργοστασίου είναι μεταλλικά διηρημένα σε μικρά ορθογώνια τμήματα (κιγκλιδώματα). (Βλέπε: φωτογραφία παραθύρου σελ.29). Τα περισσότερα είναι ανοιγόμενα μόνο στα κεντρικά τους τμήματα με περιστροφή σε οριζόντιο άξονα στο μέσον του παραθύρου. Διατηρούνται σε σχετικά καλή κατάσταση, αν και το σύνολο σχεδόν των κρυστάλλων τους έχουν σπάσει. Οι πόρτες όπου σώζονται είναι ξύλινες περαστές (ραμποτέ) με



ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ: ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΠΑΡΑΘΥΡΩΝ



ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ: ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΜΕΤΑΛΛΙΚΗΣ ΚΑΙ ΞΥΛΙΝΗΣ ΠΟΡΤΑΣ

ιδιαίτερο σχέδιο λοξού σανιδώματος. Όλες είναι σε κακή κατάσταση και θα πρέπει να αντικατασταθούν με νέες που θα έχουν ίδια κατασκευή-μορφή και ίδιους μηχανισμούς ανοίγματος ή σύρσης.

Υπάρχουν δύο κλίμακες στο εργοστάσιο, μια μεταλλική και μια από οπλισμένο σκυρόδεμα (Βλέπε φωτογραφία κλίμακας σελ. 31). Η κλίμακα από οπλισμένο σκυρόδεμα παρουσιάζει την ίδια φθορά από διάβρωση όπως όλα τα στοιχεία από οπλισμένο σκυρόδεμα. Η μεταλλική κλίμακα έχει αστοχήσει στη στηρίξη της πάνω στην πλάκα του μεσοπατώματος και πρέπει να αποκατασταθεί. Παρουσιάζει επίσης δυσκολίες στη χρήση λόγω της σχεδίασης της, με πάτημα μόλις 14 εκ. (με άνοιγμα κάτω από το κάθε πάτημα) και ρίχτι 17,3 εκ. Προτείνεται η αποκατάσταση της μεταλλικής κλίμακας να περιλαμβάνει και επανασχεδίαση της γεωμετρίας της ως προς τη σχέση ρίχτι/πάτημα, για να γίνει πιο εύχρηστη στη χρησιμοποίησή της από τους επισκέπτες.

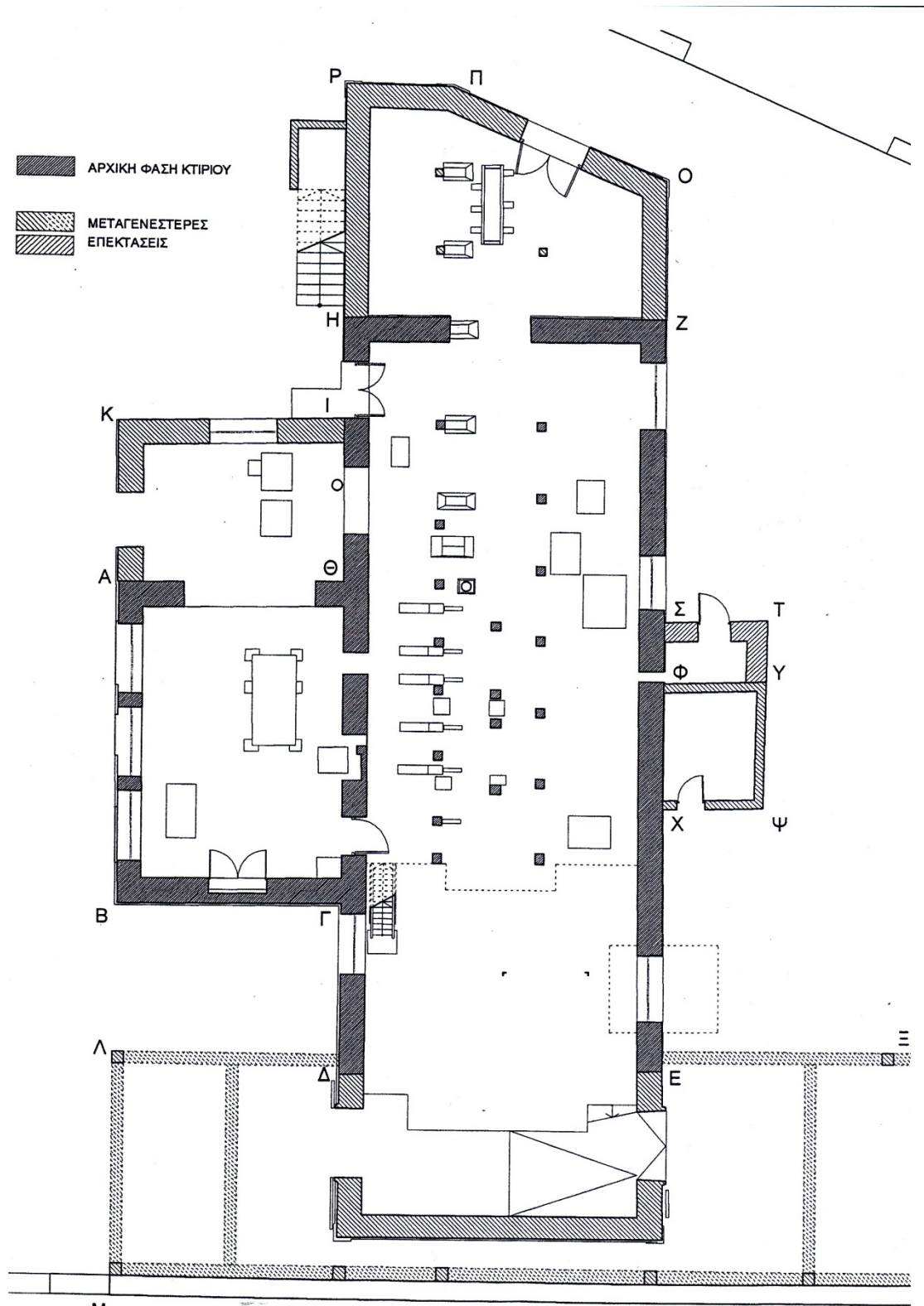
Σημαντικά σταθερά στοιχεία στον εσωτερικό χώρο του εργοστασίου είναι και οι διάφορες στηρίξεις και βάσεις των μηχανημάτων. Υπάρχουν πολλές στηρίξεις με μεταλλικούς σωλήνες διαμέτρου 6,7 και ίσως 8 εκ. των υψηλών μηχανημάτων πάνω σε όλους σχεδόν τους τοίχους του κεντρικού κτιρίου. Οι στηρίξεις αυτές δεν παρουσιάζουν ιδιαίτερες φθορές και θα πρέπει να διατηρηθούν στις ίδιες θέσεις. Επίσης όλα τα μηχανήματα που βρίσκονται στους ισόγειους χώρους του κτιρίου εδράζονται σε βάσεις κατασκευασμένες από σκυρόδεμα (πιθανώς οπλισμένο). Τα μηχανήματα σχεδόν όλα δεν θα μετακινηθούν και συνέπως οι βάσεις θα συντηρηθούν επιτόπου μόνο με επισκευαστικό κονίαμα (αφού το συγκεκριμένο κτίριο προτάσσεται για μουσειακή αξιοποίηση).

Ένα μεγάλο μέρος των εξωτερικών επιφανειών και όλες οι εσωτερικές επιφάνειες των τοίχων είναι επιχρισμένες. Το πάχος του επιχρίσματος είναι κατά μέσο όρο 2,5 εκ. και παρουσιάζει πολλαπλές και εκτεταμένες διαβρώσεις.

Ο περιβάλλοντας χώρος είναι σχεδόν καθολικά διαστρωμένος με τσιμεντοκονία. Η σημαντικότερη δυσκολία έγκειται στις ρύσεις, οι οποίες δεν έχουν επιλυθεί μετά τη διάστρωση των εξωτερικών οδών σε υψηλότερη στάθμη (κατά 40 εκ. περίπου) απ' ό,τι οι ελεύθεροι χώροι του συγκροτήματος συνολικά. (τουλάχιστον στο βορειοανατολικό τμήμα του συνολικού οικοπέδου) της Ε.Α.Σ. Λήμνου. Φαίνεται λοιπόν ότι ο χώρος του εκκοκιστηρίου είχε συχνές πλημμύρες, χωρίς προφανή τρόπο παροχέτευσης των ομβρίων από τον περιβάλλοντα χώρο. Αυτός ήταν και ο λόγος που οι δύο έξοδοι τροχοφόρων του οικοπέδου προς την οδό Μαρούλας έχουν αχρηστευθεί με το χτίσιμο υψηλών κρασπέδων που εμποδίζουν τα νερά να μπουν στο οικόπεδο. Η μελέτη λοιπόν της αποκατάστασης και αξιοποίησης του συγκροτήματος του εκκοκιστηρίου θα πρέπει να επιλύσει και το πρόβλημα παροχέτευσης των ομβρίων μέσα στο οικόπεδο.



ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ: ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΚΛΙΜΑΚΑΣ



ΕΙΚΟΝΑ:ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΚΑΤΟΨΗ ΕΚΚΟΚΙΣΤΗΡΙΟΥ

Πηγή:Τεχνική Έκθεση Αποκατάστασης Κτιρίων ΕΑΣ Λήμνου,Το Συγκρότημα του Παλαιού Εκκοκιστηρίου Βάμβακος Λήμνου,Αρχείο ΕΑΣ Λήμνο

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΕΡΟΝΤΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ

Τα κτήρια πρακτικώς έχουν εγκαταληφθεί από τα μέσα της δεκαετίας του 1980. Οι περιβαλλοντικές δράσεις λόγω γειτνίασης με την θάλασσα σε συνδυασμό με την έλλειψη συντήρησης, έχουν δημιουργήσει εμφανείς φθορές στον φέροντα οργανισμό των κτιρίων. Σημειώνεται ότι οι φθορές είναι πολύ έντονες στα στοιχεία του Ο.Σ. και σχετικά ελαφρές στις λιθοδομές.

Πιο συγκεκριμένα, η κατάσταση των λιθοδομών είναι γενικώς καλή. Δεν παρατηρήθηκαν βλάβες που να αποδίδονται σε σεισμικές δράσεις ή σε καθιζήσεις. Υπάρχουν φθορές που αποδίδονται στην ύπαρξη υγρασίας, η οποία είναι έντονη και στο εσωτερικό των κτιρίων. Διακρίνονται αλλοιώσεις στους λίθους, διάβρωση του κονιάματος των αρμών, η οποία πάντως είναι περιορισμένη, και η αποκόλληση επιχρισμάτων, πιο εκτεταμένη στις εξωτερικές παρειές των λιθοδομών (Βλέπε θεραπεία λιθοδομών σελ. 34-35).

Αντιθέτως, ιδιαίτερα σημαντική είναι η φθορά στα διαζώματα οπλισμένου σκυροδέματος που διατρέχουν την λιθοδομή και στα πρέκια από Ο.Σ. σε μεμονωμένα ανοίγματα, η οποία ενισχύεται λόγω και της κακής ποιότητας κατασκευής των σκυροδεμάτων. Η χαμηλή ποιότητα του σκυροδέματος θεωρείται δεδομένη και λόγω της περιόδου κατασκευής, ενώ διακρίνεται η χρήση ακατάλληλων, στρογγυλευμένων αδρανών (συλλεκτά και όχι θραυστά). Σε πολλά σημεία, είναι λόγω εκτίναξης των επικαλύψεων, οι οπλισμοί είναι εμφανείς και η διάβρωσή τους είναι σημαντική. Με όλα αυτά τα δεδομένα, συμπαιρένουμε πως θεωρείται αναγκαία η ενίσχυση των διαζωμάτων και των πρεκιών με νέο οπλισμένο σκυροδέμα το οποίο θα έχει τις κατάλληλες προδιαγραφές για τις συγκεκριμένες κατασκευές (Βλέπε: θεραπεία λιθοδομών, διαζωμάτων και πρεκιών σελ. 36-37).

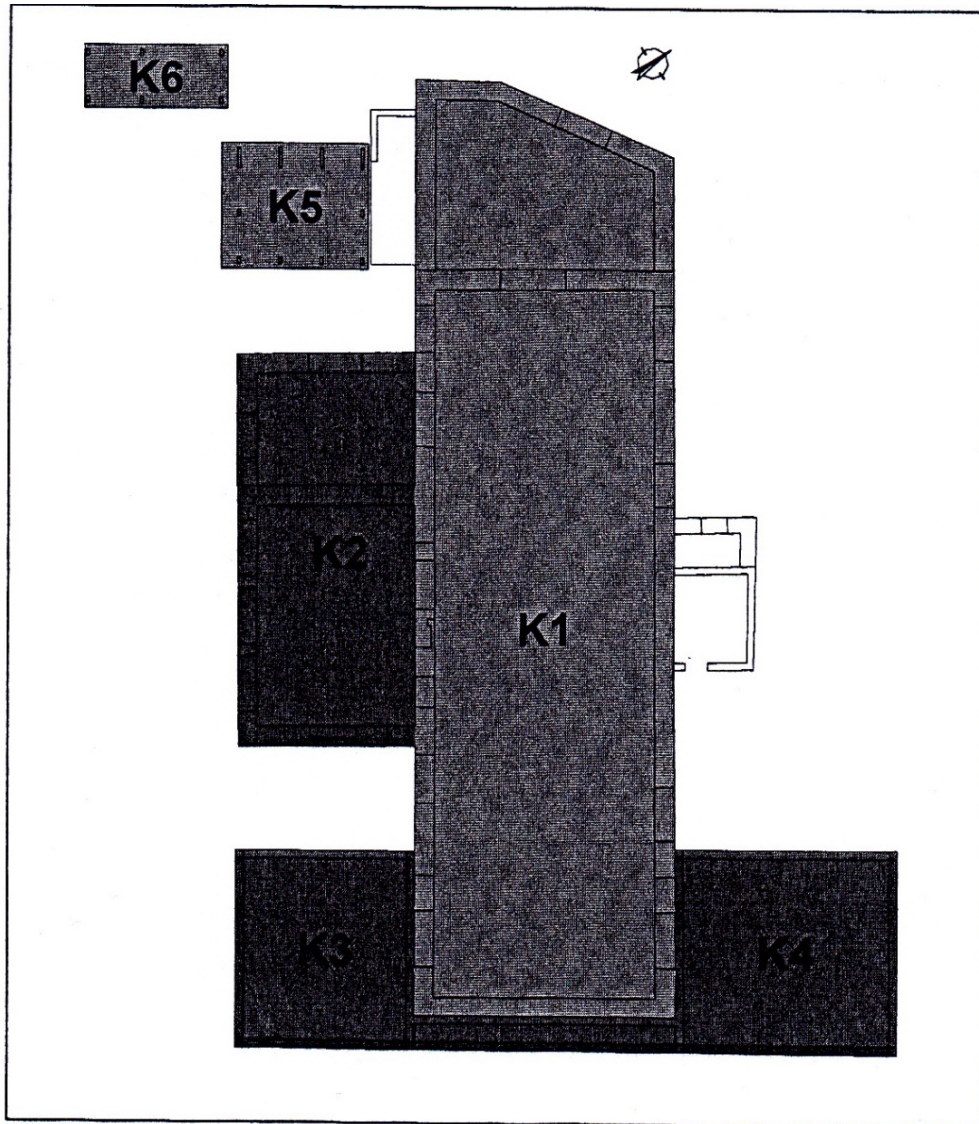
Πηγή: Τεχνική Έκθεση Αποκατάστασης Κτιρίων ΕΑΣ Λήμνου (σελ. 4), Το Παλαιό Εκκοκιστήριο Βάμβακος Λήμνου, Αρχείο ΕΑΣ Λήμνου

ΚΤΗΡΙΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟΥ

Οι πλάκες οροφής του κτιρίου του εργοστασίου βρίσκονται σε πολύ κακή κατάσταση. Όσον αφορά την πλάκα της στάθμης +8.00, ιδιαίτερα στο τμήμα της αρχικής φάσης η φθορά των πλακών είναι πολύ έντονη. Τα επιχρίσματα των κτιρίων έχουν αποκολληθεί και η εκτίναξη των επικαλύψεων είναι γενική, με αποτέλεσμα οι εμφανείς πλέον οπλισμοί τους να παρουσιάζουν προχωρημένη διάβρωση. Οι δοκοί διατηρούν σε μεγάλη έκταση τα επιχρίσματά τους, ωστόσο, σε σημεία που αυτά έχουν αποκολληθεί, οι οπλισμοί τους είναι επίσης αποκαλυμμένοι και διαβρωμένοι. Η πλάκα οροφής του τμήματος Κ2, βρίσκεται σε κατάσταση προχωρημένης

φθοράς,μέχρις αποδιοργάνωσης του σκυροδέματος.Είναι χαρακτηριστικό ότι τα όμβρια διαπερνούν τη μάζα του σκυροδέματος και εισρέουν εντός του κτιρίου,κάτι που διαπιστώθηκε κατά την επί τόπου επίσκεψη.Οι επικαλύψεις έχουν γενικώς αποκολληθεί,τόσο στην πλάκα όσο και στις δοκούς και η διάβρωση των οπλισμών έχει προχωρήσει σε τέτοιο βαθμό,ώστε μέρος των ράβδων έχουν αποκολληθεί από το σκυρόδεμα.Η παραμόρφωση οροφής (βύθιση) είναι εμφανής δια γυμνού οφθαλμού και επιβεβαιώνει την μέχρι μηδενισμού μείωση της φέρουσας ικανότητας της οροφής.Έτσι κρίνεται απαραίτητη, η ανακατασκευή των πλακών οροφής του κτιρίου του εργοστασίου,ώστε να υπάρχει η κατάλληλη φέρουσα ικανότητα αυτών (Βλέπε θεραπεία σελ. 38-39).

Η πλάκα του ημιορόφου,καθώς και οι δοκοί και τα εσωτερικά υποστηλώματα διατηρούν τα επιχρίσματα στο τμήμα που περιλαμβάνεται στην αρχική φάση του κτιρίου.Επίσης,στο δάπεδο του ημιορόφου υπάρχει επικάλυψη με τσιμεντοκονία πάχους 5 cm.Δεν διακρίνονται ενδεχόμενες φθορές στο σκυρόδεμα ή ενδεχόμενη διάβρωση των οπλισμών.Μολονότι δεν αναμένεται η ποιότητα της κατασκευής να είναι ανώτερη των υπολοίπων κατασκευών οπλισμένου σκυροδέματος η προστασία που εξακολουθούν να προσφέρουν οι παραμένουσες επικαλύψεις αναμένεται να έχει δράσει ευεργετικά στην καλύτερη διατήρηση των στοιχείων αυτών.Η μόνη βλάβη που εντοπίζεται στον φορέα του ημιωρόφου αφορά κάποιους στύλους (Κ4,Κ5,Κ6).Οι στύλοι αυτοί παρουσιάζουν μια διαμπερή οριζόντια ρωγμή στη στέψη τους,στη θέση σύνδεσης με τη δοκό.Η βλάβη αυτή αποδίδεται σε επιβαλλόμενα δυναμικά φορτία,λόγω της άμεσης στήριξης του άξονα μετάδοσης κίνησης του εργοστασίου απ' ευθείας σε αυτά τα υποστηλώματα.Αυτή η ρωγμή των υποστηλωμάτων μπορεί να επισκευασθεί με ρητινενέσεις.Είναι μια ευρέως και αποτελεσματική μέθοδος επισκευής των ρωγμών(Βλέπε θεραπεία σελ 39).Η εξωτερική κλίμακα πρόσβασης στον ημιώροφο,στην ΝΔ πλευρά του κτιρίου βρίσκεται σε κακή κατάσταση και προτείνεται η αποκατάστασή της.Τα στέγαστρα Ο.Σ. είναι πρόχειρες κατασκευές,η ποιότητα του σκυροδέματος είναι κακή και η εικόνα τους παρόμοια με τις υπόλοιπες οροφές (Βλέπε:θεραπεία πλακών οροφής-ημιορόφου σελ. 38-39).



ΕΙΚΟΝΑ: ΣΧΗΜΑΤΙΚΗ ΚΑΤΟΨΗ ΚΤΙΡΙΟΥ

(Βλέπε: ΚΑΤΟΨΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ ΚΤΙΡΙΟΥ)

ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ

ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ

Οι επεμβάσεις που προτείνονται αποσκοπούν στην συντήρηση και αποκατάσταση,κατά περίπτωση,του φέροντος οργανισμού των κτηρίων ώστε:

- Να εξασφαλιστεί η απαραίτητη στάθμη ασφαλείας σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία
- Να εξασφαλιστεί η ανθεκτικότητα των κτιρίων σε βάθος χρόνου
- Να διατηρηθεί,στο σύνολο,σχεδόν,η μορφή και η αισθητική των κτιρίων.

(Βλέπε: ΟΨΕΙΣ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ ΚΤΙΡΙΟΥ)

ΘΕΜΕΛΙΩΣΗ

Δεν έχει πραγματοποιηθεί γεωτεχνική έρευνα απ' όσα πληροφορηθήκαμε.Το έδαφος της περιοχής είναι ηφαιστειογενές,όπως προκύπτει από τον χάρτη του ΙΓΜΕ και εκτιμάται ως ικανής αντοχής θεμελίωση.Η επιτρεπόμενη τάση του εδάφους λαμβάνεται ίση με 250 kPa.Εικάζεται ευλόγως,από παρόμοιες κατασκευές,ότι κάτω από τη στάθμη του δαπέδου το πάχος της λιθοδομής αυξάνεται περίπου σε 1.0 m,ως θεμέλιο για έδραση στο έδαφος.Δεν αποκλείεται η χρήση άοπλου σκυροδέματος για τη δημιουργία θεμελίου.Αυτά πιστοποιούνται στη φάση οριστικής μελέτης,με διερευνητικές τομές.Πάντως δεν παρατηρήθηκαν βλάβες ή καθιζήσεις,ούτε υπάρχουν άλλες ενδείξεις που να παραπέμπουν σε προβλήματα θεμελίωσης.Δεδομένου,ότι για τη νέα χρήση των κτιρίων δεν προκύπτει ανάγκη για παραλαβή μεγαλύτερων φορτίων,δεν κρίνονται απαραίτητα μέτρα ενίσχυσης της θεμελίωσης.

ΛΙΘΟΔΟΜΕΣ

Όπως προαναφέρθηκε,οι λιθοδομές των κτιρίων δεν παρουσιάζουν βλάβες ή σημαντικές φθορές.Οι εργασίες που προτείνονται αποσκοπούν στην αποκατάσταση των φθορών και την αύξηση της

ανθεκτικότητας. Έτσι, για τις εξωτερικές επιφάνειες των λιθοδομών, οι οποίες πρόκειται να παραμείνουν ανεπίχριστες, προβλέπεται απομάκρυνση όλων των επιχρισμάτων, βαθειά αρμόξεση για την απομάκρυνση του σαθρού κονιάματος και επιμελημένο αρμολόγημα με ασβεστο-ποζολανικό κονίαμα χωρίς τη χρήση τσιμέντου. Μετά το αρμολόγημα προβλέπεται η αποκατάσταση όλων των διαζωμάτων οπλισμένου σκυροδέματος. Η αποκατάσταση γίνεται με την απομάκρυνση της εξωτερικής επιφάνειας του σκυροδέματος μέχρι και το 1/6 του πάχους της λιθοδομής (ήτοι 10 cm), μαζί με τους οπλισμούς που ενδεχομένως υπάρχουν. Στη συνέχεια τοποθετούνται νέοι οπλισμοί κατάλληλα αγκυρωμένοι στο παραμένον σκυρόδεμα των διαζωμάτων και ακολουθεί αποκατάσταση της διατομής με επισκευαστικό κονίαμα. Στα πρέκια ανοιγμάτων τα οποία δεν αποτελούν προέκταση περιμετρικού διαζώματος, γίνεται αποκατάσταση διατομής τους με την ίδια τεχνική, σε βάθος το πολύ μέχρι την αποκάλυψη των οπλισμών και χωρίς αυτοί να αντικατασταθούν. Για την αποκατάσταση και ενίσχυση της φέρουσας ικανότητας των πρεκιών προβλέπεται η κατασκευή μεταλλικών κουφωμάτων, οι μεταλλικές κάσες των οποίων θα σχεδιαστούν ως φέρουσες (διατομές οι οποίες θα παραλαμβάνουν κατακόρυφα φορτία). Στην εσωτερική παρεία των λιθοδομών, μετά την απομάκρυνση των επιχρισμάτων, θα πραγματοποιηθεί επίσης απομάκρυνση του αποδιοργανωμένου κονιάματος των αρμών και του χαλαρού σκυροδέματος των διαζωμάτων Ο.Σ. Στη συνέχεια, αντί για αρμολόγημα, θα γίνει γενική εφαρμογή τσιμεντοκονιάματος οπλισμένου με διπλό κοτετσόσυρμα. Το τσιμεντοκονίαμα, στο οποίο προβλέπεται η προσθήκη πλαστικοποιητή για την καλύτερη πλήρωση των κενών, θα εφαρμοστεί σε δύο στρώσεις. Μία απ' ευθείας στη λιθοδομή, έτσι ώστε να επιτευχθεί η πλήρωση όλων των αρμών και των διαζωμάτων και δεύτερη στρώση αφού τοποθετηθεί το κοτετσόσυρμα. Στις θέσεις των διαζωμάτων οπλισμένου σκυροδέματος, σε περίπτωση που αυτά εκτείνονται εκατέρωθεν της επαφής των λιθοδομών, προτείνουμε την ενίσχυση των διαζωμάτων τοποθετώντας συνεχείς οπλισμούς εντός αυτών. Τα διαζώματα σε ανισοσταθμία, δηλαδή τα διαζώματα τα οποία εκτείνονται εκατέρωθεν της επαφής των λιθοδομών σε διαφορετικές στάθμες, αποκαθιστανται ως εξής: Διανοίγονται φωλεές στη γειτονική λιθοδομή και επεκτείνονται εντός των φωλεών. Στις υπόλοιπες θέσεις και όπου δεν κρίνονται ικανοποιητικές οι λιθοσυραφές που έχουν πραγματοποιηθεί, η σύνδεση των λιθοδομών ενισχύεται με κατάλληλα μεταλλικά ελάσματα (τζινέτια) ή με τοπική αντικατάσταση.

Πηγή: Τεχνική Έκθεση Αποκατάστασης Κτιρίων ΕΑΣ Λήμνου (σελ. 5-7), Το Παλαιό Εκκοκιστήριο Βάμβακος Λήμνου, Αρχείο ΕΑΣ Λήμνου

ΠΛΑΚΕΣ ΟΡΟΦΩΝ

Η γενικευμένη αποκάλυψη και διάβρωση των οπλισμών στις πλάκες και τις δοκούς των οροφών και κυρίως η γενικευμένη αποσύνθεση των σκυροδεμάτων, οδηγεί στην επιλογή της ολικής ανακατασκευής πλακών στην στέψη τους με τον πλέον αποδοτικό τρόπο. Ο νέος Φ.Ο. θα αποτελέσει τη βάση για την ορθή εφαρμογή της στεγάνωσης και της θερμομόνωσης των κτιρίων.

ΗΜΙΟΡΟΦΟΣ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟΥ

Φαίνεται να διατηρείται σε καλύτερη κατάσταση από τις οροφές των κτιρίων και λόγω του επιχρίσματος και λόγω της προστασίας που έχει ως εσωτερικός χώρος. Παρ' όλα αυτά:

- Η ποιότητα κατασκευής δεν αναμένεται να είναι ανώτερη από τις υπόλοιπες κατασκευές Ο.Σ. του συγκροτήματος.
- Η ανθεκτικότητα σε μήκος χρόνου είναι μειωμένη λόγω της ηλικίας κατασκευής.
- Υπάρχουν επεμβάσεις στην πλάκα (οπές και ανοίγματα) οι οποίες κατά πάσα πιθανότητα πραγματοποιήθηκαν χωρίς μελέτη.
- Η πλάκα φέρει σημαντικά φορτία μηχανημάτων
- Λόγω της λειτουργίας των μηχανημάτων υπάρχουν και δυναμικές καταπονήσεις.
- Λόγω της ύπαρξης μηχανημάτων δεν υπάρχει δυνατότητα ανακατασκευής της πλάκας (ο χώρος προτάσσεται για μουσείο βάμβακος οπότε και θα διατηρηθούν στις θέσεις τους τα μηχανήματα).

Έτσι στο πλαίσιο επανάχρησης του κτιρίου, κρίνεται απαραίτητη η ενίσχυση της πλάκας και των δοκών του ημιωρόφου.

Με δεδομένη τη στενότητα του χώρου για την πραγματοποίηση εργασιών, αποκλείεται η εκτεταμένη ενίσχυση με μανδύες Ο.Σ. και προτείνεται η ενίσχυση-υποστήριξη της πλάκας και των δοκών με διάταξη μεταλλικών δοκών, κατάλληλα συνδεδεμένων με τα υπάρχοντα στοιχεία, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η συνεργασία τους. Επίσης θα καθαιρεθούν τα επιχρίσματα σε όλη την έκταση της πλάκας, στις δοκούς και τους στύλους. Θα αντικατασταθούν με επισκευαστικό κονίαμα στο σύνολό τους οι φθορές που θα διαπιστωθούν, ενώ θα εφαρμοστεί και κατάλληλο αντιδιαβρωτικό των οπλισμών όπου απαιτείται. Μετά από την εφαρμογή μεταλλικών δοκών ενίσχυσης θα εφαρμοστούν επιχρίσματα σε όλες τις επιφάνειες. Τα εσωτερικά υποστηλώματα, λόγω της πυκνής τους διάταξης, είναι σε θέση να αναλάβουν με ασφάλεια τα κατακόρυφα φορτία της

κατασκευής. Εξάλλου, η εξασφαλισμένη σύνδεση της πλάκας του ημιωρόφου με την περιμετρική λιθοδομή (κατασκευή πολύ μεγαλύτερης δυσκαμψίας από τα εσωτερικά πλαίσια σκυροδέματος) απαλλάσσει τα εσωτερικά υποστηλώματα από την ανάληψη σεισμικών φορτίων. Η αποκατάσταση της βλάβης στην κεφαλή των υποστηλωμάτων Κ4, Κ5, Κ6 και η παράλληλη ενίσχυσή τους πραγματοποιείται με κατάλληλη διάταξη μεταλλικών διατομών, και η ρωγμή σφραγίζεται με ρητίνη. Στα υπόλοιπα υποστηλώματα οι επεμβάσεις περιορίζονται με επισκευαστικά κονιάματα των φθορών που θα διαπιστωθούν με την απομάκρυνση των επιχρισμάτων.

ΝΕΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

Προβλέπονται δύο νέες κατασκευές στον περιβάλλοντα χώρο του κτιρίου του εργοστασίου, μία για την στέγαση της εισόδου και μία για την έκθεση του μηχανήματος απολύμανσης των σπόρων του βάμβακος, το οποίο προς το παρόν στεγάζεται σε γειτονικό κτίριο (διότι ο χώρος του εργοστασίου προτάσσεται για μουσείο). Οι κατασκευές αυτές έχουν ξύλινο φορέα και είναι στατικά ανεξάρτητες από το υπόλοιπο κτίριο.

ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Ο έλεγχος των κτιρίων πραγματοποιείται με βάση τον Αντισεισμικό Κανονισμό του 1959, όπως συμπληρώθηκε και τροποποιήθηκε το 1984 και το 1985, σύμφωνα με τον οποίο η τιμή του σεισμικού συντελεστή προσδιορίζεται από τη ζώνη σεισμικής επικινδυνότητας και την κατηγορία του εδάφους.

Με βάση τον Κανονισμό, η περιοχή της Λήμνου ανήκει στη ζώνη (II). Το έδαφος, βάσει του γεωλογικού χάρτη αποτελείται από συμπαγή ηφαιστειακά πετρώματα, τα οποία από άποψη σεισμικής επικινδυνότητας κατατάσσονται στην κατηγορία (α). Σύμφωνα με τα παραπάνω ο σεισμικός συντελεστής λαμβάνεται $\varepsilon=0,06$. Για να είναι συμβατά τα αποτελέσματα των υπολογισμών με τις τιμές των αντοχών σύμφωνα με τους σύγχρονους Κανονισμούς συνολικής αντοχής, ο συντελεστής αυτός προσαυξάνεται κατά 75% (σύμφωνα με την υπ' αρ. πρωτ. 5172/ΑΖ5β/99 απόφαση της ΥΑΣ και το έγγραφο ΥΠΕΧΩΔΕ / ΔΟΚΚ με αρ. πρωτ. 30122/25-08-04). Ο τελικός σεισμικός συντελεστής ο οποίος εφαρμόζεται στο σύνολο των μόνιμων φορτίων ($G+\Psi 2XQ$), λαμβάνεται: $\varepsilon=1,75 \times 0,06=0,105$. Τα ισοδύναμα στατικά φορτία που προκύπτουν κατανέμονται ορθογωνικά καθ' ύψος, παραδοχή εύλογη, εφόσον πρόκειται για λιθοδομές.

Πηγή: Τεχνική Έκθεση Αποκατάστασης Κτιρίων ΕΑΣ Λήμνου (σελ. 7-10), Το Παλιό Εκκοκιστήριο Βάμβακος Λήμνου, Αρχείο ΕΑΣ Λήμνου

ΣΥΝΟΨΗ

Τα κτίρια του συγκροτήματος αποκαθίστανται ως προς τα αρχιτεκτονικά τους χαρακτηριστικά και ενισχύεται η στατική τους επάρκεια. Αποκαλύπτεται εξωτερικά το σύνολο των λιθοδομών στις οποίες εφαρμόζεται βαθύ αρμολόγημα όπως αναφέραμε παραπάνω. Οι στεγασείς των κτιρίων επανακατασκευάζονται με τα ίδια γεωμετρικά και μορφολογικά χαρακτηριστικά, ενσωματώνοντας τις απαιτούμενες μονώσεις. Τα μεταλλικά κουφώματα επανακατασκευάζονται με το ίδιο σχέδιο και τις ίδιες κατασκευαστικές λεπτομέρειες με τα αρχικά. Ωστόσο γίνεται διακριτική προσαρμογή τους να συμπεριληφθούν δύο νέα στοιχεία. Αφ' ενός τη συμμετοχή τους στη στατική ενίσχυση της λιθοδομής (με ενισχυμένες και κατάλληλες διατομές στο πλαίσιο τους) και αφετέρου τη συμβολή τους στη θερμομόνωση των κτιρίων με διπλούς υαλοπίνακες. Τα ξύλινα κουφώματα όπου υπάρχουν αποκαθίστανται με μεταλλικά του ίδιου τύπου.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΤΗΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ

Σύμφωνα με την ανάλυση των στοιχείων του έργου και των αρχών που διέπουν αντίστοιχα έργα αποκατάστασης και αξιοποίησης βιοτεχνικών και βιομηχανικών κτιρίων, μπορούμε να διαπιστώσουμε τις ακόλουθες γενικές αρχές των προτεινόμενων εργασιών παρέμβασης και αξιοποίησης του συγκροτήματος.

- Αποκατάσταση των κτιρίων με ιδιαίτερη έμφαση στα στοιχεία που συνδέονται με τη βασική λειτουργία του (πανεπιστημιακός χώρος).
- Λειτουργική διευκόλυνση των επισκεπτών του μουσείου με σκοπό την καλύτερη κατανόηση διαδικασίας εκκοκισμού του βάμβακος και γενικότερα του εκκοκιστηρίου.
- Εξασφάλιση πλήρους λειτουργικής αυτονομίας του εργοστασίου – μουσείου ως προς τα υπόλοιπα κτίρια (πανεπιστήμιο).
- Δημιουργία σύγχρονων συνθηκών λειτουργίας πανεπιστημιακών και μουσειακών χώρων, όπως η εξυπηρέτηση ΑΜΕΑ, ο κλιματισμός και αερισμός των χώρων, η σωστή σήμανση και η έγκυρη τεκμηρίωση του κτιρίου.
- Η αποφυγή της πολυπλοκότητας στην πορεία του επισκέπτη μέσα στο χώρο του μουσείου ειδικά, αλλά και του πανεπιστημίου.
- Η ασφαλής και διακεκριμένη πρόσβαση των επισκεπτών στο μουσείο ή το πανεπιστήμιο και η πρόσβαση αυτοκινήτων και μικρών φορτηγών για την πραγματοποίηση εργασιών ή μεταφορών.
- Η αποκάλυψη με σαφήνεια των διαφορετικών φάσεων – επεκτάσεων των κτιρίων.
- Η διαμόρφωση του περιβάλλοντα χώρου με στοιχεία που δεν αλλοιώνουν την εικόνα του <<εργοστασίου>> και εξυπηρετούν την πανεπιστημιακή και μουσειακή χρήση.

(Γ).ΠΡΟΤΑΣΗ ΑΛΛΑΓΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΙ
ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ
ΤΗΣ Ε.Α.Σ. ΛΗΜΝΟΥ

ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΗ ΚΑΙ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΕΡΓΟΥ

ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ ΕΡΓΟΥ

Το κτιριακό συγκρότημα της Ένωσης Αγροτικών Συνεταιρισμών Λήμνου (Ε.Α.Σ.Λ.) βρίσκεται εντός των ορίων του οικισμού της Μύρινας, στην έξοδο προς το αεροδρόμιο Λήμνου. Διαθέτει εύκολη οδική πρόσβαση καθώς βρίσκεται πάνω σε κεντρικό οδικό άξονα της πόλης. Οι χρήσεις στη γύρω περιοχή είναι μικτές (κυρίως κατοικία αλλά και επαγγελματικές χρήσεις). Η θέση αυτή του συγκροτήματος, στην περίμετρο της πόλης και μακριά από το εμπορικό – ιστορικό κέντρο της, θέτει εξ αρχής το ζήτημα της προσεκτικής επιλογής των χρήσεων και δραστηριοτήτων που αυτό μπορεί να παραλάβει.

Η μετατροπή του χώρου της Ε.Α.Σ. σε Πανεπιστημιακό συγκρότημα το οποίο θα στεγάσει το Τμήμα Τεχνολογίας Τροφίμων και Διατροφής του Πανεπιστημίου Αιγαίου και σε Μουσείο Βάμβακος (εργοστάσιο εκκοκιστηρίου) αποτελεί πιθανόν τη μοναδική δυνατότητα μακροπρόθεσμης αξιοποίησής του. Το συγκρότημα της Ε.Α.Σ. αποτελεί υπόλειμμα ενός παραγωγικού συστήματος που έχει μεταλλαχθεί και αναδιαρθρωθεί, θεωρείται ιδιαίτερα δύσκολο να προσελκύσει ενδιαφέρον για εκμετάλλευσή του. Η μετεγκατάσταση του τμήματος ωστόσο δεν αποτελεί μια λύση <<ανάγκης>> για την αξιοποίηση του χώρου. Η έκταση, η δομή και τα χαρακτηριστικά του συγκροτήματος διαθέτουν στοιχεία τα οποία εκτιμάται ότι θα δώσουν σημαντική ώθηση στο τμήμα και θα βοηθήσουν στην ανάδειξη του στον εθνικό και διεθνή ακαδημαϊκό χώρο. Παράλληλα, τα κτίρια θα καλύψουν ανάγκες της φοιτητικής κοινότητας οι οποίες σήμερα δεν αντιμετωπίζονται, (όπως για παράδειγμα η λειτουργία Φοιτητικής Λέσχης), ενώ θα επιτρέψουν την καλύτερη ενσωμάτωση του Πανεπιστημίου στην οικονομική και κοινωνική ζωή της Λήμνου. Είναι λοιπόν σημαντικό για το νησί η ύπαρξη και η λειτουργία του τμήματος αυτού. Βέβαια, αυτό προϋποθέτει την ύπαρξη και παροχή των κατάλληλων προδιαγραφών για την προσέλκυση φοιτητών οι οποίοι θα μετέχουν στη σπουδαστική κοινότητα. Στη σημερινή εποχή η οποία επισκιάζεται από την οικονομική κρίση είναι σύνηθες το φαινόμενο συγχωνεύσεων τμημάτων πανεπιστημίων και άλλων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων. Η Λήμνος είναι τόπος που πληρεί τις προδιαγραφές, ώστε να διατηρήσει το υπάρχον πανεπιστημιακό τμήμα αλλά και να προσελκύσει και άλλα εκπαιδευτικά ιδρύματα (μετά και την υλοποίηση του έργου που προτείνεται). Αυτό μπορούμε να το αιτιολογήσουμε για τους εξής λόγους:

- Μπορεί να διατηρήσει το Τμήμα Τεχνολογίας Τροφίμων και Διατροφής γιατί είναι μια κατεξοχήν παραγωγική περιοχή(αγροτική-κτηνοτροφική-αλιευτική).
- Διαθέτει αρκετά καλή συγκοινωνία είτε ακτοποιοική, είτε αεροπορική από διάφορα μέρη της χώρας, γεγονός το οποίο είναι σημαντικό για τους ενδιαφερόμενους και μελλοντικούς φοιτητές, αφού θα έχουν σχετικά εύκολη πρόσβαση στο νησί.
- Το Πανεπιστήμιο είναι πολύ εύκολα προσβάσιμο για κάποιον που κατοικεί μέσα στην πόλη και χωρίς τη χρήση μέσου μεταφοράς.
- Μετά και την πρόταση αποκατάστασης του συγκροτήματος θα υπάρχουν οι κατάλληλες και απαραίτητες υποδομές για τη στέγαση του Τμήματος του Πανεπιστημίου.

ΟΡΟΙ Κ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΔΟΜΗΣΗΣ

ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΗ Κ ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΗ ΔΟΜΗΣΗ

Το ισχύον διάταγμα της περιοχής (Π.Δ. 13.3.1981, ΦΕΚ 138 Δ') προβλέπει:

- Ελάχιστο εμβαδόν 2.000 τ.μ.
- Μέγιστη επιτρεπόμενη κάλυψη 60% του γηπέδου
- Μέγιστο επιτρεπόμενο Συντελεστή Δόμησης 1.00 για τα πρώτα 2.000 τ.μ. και 0,40 για τα υπόλοιπα.
- Μέγιστο επιτρεπόμενο ύψος 7,5 μ. + στέγη : 1,5 μ.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, και αν ληφθούν υπόψη τα στοιχεία των δομημένων επιφανειών των κτιρίων του συγκροτήματος, συνυπολογιζόμενου και του εμβαδού ορόφων στα κτίρια όπου υπάρχει ενδιάμεση πλάκα σκυροδέματος, προκύπτουν τα εξής μεγέθη:

- Συνολική πραγματοποιηθείσα κάλυψη: 2.708 τ.μ (έναντι επιτρεπόμενης κάλυψης: 3.3040,20 τ.μ.)
- Συνολική πραγματοποιηθείσα δόμηση: 4.148,20 τ.μ. (έναντι επιτρεπόμενης δόμησης 3.026,80 τ.μ.)

Ας σημειωθεί ότι ο ιδιοκτήτης φορέας Ε.Α.Σ. Λήμνου έχει προχωρήσει σε συμβολαιογραφική πράξη σύστασης καθέτων ιδιοκτησιών. Η πράξη αυτή δεν έχει κατατεθεί στην αρμόδια Πολεοδομική Υπηρεσία. Πάντως, σε περίπτωση κατάτμησης του

γηπέδου,σε δύο οικόπεδα,η επιτρεπόμενη δόμηση θα αυξάνονταν στα 3.826,80 τ.μ. θα υπολείπονταν όμως της πραγματοποιημένης.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ ΤΟΥ

Τα κτίρια του συγκροτήματος κατασκευάστηκαν όπως αναφέρθηκε και παραπάνω αρχικά για να εξυπηρετήσουν τη συγκέντρωση,επεξεργασία και διάθεση της αγροτικής παραγωγής της Λήμνου και διαθέτουν ανάλογο χαρακτήρα.

ΚΤΙΡΙΟΛΟΓΙΚΑ ΜΕΓΕΘΗ ΚΑΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Το γήπεδο όπου έχουν ανεγερθεί τα κτίρια του συγκροτήματος είναι τριγωνικό,συνολικού εμβαδού 5.567 τ.μ.

Τα κτίρια του συγκροτήματος είναι συνολικά 7 (επτά),αν διακριθούν κατά ενιαίους όγκους,και έχουν κατασκευασθεί την περίοδο από το 1950 έως το 1963.

Συγκεκριμένα:

1. Ισόγεια τριγωνική αποθήκη,επιφάνειας 367,2 τ.μ. και ύψους 9 μ.
2. Μηχανοστάσιο εκκοκιστηρίου,επιφάνειας 247,3 τ.μ. και ύψους 9 μ. και μηχανουργείο εκκοκιστηρίου,σε επαφή με το μηχανοστάσιο,επιφάνειας 69,8 τ.μ. και ύψους 5 μ.
3. Πρατήριο γεωργικών φαρμάκων,επιφάνειας 203,5 τ.μ. και ύψους 8 μ. και 2 (δύο) συνεχόμενες αποθήκες λιπασμάτων,σε επαφή με το πρατήριο,επιφάνειας 203,5 τ.μ. η κάθε μία και ύψους 9 μ.
4. Αποθήκη επιφάνειας 324,2 τ.μ. και ύψους 9 μ.
5. Αποθήκη επιφάνειας 349,9 τ.μ. και ύψους 9 μ.
6. Αποθήκη επιφάνειας 334,4 τ.μ. και ύψους 9 μ.
7. Αποθήκη (σήμερα κτίριο Πυροσβεστικής) επιφάνειας 405,5 τ.μ. και ύψους 9 μ.

Εκτός από τα προαναφερθέντα κτίρια,υπάρχουν εντός του γηπέδου και υπόστεγα τα οποία δεν εμφανίζονται στις οικοδομικές άδειες που έχουν βρεθεί,και τα οποία,αν συνυπολογισθούν,ανεβάζουν την πραγματοποιηθείσα δόμηση.

ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ-ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ

Τα περισσότερα από τα υπάρχοντα κτίρια σήμερα δεν χρησιμοποιούνται.

Οι υφιστάμενες χρήσεις αφορούν ενοικιάσεις ορισμένων χώρων από πλευράς Ε.Α.Σ. Λήμνου και είναι:

1. Το πρατήριο γεωργικών φαρμάκων που στεγάζεται στη μία από τις τρεις συνεχόμενες αποθήκες και έχει αναδιαμορφωθεί κατάλληλα.
2. Η μία από τις τρεις ανεξάρτητες αποθήκες διακριτών όγκων η οποία ενοικιάζεται κατά το ήμισυ και χρησιμοποιείται ως ξυλουργείο.
3. Το κτίριο της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας το οποίο ενοικιάζεται εξ ολοκλήρου και έχει αναδιαμορφωθεί για τις ανάγκες της Υπηρεσίας σε χώρο parking, γραφεία, κοιτώνες κτλ.

Τα μηνιαία έσοδα από τη μίσθωση του κτιρίου της Πυροσβεστικής (όπου η πραγματοποιηθείσα δόμηση ανέρχεται σε 764,0 τα.μ.) ανέρχονται σε 1.700 Ευρώ περίπου. Η μίσθωση λήγει τον 4^ο του 2013. Από τις υπόλοιπες μισθώσεις, η μία έχει λήξει και η άλλη λήγει τον 12^ο του 2012. Τα μισθώματα είναι αντίστοιχου ύψους. Γενικά, δεν προβλέπονται προβλήματα στην απομάκρυνση των υφιστάμενων χρήσεων, στην περίπτωση της συνολικής ανακατασκευής και επαναχρησιμοποίησης του συγκροτήματος. Ενδιαφέρον θα παρουσιάσει εκτός από την στέγαση του Πανεπιστημίου και η πρόθεση για τη μετατροπή του κτιρίου του Μηχανοστασίου-Εργοστασίου σε Μουσείο Βάμβακος.

ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΟΥ ΜΕΣΑ ΣΤΟΝ ΟΙΚΙΣΜΟ ΚΑΙ ΒΑΣΙΚΗ ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΟΙΚΟΠΕΔΟΥ.

Το συνολικό συγκρότημα του εκκοκκιστηρίου βρίσκεται πάνω στον κεντρικό οδικό άξονα της Μύρινας, τη λεωφόρο Δημοκρατίας, που οδηγεί έξω από την πόλη. Είναι εντός των ορίων της Μύρινας και αποτελεί τμήμα του Ο.Τ 105. Το σχήμα του είναι τριγωνικό με εκτεταμένα μέτωπα τόσο στη λεωφόρο Δημοκρατίας όσο και στην οδό Μαρούλας. Το κτίριο του «εργοστασίου» βρίσκεται σε κεντρικό τμήμα του συγκροτήματος και πλησιέστερα στην βορειοανατολική γωνία του οικοπέδου.

Το οικόπεδο έχει εμβαδόν 944,18 τ.μ και είναι διαμπερές με πρόσωπο 29,63μ στην οδό Μαρούλας και 27,22μ στη Λεωφόρο Δημοκρατίας. Το σχήμα του είναι σχεδόν τραπέζιο με πλευρές 27,21μ νοτιοανατολικά προς την Λεωφόρο Δημοκρατίας, 29,09μ βορειοανατολικά προς το τμήμα οικοπέδου της Ε.Α Σ Λήμνου, 29,63μ βορειοδυτικά προς την οδό Μαρούλας και 39,32μ νοτιοδυτικά προς το υπόλοιπο τμήμα οικοπέδου της

Το κτίριο του «εργοστασίου» είναι τοποθετημένο σε κεντρική θέση μέσα στο οικόπεδο και εφάπτεται των ορίων του μόνο από την πλευρά της Λεωφόρου Δημοκρατίας σε συνολικό μήκος 21,08μ. Αποτελείται από τέσσερις επιμέρους όγκους.

Ο κεντρικός μακρόστενος όγκος έχει γενικές εξωτερικές διαστάσεις 29,47 X 8,28μ. και μέσο ύψος 7,80μ. Έχει προσανατολισμό από νοτιοανατολικά προς βορειοδυτικά και τα περισσότερα ανοίγματα βρίσκονται στη μεγάλη νοτιοδυτική όψη (29,47μ).

Ο αμέσως επόμενος όγκος βρίσκεται γύρω από το νοτιοανατολικό άκρο του κεντρικού όγκου. Αποτελείται από στέγαστρο κατασκευασμένο με οπλισμένο σκυρόδεμα συνολικής έκτασης 88,34μ. Η μεγάλη πλευρά του στεγάστρου (20,89μ) εφάπτεται με το λίθινο τοίχο περίφραξης του οικοπέδου στην πλευρά της Λεωφόρου Δημοκρατίας. Η στέγασση γίνεται με κεκλιμένη στέγη (μέγιστο ύψος 4,99μ και ελάχιστο ύψος 3.60μ).

Ο επόμενος όγκος εφάπτεται με τον κεντρικό όγκο στην νοτιοδυτική πλευρά του και έχει σχήμα ορθογωνίου παραλληλογράμμου με πλευρές 12,36μ. X 5,62μ και εμβαδόν 69,81τ.μ. Στεγάζεται με ελαφρώς κεκλιμένη πλάκα (μέγιστο ύψος 4,28μ και ελάχιστο ύψος 4,06μ.).

Ο μικρότερος όγκος εφάπτεται στη βορειοανατολική πλευρά του κεντρικού όγκου. Το σχήμα του είναι περίπου ορθογώνιο παραλληλόγραμμο με βασικές διαστάσεις 4,81μ X 2,49μ. Και εμβαδόν 12,15τ.μ. Η στέγασση του είναι επίσης με ελαφρώς κεκλιμένη πλάκα (μέγιστο ύψος 3.40μ και ελάχιστο ύψος 3,12μ) .Στο μικρό αυτό όγκο εδράζεται και η χτιστή καμινάδα του εργοστασίου.

Το οικόπεδο έχει βασικά δύο ωφέλιμες περιοχές του ακάλυπτου χώρου. Η μία βρίσκεται μεταξύ του κτιρίου και του υπόλοιπου νοτιοδυτικού οικοπέδου της Ε.Α.Σ Λήμνου, έχει πλάτος περίπου 5,8μ και μήκος 23,5μ. Η δεύτερη βρίσκεται μεταξύ του κτιρίου και του βορειοανατολικού οικοπέδου της Ε.Α.Σ. Λήμνου έχει ελάχιστο πλάτος 4.40μ, μέγιστο πλάτος 7μ και μέγιστο μήκος 21,90μ μέχρι τη διαμόρφωση της εισόδου των οχημάτων. Ο δεύτερος υπαίθριος χώρος έχει τις ελάχιστες διαστάσεις για να είναι εφικτή η προσέγγιση μικρού φορτηγού για τις ανάγκες του πανεπιστημίου.



ΕΙΚΟΝΑ: ΘΕΣΗ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ ΕΑΣ ΣΤΗ ΜΥΡΙΝΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΛΗΜΝΟΥ

ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Μέσω της Τεχνολογίας Τροφίμων, του συνόλου δηλαδή των επιστημών με τις οποίες παράγονται και ελέγχονται τα τρόφιμα, αναπτύσσεται σημαντικά η πρωτογενής αγροτική παραγωγή λόγω της ανάγκης των βιομηχανικών τροφίμων σε πρώτες ύλες. Σημαντική θεωρείται η ύπαρξη υψηλής τεχνογνωσίας με δεδομένο ότι χρειάζονται υψηλής ποιότητας πρώτες ύλες και μπορούν να χρησιμοποιήσουν σχετικώς ακριβά αγροτικά προϊόντα. Η υψηλή τεχνογνωσία πέρα από υπάρχουσες επιχειρήσεις μπορεί να παραχθεί από ερευνητικά κέντρα, ΑΕΙ και ΤΕΙ. Το νέο Τμήμα Τεχνολογίας Τροφίμων που ιδρύθηκε το 2009 στο Πανεπιστήμιο Αιγαίου στο Παράρτημα Λήμνου στοχεύει στην εκπαίδευση στελεχών για τη βιομηχανία τροφίμων και την παραγωγή νέας γνώσης μέσω της έρευνας. Αναμένεται να υπάρξει ανάπτυξη της βιομηχανίας τροφίμων στην περιοχή της Λήμνου και του Αιγαίου και συνεπακόλουθα της αγροτικής ανάπτυξης.

Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

Τεχνολογία Τροφίμων είναι το σύνολο των τεχνολογικών επιστημών που επιτρέπουν το μετασχηματισμό πρώτων υλών, ζωικής ή φυσικής προέλευσης, σε νέα προϊόντα-τρόφιμα. Περιλαμβάνει μεταξύ άλλων τη μελέτη των ποιοτικών χαρακτηριστικών των τροφίμων με φυσικές και χημικές μεθόδους, την οργανοληπτική συμπεριφορά, την εξέταση της μικροβιολογικής σταθερότητας, την ύπαρξη επιμολυντών και άλλων επικίνδυνων χαρακτηριστικών των τροφίμων. Συνήθως δεν πρόκειται για μια απλή παρέμβαση στα αγροτικά προϊόντα, όπως καθαρισμός, πλύσιμο, απλή συσκευασία αλλά σύνθετη ομάδα διεργασιών, όπως θέρμανση, παστερίωση, εξάτμιση, ζυμώσεις, σύνθετη συσκευασία. Με την Τεχνολογία Τροφίμων δεν επιδιώκουμε αποκλειστικά την παραγωγή νέων προϊόντων αλλά επιζητούμε την αναβάθμιση παραδοσιακών ή παλαιών προϊόντων όπως π.χ. τραχανά και άλλων ζυμούμενων προϊόντων, χαλβά, παστεριωμένου γάλακτος.

Ο ΡΟΛΟΣ ΕΝΟΣ ΑΝΩΤΑΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ
ΙΔΡΥΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΔΗ ΕΝΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

Η Επιστήμη και Τεχνολογία Τροφίμων άρχισε να αναπτύσσεται ως αυτοτελής επιστημονικός κλάδος στις αρχές του 20^{ου} αιώνα στις ΗΠΑ και την Ευρώπη. Ανάλογα με το εκπαιδευτικό πρόγραμμα κάθε χώρας προήλθε είτε από Γεωπονικά ή Κτηνιατρικά Τμήματα ή από Τμήματα Χημείας ή από Τμήματα Μηχανικών Διεργασιών. Στην Ελλάδα υπάρχουν Τμήματα Επιστήμης Τροφίμων στο Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθήνας, Τομέας Τροφίμων στο Τμήμα Γεωπονίας του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, καθώς και Τμήματα Τεχνολογίας Τροφίμων στα ΤΕΙ Αθήνας και Θεσσαλονίκης. Η πολύ μεγάλη ανάγκη για επιστήμονες και τεχνολόγους τροφίμων από την ακμάζουσα ελληνική βιομηχανία τροφίμων καλύπτεται από απόφοιτους άλλων Τμημάτων.

Από το 2009 λειτουργεί ένα νέο Τμήμα Τεχνολογίας Τροφίμων και Διατροφής στη Λήμνο του Πανεπιστημίου Αιγαίου. Προσδοκάται ότι η γνώση που θα παράγεται στο Τμήμα αυτό θα βοηθήσει πολύ την γεωργική παραγωγή της Λήμνου μέσω της ανάπτυξης της γνώσης για τα τρόφιμα. Πιθανολογείται να συμβεί και στην περίπτωση του Τμήματος αυτού, αυτό που συνέβη οπουδήποτε αλλού υπήρξε αντίστοιχο Τμήμα, δηλαδή η ανάπτυξη της τοπικής βιομηχανίας και η παραγωγή νέων προϊόντων. Αυτό θα δημιουργήσει μια σταθερή ζήτηση πρώτων υλών για τη βιομηχανία τροφίμων.

ΑΓΡΟΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΜΕ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΣΤΗ ΛΗΜΝΟ

Πιστεύεται ότι η καλύτερη γνώση των διαδικασιών μεταποίησης των τροφίμων θα βοηθήσει σημαντικά την αγροτική ανάπτυξη. Αυτό γίνεται μέσω της εκπαίδευσης προσωπικού και κυρίως με την καλλιέργεια των ποικιλιών εκείνων που έχουν τη μεγαλύτερη σημασία για τη βιομηχανία τροφίμων, κατά τεκμήριο ακριβών και νέων ποικιλιών ή ειδών τροφίμων. Η εκπαίδευση του προσωπικού γίνεται από τις ίδιες βιομηχανίες, αλλά σημαντικός αναμένεται να είναι ο ρόλος ΑΕΙ και ΤΕΙ που κάνουν έρευνα σχετικά με τα τρόφιμα, όπως του νέου Τμήματος Τεχνολογίας Τροφίμων και Διατροφής στη Λήμνο.

Ανάμεσα στους τομείς άσκησης γεωργοκτηνοτροφίας που εικάζεται ότι θα έχουν ανάπτυξη τα επόμενα χρόνια, λόγω της ανάπτυξης βιομηχανιών-βιοτεχνιών τροφίμων αναμένεται να είναι οι ακόλουθοι:

- Κρέας και κρεατοσκευάσματα
- Γαλακτοκομικά προϊόντα
- Μελισσοκομία
- Αμπελοκαλλιέργεια
- Φρούτα και Λαχανικά
- Ελαιοκαλλιέργεια
- Καλλιέργεια βοτάνων και άλλων φυσικών προϊόντων
- Αλιευτικά προϊόντα

(Δ).ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΗΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΚΤΙΟΡΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

Με δεδομένα τη θέση του συγκροτήματος ως προς τον οικισμό της Μύρινας, το μέγεθος των προς εκμετάλλευση χώρων, που ανέρχεται σε 3.483,62 τ.μ. περίπου, καθώς και την προηγούμενη επαγγελματική χρήση τους, αναδεικνύεται ως πλέον πρόσφορη η αξιοποίησή του προς χρήσεις εκπαίδευσης-πολιτισμού.

Προς την κατεύθυνση αυτή συνηγορούν και οι εξής εξωτερικοί παράγοντες, συγκυρίες και πιθανές προθέσεις του Δήμου Λήμνου:

1. Το δεδηλωμένο ενδιαφέρον της Ε.Α.Σ. Λήμνου για εκμετάλλευση της ιδιοκτησίας της. Η Ε.Α.Σ. Λήμνου προχωρήσει σε σύσταση καθέτων ιδιοκτησιών και πρόσφατα προχώρησε σε προκήρυξη πώλησης μέρους των ιδιοκτησιών της στη θέση αυτή (συγκεκριμένα της τριγωνικής αποθήκης και του κτιρίου που στεγάζεται η Πυροσβεστική). Ο Διαγωνισμός κηρύχθηκε άγονος.
2. Η ίδρυση (από το 2007 με το Π.Δ. 35/21-2-2007) και η λειτουργία από το 2009 στη Μύρινα του Τμήματος Τεχνολογίας Τροφίμων και Διατροφής του Πανεπιστημίου Αιγαίου, το οποίο και αποτελεί το 1^ο Τμήμα της Πανεπιστημιακής Μονάδας της Λήμνου. Ο αριθμός των εισακτέων είναι 100 κατά έτος. Απ' ότι μέχρι σήμερα διαφαίνεται, οι φοιτητές παραμένουν στη μεγάλη τους πλειοψηφία και ακολουθούν τις σπουδές.
3. Η λειτουργία του Τμήματος μέχρι στιγμής καλύπτεται σε διάσπαρτα κτίρια, ιδιοκτησίας του Δήμου Λήμνου.
4. Υπάρχει πρόθεση, αφενός από πλευράς Δήμου να επαναχρησιμοποιήσει τα παραχωρημένα κτίρια, αφετέρου από πλευράς Πανεπιστημίου, να οργανώσει και να συστηματοποιήσει τις λειτουργίες του σε ενιαίο και κατάλληλο χώρο.

Ως έρευνα αγοράς επί του προκειμένου,προτείνεται η διερεύνηση των κτιριακών και λειτουργικών αναγκών του Τμήματος,και η συσχέτιση και προσαρμογή τους ως προς τους διαθέσιμους χώρους του συγκροτήματος της Ε.Α.Σ. Λήμνου.

Βάσει του Π.Δ. σύστασής του,το Τμήμα Τεχνολογίας Τροφίμων και Διατροφής προβλέπεται σε πλήρη ανάπτυξη να λειτουργήσει τόσο σε προπτυχιακό όσο και σε μεταπτυχιακό επίπεδο,με δυναμικό τριάντα (30) θέσεων Διδακτικού Ερευνητικού Προσωπικού (Δ.Ε.Π.),τριών (3) θέσεων Ειδικού και Εργαστηριακού Διδακτικού Προσωπικού (Ε.Ε.ΔΙ.Π) και δέκα (10) θέσεων Ειδικού Τεχνικού Εργαστηριακού Προσωπικού (Ε.Τ.Ε.Π.)

Λόγω της σημερινής οικονομικής συγκυρίας,δεν είναι δυνατό να υπάρξει σταθερή βάση υπολογισμού της ανάπτυξης του Τμήματος.Ήδη το Τμήμα βρίσκεται στο τρίτο έτος λειτουργίας και καλύπτει αριθμό περίπου 300 φοιτητών (πρωτοετείς,δευτεροετείς και τριτοετείς).

Τα υπόλοιπα δεδομένα ως προς την ανάπτυξη του Τμήματος σχετίζονται με:

1. Τον τρόπο,το μέγεθος και το βαθμό κάλυψης των αναγκών του σε κτίρια τα οποία έχουν παραχωρηθεί με σύμβαση χρησιδανείου από το Δήμο Λήμνου.Συγκεκριμένα:

Παντελίδειο : το οποίο αποτελείται από ημιυπόγειο χώρο260,01 τ.μ. και ισόγειο 260,01 τ.μ.Συνολικός χώρος 520,02 τ.μ.

Κυδάδειο : το οποίο αποτελείται από υπόγειο 173,64 τ.μ.,ισόγειο 168,64 τ.μ.,όροφο 174,36 τ.μ. και αποθηκευτικό χώρο 18,60 τ.μ.Συνολικός χώρος 535,24 τ.μ.

2. Την ένταξη του συγκεκριμένου έργου σε κάποιο χρηματοδοτικό πρόγραμμα που να περιλαμβάνει στον προϋπολογισμό του έργου και Εξοπλισμό του Τμήματος Τεχνολογίας Τροφίμων και Διατροφής.

Το χρηματοδοτικό αυτό πρόγραμμα θα αφορά την προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού απαραίτητου για την εύρυθμη λειτουργία του νεοσύστατου Τμήματος,και αναλυτικότερα θα αναφέρεται σε:

- Εργαστηριακό εξοπλισμό για τα εργαστήρια Μικροβιολογίας,Χημείας Τροφίμων και Βιολογίας.
- Ηλεκτρονικό εξοπλισμό για τα εργαστήρια Πληροφορικής και την Πανεπιστημιακή Βιβλιοθήκη.
- Βασικό και λοιπό εξοπλισμό των χώρων διδασκαλίας,των εργαστηριακών χώρων,της βιβλιοθήκης,κ.τ.λ.
- Εξοπλισμό δικτύωσης και επικοινωνίας.

ΚΤΙΡΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ

Προκειμένου να διερευνηθεί αν οι διαθέσιμοι χώροι της Ε.Α.Σ. Λήμνου είναι επαρκείς για το σκοπό της στέγασης των λειτουργιών του νεοσύστατου Τμήματος, γίνεται μία πρώτη εκτίμηση των κτιριολογικών αναγκών του, βάσει του προβλεπόμενου αριθμού φοιτητών και των προβλεπόμενων αναγκαίων εργαστηρίων και λοιπών απαραίτητων πανεπιστημιακών χώρων. Για τη λειτουργία του Τμήματος απαιτούνται:

1. ΑΙΘΟΥΣΕΣ ΘΕΩΡΗΤΙΚΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:

Η ελάχιστη απαιτούμενη επιφάνεια χώρου ορίζεται 1,5 τ.μ. ανά φοιτητή για τις αίθουσες διδασκαλίας και σε 1,1 τ.μ. ανά φοιτητή για τις αμφιθεατρικές αίθουσες διδασκαλίας. Η μέγιστη απαιτούμενη επιφάνεια επομένως ανάλογα και με την κατανομή των αιθουσών σε μικρότερες/μεγαλύτερες/αμφιθεατρικές, εκτιμάται σε 600 τ.μ.

2. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΙ ΧΩΡΟΙ

Τα καταρχήν αναγκαία εργαστήρια, όπως προδιαγράφονται βάσει του έργου εξοπλισμού του Τμήματος, είναι: α) Εργαστήριο Μικροβιολογίας, β) Εργαστήριο Χημείας Τροφίμων και Βιολογίας, γ) Εργαστήριο Πληροφορικής. Είναι ενδεχόμενο να προκύψει ανάγκη και για άλλους εργαστηριακούς χώρους, όπως Εργαστήριο Επιχειρηματικής Γεωργίας, Εργαστήριο Διατροφής- Διαιτολογίας, Εργαστήριο Γεωπονικής.

Το εμβαδόν του κάθε εργαστηρίου εξαρτάται από τη φύση του. Γενικά, κάθε Εργαστήριο, εκτός από το χώρο άσκησης των φοιτητών, περιλαμβάνει χώρο εισηγητικής παρουσίασης των ασκήσεων, γραφείο καθηγητών και αποθήκη εργαλείων και υλικών.

Αυτή τη στιγμή δεν είναι γνωστός ο αριθμός, των εργαστηρίων, η κατανομή φοιτητών ανά εργαστήριο, ούτε και αν τα εργαστήρια θα χρησιμοποιούνται ταυτόχρονα και ως αίθουσες θεωρητικής διδασκαλίας (οπότε απαιτούνται περισσότερα ωφέλιμα τ.μ. ανά φοιτητή). Η υπόθεση ότι η εργαστηριακή δραστηριότητα του Τμήματος θα είναι

εντατικοποιημένη λόγω της φύσης των σπουδών, οδηγεί σε μια ρεαλιστική υπόθεση για αναγκαία επιφάνεια άλλων 600 τ.μ. εργαστηριακών χώρων.

3. ΑΙΘΟΥΣΑ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ/ΑΙΘΟΥΣΑ ΕΚΔΗΛΩΣΕΩΝ

Η Αίθουσα Πολλαπλών Χρήσεων πρέπει να έχει εύκολη προσπέλαση, να εξασφαλίζει τη δυνατότητα προβολών και θεατρικών παραστάσεων (σκηνή και παρασκήνια, αποθήκη), και να μπορεί να χωρίζεται με κινητά πάνω ώστε να δημιουργείται χώρος κατάλληλος και για διαλέξεις ή άλλες μικρές εκδηλώσεις. Στην ίδια αίθουσα μπορούν να γίνονται και οι γενικές συνελεύσεις.

Η επιφάνεια που αναφέρεται στο κτιριολογικό πρόγραμμα ισχύει σαν ελάχιστη απαίτηση. Είναι επιθυμητή η λύση, που προσφέρει επιφάνεια μέχρι 220.00 τ.μ. εφόσον αυτό είναι εφικτό.

Για τον υπολογισμό της απαιτούμενης επιφάνειας της αίθουσας, λαμβάνονται κατά Neufert 0,60 τ.μ. ανά μαθητή και 1,0 τ.μ. ανά καθηγητή. Έτσι για 400 φοιτητές και 40 καθηγητές περίπου απαιτούνται 280 τ.μ. Σ' αυτό το εμβαδόν πρέπει να προστεθεί και το εμβαδόν των βοηθητικών χώρων.

4. ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ/ΑΝΑΓΝΩΣΤΗΡΙΟ

Είναι για πρακτικούς λόγους μονόχωρη, εύκολα προσπελάσιμη και θα πρέπει να μπορεί να χρησιμοποιείται και εκτός ωραρίου. Στον ίδιο χώρο διαμορφώνεται και Αναγνωστήριο, με τραπέζια 4-6 ατόμων ή και τραπέζι ομαδικής εργασίας 8-10 ατόμων. Εξυπηρετεί και ανάγκες δανεισμού, διακίνησης δίσκων, κασετών, διαφανειών, χαρτών, έντυπου ενημερωτικού υλικού, video-ταινιών, κ.λ.π. οπότε χρειάζεται και χώρο για την τακτοποίηση-αρχαιοθέτηση αυτού του υλικού. Ο χώρος της Βιβλιοθήκης προσφέρεται επίσης για οργάνωση μικρών εκδηλώσεων-συζητήσεων-διαλέξεων, για το λόγο αυτό να διαθέτει κινητό πίνακα και δυνατότητα προβολών.

5. ΧΩΡΟΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΓΡΑΦΕΙΑ

Για τις ανάγκες των γραφείων των διδασκόντων, υπολογίζεται αναγκαία επιφάνεια 15 τ.μ. περίπου ανά γραφείο. Αντίστοιχα, υπάρχει ανάγκη χώρων για τη Διοίκηση, οι οποίοι περιλαμβάνουν και το Αρχείο, το Φωτοτυπείο, το χώρο Πρώτων Βοηθειών και λοιπές βοηθητικές χρήσεις.

6. ΦΟΙΤΗΤΙΚΗ ΛΕΣΧΗ

Η Πανεπιστημιακή Φοιτητική Λέσχη η οποία πρέπει να στεγάζεται σε ιδιαίτερο κτίριο και θα είναι επιφορτισμένη με τη σίτιση των 400 περίπου φοιτητών.

7. ΛΟΙΠΟΙ ΒΟΗΘΗΤΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ

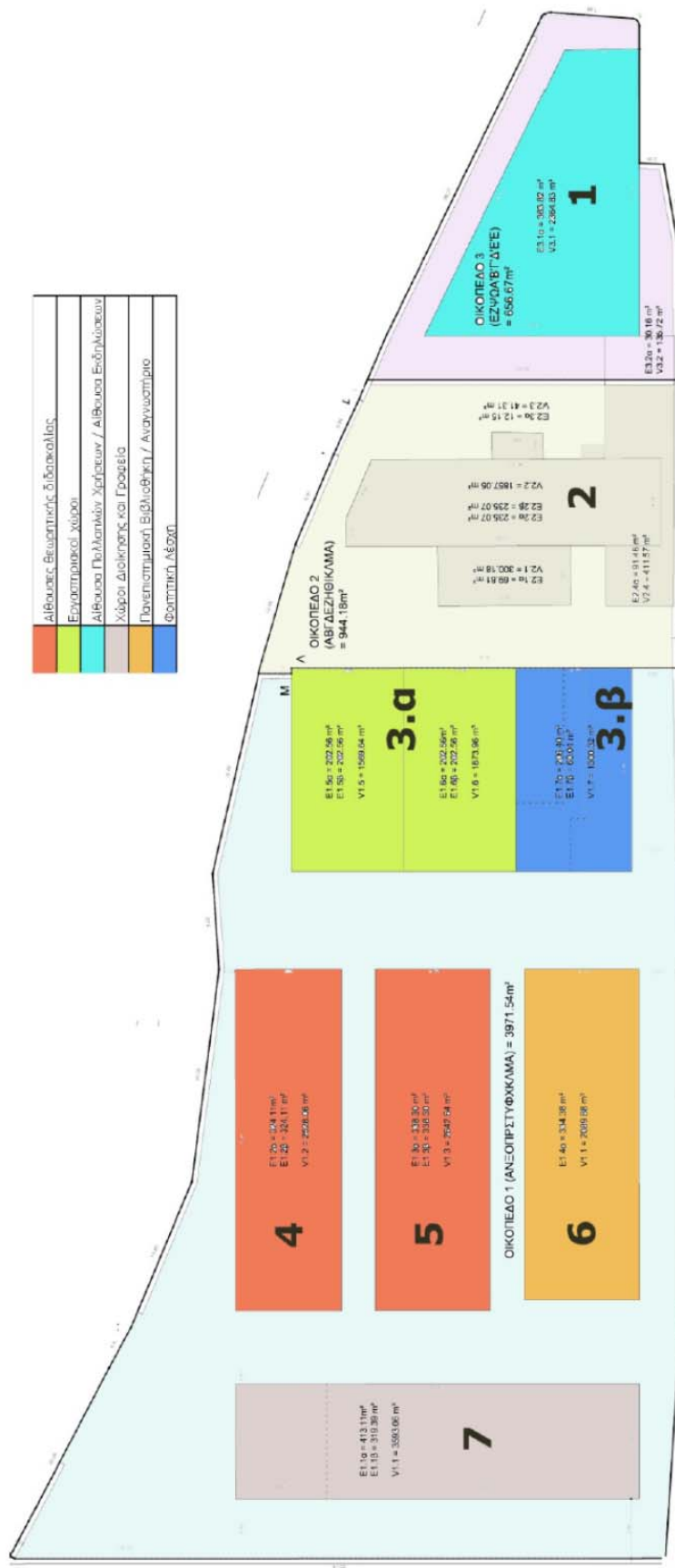
Αναφέρονται ενδεικτικά:

Το κυλικείο, το οποίο τοποθετείται κεντροβαρικά στο συγκρότημα και πρέπει να μπορεί να συνδυάζεται με την Αίθουσα Πολλαπλών Χρήσεων και τη Βιβλιοθήκη-Αναγνωστήριο. Συμπληρώνεται με χώρο καθιστικού και την αποθήκη του.

Οι χώροι υγιεινής, οι οποίοι πρέπει να προβλεφθούν ώστε να καλύπτουν κάθε επιμέρους χρήση.

Οι θέσεις στάθμευσης αυτοκινήτων, οι οποίοι μπορούν να δημιουργηθούν στον αύλειο χώρο. Απαιτείται κατ' ελάχιστον μία θέση ανά αίθουσα διδασκαλίας. Επίσης απαιτείται τουλάχιστον μία θέση για μεγάλα οχήματα (τροφοδοσίες, ασθενοφόρα, πυρόσβεση κτλ.), θέσεις στάθμευσης για ΑΜΕΑ, χώροι στάθμευσης ποδηλάτων κτλ. Από τους βοηθητικούς χώρους, μπορούν να τοποθετηθούν σε υπόγεια στάθμη και να μην προσμετρώνται στο συντελεστή δόμησης, οι αποθήκες, το αρχείο, το λεβητοστάσιο.

Οπωσδήποτε τέλος πρέπει ο σχεδιασμός να δίνει τη δυνατότητα προσέγγισης όλων των κτιρίων και του αύλειου χώρου σε άτομα με κινητικά προβλήματα.



ΚΑΤΟΨΗ ΧΩΡΟΥ ΕΑΣ ΛΗΜΝΟΥ-ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΤΙΡΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΜΕΓΕΘΩΝ ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ

ΚΟΣΤΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΚΑΙ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ

Με βάση την παραπάνω προσέγγιση, προκύπτουν τα εξής συμπεράσματα:

1. Υπάρχει, σε γενικές γραμμές, επάρκεια διαθέσιμης επιφάνειας για την πλήρη στέγαση των λειτουργιών του Πανεπιστημιακού Τμήματος.
2. Είναι δυνατόν να επιχρηρηθεί μια πρώτη πρόβλεψη για τη χρήση που μπορεί να παραλάβει κάθε επιμέρους κτίριο του συγκροτήματος της Ε.Α.Σ. Λήμνου. Έτσι:
 - Το κτίριο της Τριγωνικής Αποθήκης (με αρ. 1 και $E=367,2$ τ.μ.) κρίνεται ως κατάλληλο να αναδιαμορφωθεί σε Αίθουσα Πολλαπλών Χρήσεων.
 - Η μία από τις τρεις διακριτές αποθήκες (με αρ. 6 και $E=334,4$ τ.μ.) είναι δυνατό να παραλάβει τη χρήση της Βιβλιοθήκης-Αναγνωστηρίου.
 - Οι δύο άλλες διακριτές αποθήκες (με αρ. 4 και 5, $E=324,2$ τ.μ. και $E=349,9$ τ.μ.), είναι δυνατό να καλύψουν, με τις κατάλληλες μετατροπές, τις ανάγκες των Αιθουσών Θεωρητικής Διδασκαλίας.
 - Το κτίριο με αρ. 3 (σήμερα Πρατήριο μαζί με τις δύο συνεχόμενες αποθήκες, συνολικού $E=610$ τ.μ.), μπορεί να καλύψει τις ανάγκες στέγασης των Εργαστηρίων και της Λέσχης.
 - Το σημερινό κτίριο της Πυροσβεστικής (με αρ. 7 και $E=405,5$ τ.μ και ύψους 9 μ.) είναι δυνατόν να παραλάβει τις χρήσεις των Γραφείων των καθηγητών και της Διοίκησης.
3. Στις παραπάνω προβλέψεις χρήσεων/επιφανειών, δεν συμπεριλαμβάνεται το κτίριο του Μηχανουργείου-Μηχανοστασίου (εργοστασίου), το οποίο προτάσσεται-προορίζεται για Μουσείο Βάμβακος, χρήση αφενός συμβατή με το γνωστικό αντικείμενο του Τμήματος και αφετέρου ελκυστική στο σύνολο των κατοίκων και επισκεπτών της πόλης και του νησιού.
4. Για λόγους συνάφειας και αμφίπλευρου οφέλους μεταξύ της σχεδιαζόμενης εγκατάστασης του Πανεπιστημιακού Τμήματος και της πόλης της Μύρινας-Δήμου Λήμνου, θα πρέπει να δοθεί

ιδιαίτερη βαρύτητα στις ευρέως πολιτιστικές και εκπαιδευτικές λειτουργίες του Τμήματος. Προτείνεται έτσι τόσο η Αίθουσα Πολλαπλών Χρήσεων όσο και η Βιβλιοθήκη-Αναγνωστήριο να λειτουργήσουν ανοικτά προς το κοινό, ως πόλοι έλξης για τη ζωή της πόλης.

ΣΕΝΑΡΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΗΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ

Τα οικονομικά δεδομένα τα οποία πρέπει να ληφθούν υπόψη στη διάρθρωση του σχετικού project είναι:

1. Η οικονομική στενότητα της Ε.Α.Σ. Λήμνου που εκ των πραγμάτων αποτελεί τον επισπεύδοντα φορέα για την αξιοποίηση του κτιριακού συγκροτήματος, η οποία την έχει οδηγήσει ως σήμερα στις εξής ενέργειες:

- Στη σύσταση καθέτων ιδιοκτησιών για την αξιοποίηση του γηπέδου της.
- Σε Προκήρυξη πλειοδοτικού διαγωνισμού για την πώληση ορισμένων εκ των ακινήτων της, μεταξύ των οποίων και δύο εκ των κτιρίων του συγκροτήματος: α) Της Τριγωνικής Αποθήκης, με τιμή εκκίνησης (ελάχιστο τίμημα πώλησης) τριακόσιες ογδόντα χιλιάδες Ευρώ (380.000 ΕΥΡΩ) και β) του Κτιρίου όπου σήμερα στεγάζεται η Πυροσβεστική Υπηρεσία, με τιμή εκκίνησης (ελάχιστο τίμημα πώλησης) επτακόσιες χιλιάδες Ευρώ (700.000 ΕΥΡΩ). Η όλη διαδικασία του ανοικτού πλειοδοτικού διαγωνισμού κατέληξε άγονη, ώστε να συμπεραίνεται ότι δεν υπάρχει ζήτηση για να ικανοποιήσει τις παραπάνω τιμές πώλησης.
- Σε μίσθωση ορισμένων εκ των κτιρίων, ή τμήματός τους. Έτσι, είναι μισθωμένο το κτίριο της Πυροσβεστικής (όπου η πραγματοποιηθείσα δόμηση ανέρχεται σε 764,0 τ.μ.) με μηνιαίο μίσθωμα 1.700 Ευρώ περίπου. Η μίσθωση λήγει τον 4^ο του 2013. Από τις υπόλοιπες μισθώσεις, η μία έχει λήξει και η άλλη λήγει τον 12^ο του 2012. Τα μισθώματα ανέρχονται σε 340 Ευρώ και 678 Ευρώ, ανάλογα με αυτά του κτιρίου της Πυροσβεστικής. Συνολικά οι μισθώσεις αποδίδουν στην Ε.Α.Σ. Λήμνου μηνιαία έσοδα ύψους 2.719 Ευρώ.

2. Η επίσημη εκτίμηση για την αξία των ακινήτων, γηπέδων και κτιρίων, του συγκροτήματος (αντικειμενική αξία 2011) έχει ως εξής: Συνολική αξία γηπέδου: 804.635 Ευρώ (γηπέδων κατά σύσταση καθέτων ιδιοκτησιών)

Αξία ακινήτων (ενδεικτικά): Κτίριο Πυροσβεστικής: 582.597 Ευρώ

Τριγωνική Αποθήκη: 328.963 Ευρώ

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι οι τιμές δημοπράτησης ήταν κατώτερες των αντικειμενικών αξιών και πάρα ταύτα δεν προσέλκυσαν το ενδιαφέρον της αγοράς. Η Ε.Α.Σ. αντιμετωπίζει πρόβλημα απαξίωσης και άρα αξιοποίησης, των κτιρίων του συγκροτήματος.

3. Το κόστος για την ανακατασκευή των κτιρίων ώστε να παραλάβουν τις προτεινόμενες χρήσεις εκπαίδευσης, συνιστά πολύ σημαντικό παράγοντα για την υλοποίηση του συγκεκριμένου έργου. Επί του προκειμένου, δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία. Μία μέση, εργολαβική, τιμή για την κατασκευή νέων κτιρίων για χρήση γραφείων, είναι 1000 Ευρώ / τ.μ., χωρίς να συνυπολογίζεται ο κάθε είδους κινητός εξοπλισμός.

Στη συγκεκριμένη περίπτωση, όμως υπάρχει το θέμα της ανακατασκευής υφιστάμενων κτιριακών εγκαταστάσεων. Κύριος παράγοντας του καθορισμού του κόστους είναι οι αναγκαίες εργασίες για την κάλυψη της στατικής επάρκειας του κάθε κτιρίου και οι ανάγκες υποστήλωσης των σκεπών, αλλά και οι απαραίτητες εργασίες ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων.

ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΑ-ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ

Τα κύρια κανονιστικά ζητήματα που θα πρέπει να διευθετηθούν για την υλοποίηση του έργου αφορούν το καθεστώς της επιτρεπόμενης δόμησης και την πιθανή αναπροσαρμογή του.

ΣΧΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ (ΣΕΝΑΡΙΟ)

Με βάση όλα τα παραπάνω στοιχεία και δεδομένα συμπεραίνουμε ότι οι κύριοι <<εμπλεκόμενοι>> με την υλοποίηση του έργου είναι:

- Η Ένωση Αγροτικών Συνεταιρισμών Λήμνου
- Ο Δήμος Λήμνου
- Το Πανεπιστήμιο Αιγαίου

Οι πιθανοί τους ρόλοι θα μπορούσαν να είναι:

α. Ε.Α.Σ Λήμνου:

Δεν διαθέτει υπηρεσίες και πόρους (ανθρώπινους και οικονομικούς) για την ανάληψη και την υποστήριξη ενός τέτοιου έργου, ενώ η παρούσα ιδιοκτησία του αποφέρει σήμερα περισσότερες ζημίες παρά κέρδη. Το πρόβλημα αναμένεται να ενταθεί μετά και την αποχώρηση της Πυροσβεστικής από το συγκρότημα και μία πιθανή αδυναμία εύρεσης νέου ενοικιαστή. Η πώληση του χώρου, κατά τα φαινόμενα, δεν αποτελεί λύση, λόγω υψηλού κόστους και απουσία ζήτησης. Κύρια επιδίωξη του Ε.Α.Σ. είναι η παραχώρηση του ακινήτου. Η επιδίωξη αυτή μπορεί να υλοποιηθεί μέσα από το έργο

δια της μακροχρόνιας παραχώρησης του (50 ετών) έναντι ετησίου μισθώματος.

β. Πανεπιστήμιο Αιγαίου:

Το Πανεπιστήμιο θα αναλάβει το χώρο, το σχεδιασμό και την υλοποίηση του έργου μέσω κάποιου χρηματοδοτικού προγράμματος ή φορέα όπως για παράδειγμα της <<Εταιρείας Αξιοποίησης και Διαχείρισης Περιουσίας του Πανεπιστημίου Αιγαίου >>.

Το Πανεπιστήμιο και ο φορέας του, θα υλοποιήσουν και διαχειριστούν το έργο και θα είναι υπόχρεοι για την κάλυψη των απαιτήσεων της σύμβασης χρηματοδότησης για την εκπόνηση του. Παράλληλα, θα διαχειριστούν την παραχώρηση τμήματος και λειτουργιών προς τρίτους (κυλικεία, λειτουργία Λέσχης) και θα καρπωθούν τα έσοδα από τη λειτουργία τους.

γ. Ο Δήμος Λήμνου:

Θα επωφεληθεί έμμεσα και ποικιλοτρόπως από την υλοποίηση του έργου τόσο οικονομικά, όσο και κτιριακά. Η κύρια εμπλοκή του συνδέεται με την επιστροφή σε αυτόν των κτιρίων (εμβαδού περίπου 1.000 τ.μ.) που χρησιμοποιεί σήμερα το Πανεπιστήμιο χωρίς μίσθωμα με τη μορφή χρησιδανείου.

Τα κτίρια αυτά θα επιστραφούν στο Δήμο στα πλαίσια προγραμματικής συμφωνίας μεταξύ Δήμου Λήμνου και Πανεπιστημίου Αιγαίου.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΓΟΡΑΣ ΚΑΙ ΖΗΤΗΣΗΣ

Η ζήτηση ορίζεται εν προκειμένω ως η ανάγκη κάλυψης της κτιριακής υποδομής που θα επιτρέψει την βέλτιστη οργάνωση, άσκηση και ανάπτυξη των ακαδημαϊκών και κοινωνικών λειτουργιών του Τμήματος Τεχνολογίας Τροφίμων και Διατροφής στη Λήμνο και θα υποστηρίζει τις καλύτερες προοπτικές ανάπτυξης του Πανεπιστημίου στο διεθνή ακαδημαϊκό χώρο.

Ως εκ τούτου η ζήτηση ως μέγεθος μπορεί να θεωρηθεί ότι είναι συγκεκριμένη και σταθερή χρονικά και μεταβάλλεται μόνο σε σχέση με το πλάνο ανάπτυξης του τμήματος και την εξέλιξή του. Η ζήτηση καθορίζεται σε μονάδες επιφάνειας, δεν μπορεί ωστόσο να προσδιοριστεί με ακρίβεια σε όλες τις συνισταμένες, καθώς απουσιάζει σήμερα ένα συνολικό μακροπρόθεσμο πλάνο ανάπτυξης του Τμήματος (π.χ. αριθμός ερευνητικών εργαστηρίων που θα ιδρυθούν). Προσδιορίζεται ωστόσο από ορισμένα γνωστά μεγέθη όπως π.χ. ο ετήσιος αριθμός φοιτητών, ο τελικός αριθμός μελών ΔΕΠ κ.α. Βάσει αυτών των δεδομένων έχουν υπολογιστεί παραπάνω (τεχνικά χαρακτηριστικά-κτιριολογικός σχεδιασμός) η ελάχιστη απαιτούμενη επιφάνεια για κάθε χρήση η οποία ισούται με το μίνιμουμ της ζήτησης.

Η προσφορά είναι επίσης σταθερή, καθώς το κτιριακό συγκρότημα της Ε.Α.Σ. Λήμνου προσφέρει δεδομένο όγκο χώρων. Δεν είναι ωστόσο σταθερή η επιφάνεια που μπορεί να προσφέρει καθώς αυτή μπορεί να μεταβληθεί με κατασκευή ή αφαίρεση ορόφων στα κτίρια. Η προσφορά επιφάνειας μπορεί να κυμανθεί μεταξύ 2760 τ.μ. με την αφαίρεση του ορόφου κάποιων κτιρίων ως και 4.409 τ.μ. με την εκμετάλλευση όλου του υπάρχοντος όγκου.

Συνολικά η προσφορά και η ζήτηση παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

**ΠΙΝΑΚΑΣ: ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΚΑΙ ΔΙΑΘΕΣΙΜΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗ
ΣΤΕΓΑΣΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ**

	Ελάχιστη απαιτούμενη επιφάνεια	Διαθέσιμη επιφάνεια	Παρατηρήσεις
Αίθουσες διδασκαλίας(κτίρια 4,5)	600 τ.μ. (+βοηθητικοί χώροι,wc,κυλικείο,γραφείο φύλακα κτλ)	1324 τ.μ.	Οριακή κάλυψη των ελάχιστων αναγκών χωρίς την ύπαρξη ορόφου(662 τ.μ.)
Εργαστήρια(κτίριο 3.α)	600 τ.μ.	404 τ.μ. – 808 τ.μ.	Απαιτείται η κατασκευή-διατήρηση ορόφου σε τουλάχιστον ένα κτίριο
Φοιτητική Λέσχη (κτίριο 3.β)	-	264 τ.μ – 412 τ.μ.	Πιθανών να απαιτείται η κατασκευή ορόφου
Βιβλιοθήκη(κτίριο 6)	-	334 τ.μ. – 668 τ.μ.	-
Διοίκηση-Γραφεία	600 τ.μ (για περίπου 30 γραφεία των 15 τ.μ. + κοινόχρηστοι χώροι)	732 τ.μ.	Ανακατασκευή των ντεπό της Πυροσβεστικής
Αίθουσα πολλαπλών χρήσεων (κτίριο 1)	-	364 τ.μ.	Υπάρχει δυνατότητα αμφιθεατρικής ανακατασκευής

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΑΡΟΧΗΣ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Κύρια χρήση αποτελεί η παροχή υπηρεσιών τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και διοίκησης, και δευτερεύουσα η ανάδειξη πολιτισμικών στοιχείων του νησιού με τη χρήση του Μουσείου Βάμβακος. Συμπληρωματικές υπηρεσίες που θα παρέχονται είναι:

- Υπηρεσίες σίτισης και εστίασης από την λειτουργία της Φοιτητικής Λέσχης και των Κυλικείων
- Υπηρεσίες πολιτισμού από την λειτουργία της Αίθουσας Πολλαπλών Χρήσεων και περιστασιακή λειτουργία της ως κινηματοθεάτρου, χώρου διοργάνωσης εκδηλώσεων καθώς και την Πανεπιστημιακή Βιβλιοθήκη.
- Υπηρεσίες Έρευνας και Τεχνολογίας Ανάπτυξης με την λειτουργία των εργαστηρίων.

Αναμενόμενα έσοδα από τις συμπληρωματικές δραστηριότητες εκτιμάται ότι μπορούν να προκύψουν άμεσα από:

- Από την ενοικίαση των κυλικείων κατ' ελάχιστων 1.250 Ευρώ / μήνα
- Από την παραχώρηση της λειτουργίας της Λέσχης κατ' ελάχιστων 3.000 Ευρώ / μήνα
- Από την διοργάνωση εκδηλώσεων που θα φιλοξενηθούν στην Αίθουσα Πολλαπλών Χρήσεων (προβολές ταινιών, θεατρικές παραστάσεις, συναυλίες κ.α.-εκτιμούνται καθαρά έσοδα της τάξης των 15.000 Ευρώ ετησίως).

Ιδιαίτερα και πλέον σημαντικά είναι τα έμμεσα και ευρύτερα οικονομικά οφέλη, τα οποία άλλωστε τεκμηριώνουν τη σκοπιμότητα του όλου έργου. Τα κέρδη αυτά προκύπτουν από:

- Την ενίσχυση των ακαδημαϊκών δραστηριοτήτων, είτε ως βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών εκπαίδευσης, είτε ως εξοικονόμηση πόρων μέσω της συγκέντρωσης των δραστηριοτήτων και την οργάνωσή τους λειτουργικά σε ένα ενιαίο συγκρότημα.
- Την δημιουργία μιας κατάλληλης υποδομής που θα επιτρέψει την προσέλκυση και την διοργάνωση διεθνών συνεδρίων και επιστημονικών γεγονότων. Ενέργεια με ιδιαίτερα θετικές επιπτώσεις στην τοπική οικονομία της Μύρινας όπως την διαφοροποίηση – ενίσχυση – διεύρυνση της ζήτησης για τουριστικές υπηρεσίες και δραστηριότητες.
- Την αύξηση της προσέλκυσης επενδύσεων, δημόσιων (εθνικών και ευρωπαϊκών) και ιδιωτικών χρηματοδοτικών πόρων για την

εκτέλεση Ερευνητικών δραστηριοτήτων και έργων
Τεχνολογικής Ανάπτυξης.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ – ΟΦΕΛΟΥΣ

Η ανάλυση κόστους – οφέλους αφορά κυρίως την τεχνοοικονομική διερεύνηση των εναλλακτικών σεναρίων σε σχέση με την κύρια παράμετρο απροσδιοριστίας της εκτίμησης του κόστους του έργου που είναι το κόστος ανακατασκευής των χώρων.

Η εκτίμηση του κόστους αυτού είναι αδύνατη χωρίς την εκπόνηση ειδικών μελετών αποκατάστασης των κτιρίων που θα περιλαμβάνουν:

- Την μελέτη της στατικής επάρκειας των κτιρίων και τον προσδιορισμό των απαιτούμενων παρεμβάσεων.
- Την αρχιτεκτονική μελέτη και την εκπόνηση του κτιριολογικού προγράμματος.
- Την ηλεκτρομηχανολογική μελέτη και το σχεδιασμό των απαραίτητων εγκαταστάσεων.

Απουσία των μελετών αυτών για την αξιολόγηση της επένδυσης λαμβάνονται τρεις διαφορετικές μεικτές τιμές για την αποκατάσταση / ανακατασκευή των χώρων. Οι τιμές αυτές λαμβάνονται ως μέσες τιμές ανεξάρτητα από την υφιστάμενη κατάσταση ή την προβλεπόμενη χρήση κάθε κτιρίου και δεν περιλαμβάνουν την αγορά και εγκατάσταση καινούργιου εξοπλισμού.

Οι τιμές που λαμβάνονται είναι ίσες με 1.000 Ευρώ, 1500 Ευρώ, 2.000 Ευρώ ανά τ.μ. Οι τιμές αυτές αποτελούν και τα 3 σενάρια αξιολόγησης. Η πρώτη ισούται με το μέγιστο του μέσου εύρους του κόστους κατασκευής νέων χώρων γραφείων και υποδομών εκπαίδευσης. Στην ουσία ισούται με το κόστος κατασκευής των χώρων αυτών σαν να επρόκειτο για αδόμητο οικόπεδο. Τα δύο υπόλοιπα σενάρια δομούνται με παραδοχή αύξησης του κόστους κατά 50% και 100% αντίστοιχα.

Το σύνολο των χώρων που θα αποκατασταθούν / ανακατασκευασθούν υπολογίζεται περίπου στα 3.000 τ.μ.

Ακόμα λαμβάνονται υπόψη οι εξής παραδοχές:

- Το κόστος εκπόνησης των παραπάνω μελετών και το κόστος επίβλεψης των εργασιών εκτιμάται στο 10% του κατασκευαστικού κόστους.
- Το κόστος του επιπλέον εξοπλισμού δεν λαμβάνεται υπόψη καθώς θα αποτελεί ούτως ή αλλιώς επενδυτική δαπάνη του Πανεπιστημίου Αιγαίου, ανεξάρτητα της μετακίνησής του.

Τα ετήσια έξοδα πέρα από τις λειτουργικές δαπάνες οι οποίες δεν αναλύονται (θεωρούνται ίσου μεγέθους με αυτές της λειτουργίας του τμήματος στις υφιστάμενες υποδομές) και τις δόσεις πιθανού δανείου για την υλοποίηση του έργου, θα πρέπει να υπολογιστεί και το ετήσιο τίμημα για την παραχώρηση του χώρου.

Η κάλυψη των εξόδων (δόσεις δανείου – ενοίκιο) θα προέρχονται από τρεις πηγές:

- Έσοδα από την παραχώρηση της χρήσης και της διαχείρισης προς τρίτους
- Απόδοση εσόδων Δήμου από την εκμετάλλευση των επιστρεφόμενων ακινήτων
- Χρηματοδότηση από τον τακτικό Π/Υ του Πανεπιστημίου Αιγαίου ανάλογα με το ύψος και τη διάρκεια του δανείου.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Η μετατροπή του χώρου της ΕΑΣ σε Πανεπιστημιακό συγκρότημα το οποίο θα στεγάσει το Τμήμα Τεχνολογίας Τροφίμων και Διατροφής, και σε Μουσείο Βάμβακος αποτελεί πιθανότατα την καλύτερη επιλογή μακροπρόθεσμης αξιοποίησής του. Το συγκρότημα της ΕΑΣ αποτελεί υπόλειμμα ενός παραγωγικού συστήματος που έχει μεταλλαχθεί και θεωρείται δύσκολο να προσελκύσει ενδιαφέρον για την εκμετάλλευσή του. Μετά την αποκατάσταση του συγκροτήματος και την διαμόρφωσή του κατάλληλα για να στεγάσει εκπαιδευτικό ίδρυμα, εκτιμάται ότι πληρεί τις προϋποθέσεις για την ώθηση του Τμήματος και την ανάδειξή του στον εθνικό και διεθνή ακαδημαϊκό χώρο.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΘΕΜΑΤΟΣ

Ξεκινώντας την πτυχιακή εργασία κάνουμε μια εισαγωγή αναφερόμενοι κατά κύριο λόγο σε ιστορικά στοιχεία που έχουν να κάνουν με τη δημιουργία και τη λειτουργία του εκκοκιστηρίου βάμβακος της Λήμνου. Αναλύουμε τον τρόπο της παραγωγικής διαδικασίας και αναφερόμαστε στον διαθέσιμο εξοπλισμό, ο οποίος αποτελούσε κινητήρια δύναμη για την παραγωγή. Στη συνέχεια γίνεται λόγος για την υφιστάμενη κατάσταση του συγκροτήματος και τις προτάσεις αποκατάστασης των κτιρίων. Συγκεκριμένα αναλύουμε τις φάσεις ανέγερσης του εργοστασίου του εκκοκιστηρίου και γενικά την παθολογία των κτιρίων του συγκροτήματος. Επίσης κάνουμε πρόταση για την αποκατάσταση των κτιρίων με συγκεκριμένα στοιχεία και κατευθύνσεις με βάση την παρούσα κατάσταση στην οποία βρίσκεται το συγκρότημα. Εστιάζουμε στα προβλήματα που υπάρχουν και δίνουμε λύση για την αντιμετώπισή τους. Έπειτα κάνουμε πρόταση για αλλαγή χρήσης και αξιοποίησης του συγκροτήματος, η οποία είναι και το βασικό αντικείμενο του θέματος της εργασίας. Αναλύουμε την χωροταξική προσέγγιση του έργου, στοιχείο το οποίο είναι σημαντικό κατά την κατασκευή μιας τόσο μεγάλης επένδυσης. Στη συνέχεια αναφερόμαστε συγκεκριμένα στην χρήση του συγκροτήματος ως Πανεπιστημιακό Τμήμα Τεχνολογίας Τροφίμων και στο ρόλο που μπορεί να έχει ένα τέτοιο τμήμα γενικά αλλά και ειδικά στην περιοχή της Λήμνου. Τέλος δημιουργούμε ένα σενάριο βάση του οποίου επιτυγχάνεται η υλοποίηση της πρότασης μας πρώτον για αξιοποίηση του συγκροτήματος της Ε.Α.Σ. Λήμνου ως Πανεπιστημιακό Τμήμα και δεύτερον ως Μουσείο Βάμβακος. Στο σενάριο αυτό εμπλέκονται τρεις φορείς, οι οποίοι διαδραματίζουν όλοι μαζί αλλά και ο καθένας ξεχωριστά σπουδαίο ρόλο για την επίτευξη του στόχου (αξιοποίηση συγκροτήματος). Οι φορείς αυτοί είναι ο Δήμος Λήμνου, το Πανεπιστήμιο Αιγαίου και η Ε.Α.Σ. Λήμνου. Ακόμη στο σενάριο που κάνουμε αναλύουμε τις κτιριολογικές ανάγκες του Τμήματος με βάση στοιχεία που συλλέξαμε και δίνουμε κατευθύνσεις για την εκπλήρωσή τους. Γίνεται λόγος, πως μπορεί να υπάρξει εκμετάλλευση κάποιων χώρων οι οποίοι μπορούν να αποφέρουν κέρδη στο Τμήμα και γενικά να βοηθήσουν οικονομικά στην ομαλή λειτουργία του και την μελλοντική ώθησή του στον ακαδημαϊκό χώρο.

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Κείμενα και φωτογραφικό υλικό από τα ΑΡΧΕΙΑ της Ένωσης Αγροτικών Συνεταιρισμών Λήμνου.
- **Πηγή αποτύπωσης κτιρίου** (σχέδια) :Αποτύπωση Κτιρίου Εργοστασίου Εκκοκιστηρίου,Τεχνική Έκθεση Αποκατάστασης Κτιρίων Συγκροτήματος ΕΑΣ Λήμνου,Αρχείο ΕΑΣ Λήμνου.
- Κείμενα από <<ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ>> ΕΑΣ Λήμνου για την αξιοποίηση του συγκροτήματος της Ε.Α.Σ. Λήμνου.
- Κείμενα από το ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ του Πανεπιστημίου Αιγαίου.(Συζητήσεις με φοιτητές και καθηγητές του Τμήματος).
- Κείμενο από το Διαδύκτιο για την ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ του καθηγητή Βάϊου Θ. Καραθάνου.
- Στοιχεία, έγγραφο υλικό και κάποιες εικόνες-φωτογραφίες από το ΔΙΑΔΥΚΤΙΟ.
- Διάφορα στοιχεία και πληροφορίες από τον Πρόεδρο του Συμβουλίου της Ε.Α.Σ. Λήμνου.

SUMMARY

LIMNOS GINNING MILL PROJECT

In starting the dissertation project we make an introduction referring mainly to the historical data which deal with the creation and function of the cotton ginning mill of Limnos. We analyze the process of the production manner and we refer to the available equipment, which was a driving force for the production. There after, the current status of the complex is mentioned and the suggestions for the restoration of the buildings. In particular, we analyze the phases of construction of the ginning mill and in general the pathology of the buildings in the complex. Furthermore, we propose specific data and directions for the restoration of the buildings based on the current condition in which the complex is. We focus on the problems which exist and suggest solutions to deal with them. Then we suggest a change in use and utilization of the complex, which is the main subject matter of the project. We analyze the spatial approach to the project, this element is important during the construction of such a big investment. Furthermore we refer specifically to the utilization of the complex as a department for the University of Food Technology and to the role than can be played by such a department generally as well as specifically to the area of Limnos.

Lastly, we create a scenario by which we achieve the implementation of the suggestion firstly, for the utilization of the Limnos U.A.C (Union of Agricultural Cooperatives) complex as a university department, and secondly, as a Museum of Cotton gin. In this scenario, three bodies are involved, which play a special role together as well as each one separately in the achievement of the goal. (i.e. the utilization of the complex). These bodies are the Municipality of Limnos, the University of the Aegean and the U.A.C. of Limnos. Also in the aforementioned scenario, we analyze the main needs of the Department based on data we gathered, and we give directions for their accomplishment. How some spaces can be exploited is mentioned which will bring in benefits for the department and in general for this project to offer financial

help to the smooth running and the future boost of the academic field.