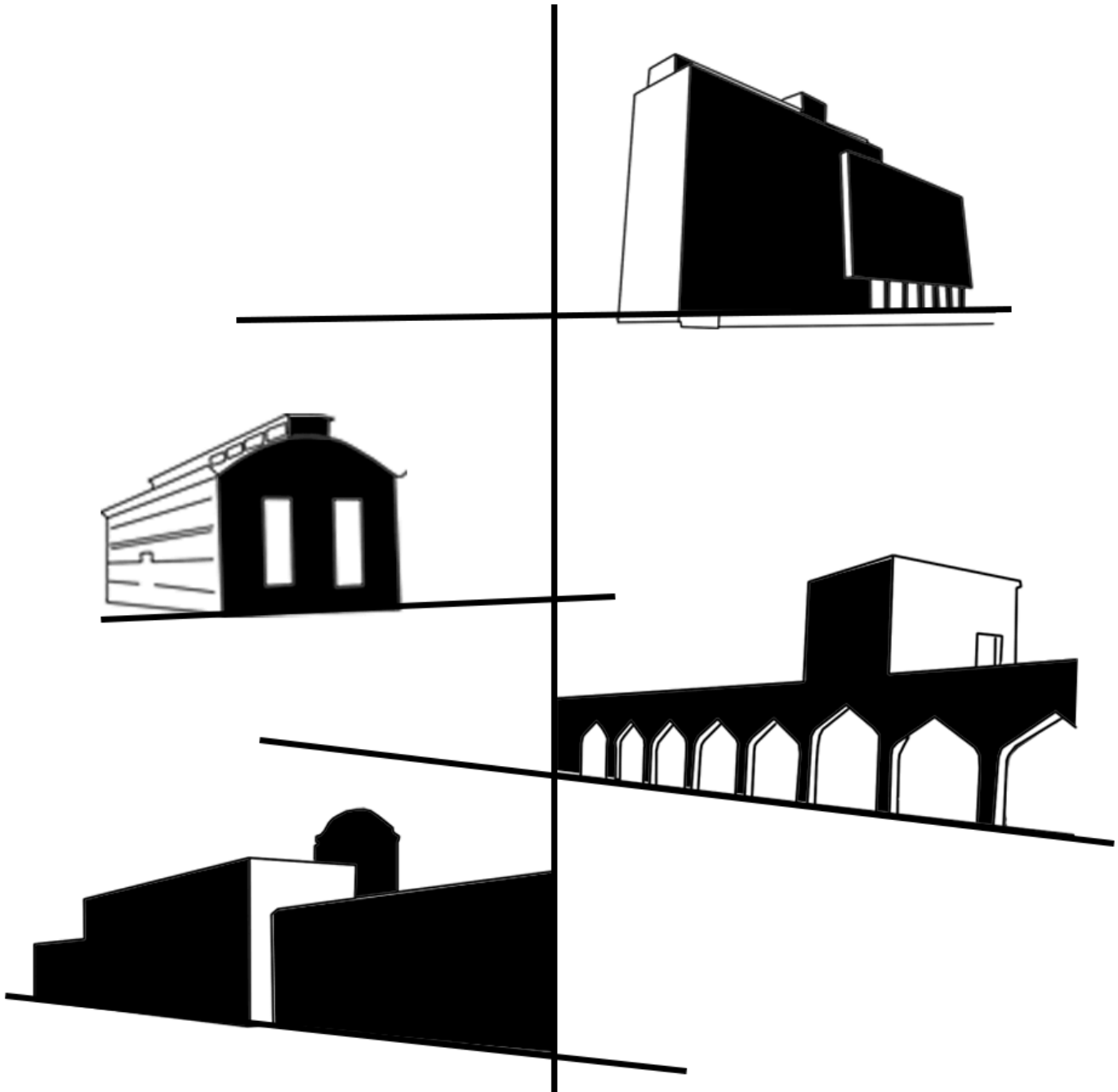


Βιομηχανικά κελύφη και τρόποι επανάχρησης βιομηχανικών κτιρίων :
Η περίπτωση της βιομηχανικής ζώνης Κόβα της Ρόδου.



Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά για την στήριξή τους,
τον επιβλέποντα καθηγητή μου Δημήτρη Τσακαλάκη,
την οικογένεια μου και τον Κώστα μου.

Περιεχόμενα

1.1 Εισαγωγή	σελ.2
1.2 Στόχος ερευνητικής	σελ.2
1.3 Μέθοδος ερευνητικής	σελ.2
Ενότητα Α - Ορισμοί - κατηγορίες βιομηχανικών κελυφών.	
2.1 Ορισμός Βιομηχανικής αρχαιολογίας	σελ.4
2.2 Ορισμός Βιομηχανικής κληρονομιάς	σελ.5
2.3 Αξία προστασίας της βιομηχανικής κληρονομιάς	σελ.6
2.4 Βασικά χαρακτηριστικά βιομηχανικών κελυφών	σελ.9
- Βιομηχανικό “υπόστεγο”	σελ.11
- Το βασιλικό “στέγαστρο”	σελ.13
- Σε σειρά “υπόστεγα”	σελ.14
- Η κατακόρυφη εργοστασιακή μονάδα	σελ.17
- Η οριζόντια εργοστασιακή μονάδα με οδοντωτή οροφή	σελ.19
- Μνημειακό βιομηχανικό κτίριο	σελ.20
- Το πολύπλοκο κτιριακό συγκρότημα.	σελ.21
- Η οριζόντια εργοστασιακή μονάδα του 20ου αιώνα.	σελ.22
Ενότητα Β - Ιστορικά στοιχεία περιοχής Κόβα - Βιομηχανική ζώνη.	
3.1 Ιστορική - πολεοδομική εξέλιξη της Ρόδου	σελ.25
3.2 Ιστορική εξέλιξη της περιοχής Ζέφυρος - Κόβα	σελ.28
3.3 Ιταλία ως αποικιακή δύναμη - αρχιτεκτονική επιρροή	σελ.30
3.4 Ιταλία ως αποικιακή δύναμη -	
Ιταλική επιρροή στα βιομηχανικά κτίρια της περιοχής Κόβα	σελ.31
- Το δημοτικό σφαγείο “ Mattatoio”	σελ.32
- Οινοποιείο C.A.I.R	σελ.36
- Οι ηλεκτρικοί σταθμοί SIER	σελ.38
- Αλευρόμυλος S.A.M.I.C.A	σελ.41
- Βιομηχανία επεξεργασίας ξηρών καρπών S.A.I.F.E	σελ.43
- Οινοποιείο Emery	σελ.44
3.5 Η σημερινή κατάσταση της περιοχής Κόβα	σελ.45
Ενότητα Γ - Προσαρμοστική επανάχρηση	
4.1 Προσαρμοστική επανάχρηση - προτερήματα επανάχρησης βιομηχανικών κτιρίων	σελ.52
4.2 Τύποι επανάχρησης	σελ.53
4.3 Παραδείγματα προσαρμοστικής επανάχρησης	σελ.54
- Μουσείο Φιξ	σελ.54
- Shad 19, Reggio Emilia, Italy.	σελ.59
- Daoíz y Velarde Cultural Centre, Madrid, Spain	σελ.62
5.1 Συμπέρασμα	σελ.65
5.2 Βιβλιογραφία	σελ.67
Ερευνητικές - διδακτορικές εργασίες	σελ.68
Αρθρογραφία	σελ.69
Πηγές εικόνων	σελ.70

1.1 Εισαγωγή

Η βιομηχανική επανάσταση αποτέλεσε το υπόβαθρο για μια ριζική αλλαγή σε οικονομικό και κοινωνικό επίπεδο. Με την εισαγωγή μηχανημάτων, ακολούθησε η μαζική τυποποίηση προϊόντων και δημιουργήθηκαν νέες θέσεις εργασίας στο δευτερογενή τομέα. Ως αποτέλεσμα οι άνθρωποι άρχισαν να συγκεντρώνονται γύρω από αυτές τις βιομηχανικές ζώνες δημιουργώντας πόλη (αστικοποίηση). Σήμερα τα βιομηχανικά κτίρια αποτελούν τα μοναδικά τεκμήρια της εποχής μαζί με τον εξοπλισμό τους και σε ορισμένες περιπτώσεις και τοπόσημα της σύγχρονης πόλης. Αποτελούν κτίσματα τα οποία χρήζουν προστασίας και αποκατάστασης καθώς συμβάλλουν στην κοινωνική, οικονομική και περιβαλλοντική βιωσιμότητα της εκάστοτε πόλης.

1.2 Στόχος ερευνητικής

Σκοπός της εργασίας είναι η τυπολογική και μορφολογική ανάλυση ορισμένων βιομηχανικών δομών στην περιοχή Κόβα στο νησί της Ρόδου. Γίνεται μια εισαγωγή στους όρους της βιομηχανικής αρχαιολογίας, της βιομηχανικής κληρονομιάς και την αξίας της. Έπειτα, πραγματοποιείται καταγραφή των διαφόρων μορφών κελυφών των βιομηχανικών κτιρίων από την πρώιμη μορφή τους τον 17ο αιώνα έως την σημερινή μορφή τους.

Ακολουθεί εισαγωγή στην ιστορία του νησιού της Ρόδου, από την αρχαιότητα μέχρι και στο σήμερα ως προς τον πολεοδομικό ιστό και την κτιριακή πυκνότητα. Στην συνέχεια αναλύονται μορφολογικά και τυπολογικά τα τέσσερα βασικά εγκαταλελειμμένα βιομηχανικά κτίρια της ιταλικής κατοχής: ο αλευρόμυλος SAMICA, το δημοτικό σφαγείο “Mattatoio”, το οινοποιείο CAIR, ο πρώτος ηλεκτρικός σταθμός SIER καθώς και ο δεύτερος, ο μεταγενέστερος και μια σύντομη αναφορά στις βιοτεχνίες: οινοποιείο EMERY και Βιομηχανία επεξεργασίας ξηρών καρπών S.A.I.F.E. Η σημερινή κατάσταση των κτιρίων περιγράφεται από εκτενές φωτογραφικό υλικό. Η ενότητα κλείνει με την σημερινή κατάσταση της περιοχής του Κόβα, δίνεται αναλυτικά από από χάρτες: χρήσεων γης, πρασίνου, ανενεργες ζώνες, δίκτυο, ύψη και κατάσταση κτιρίων.

Η τελευταία ενότητα περιλαμβάνει τον ορισμό και τις περιπτώσεις της προσαρμοστικής επανάχρησης καθώς και τους κοινωνικούς, οικονομικούς και περιβαλλοντικούς λόγους για τους οποίους τα βιομηχανικά κτίρια μπορούν να προσφέρουν στην σύγχρονη πόλη.

1.3 Μέθοδος ερευνητικής

Η μέθοδος ερευνητικής εργασίας που ακολουθήθηκε είναι βιβλιογραφική και διαδικτυακή έρευνα. Τα βιβλία αναφοράς επιλέχθηκαν από το πολυτεχνείο κρήτης, Τεχνικό επιμελητήριο Ρόδου, *Associazione Italiana per il Patrimonio Archeologico Industriale (AIPAI)*, *The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage (TICCIH)*.

Ενότητα Α _ Ορισμοί _ κατηγορίες βιομηχανικών κελυφών.



2.1 Ορισμός Βιομηχανικής αρχαιολογίας



Μετά την πρώτη μεταπολεμική εποχή, η βιομηχανική κληρονομιά έχει διπλό χαρακτήρα: είναι πεδίο επιστημονικών αναζητήσεων και συγχρόνως πεδίο πολιτισμικών πρακτικών. Η βιομηχανική αρχαιολογία αντλεί στοιχεία από τον χώρο των μουσείων και της προστασίας - διαχείρισης πολιτιστικής κληρονομιάς, της αρχαιολογίας - ιστοριογραφίας και ειδικότερα της οικονομικής και κοινωνικής ιστορίας, της ιστορίας των τεχνικών και της βιομηχανίας.

Το φάσμα της προστασίας της πολιτιστικής κληρονομιάς διευρύνθηκε στο τέλος του 19ου αιώνα, για να συμπεριλάβει αστικά περιβάλλοντα νεότερων εποχών, και καθιέρωσε νέους θεσμούς παρέμβασης. Οργανώθηκαν έτσι οι πρώτες καταγραφές βιομηχανικών εγκαταστάσεων υπό εγκατάλειψη και διασώθηκαν τα πρώτα τέτοια μνημεία.

Ο όρος βιομηχανική αρχαιολογία δημιουργήθηκε το 1950 στην Αγγλία όπου οι τεχνολογικές αλλαγές είχαν επιφέρει την ερήμωση βιομηχανικών εγκαταστάσεων, όπως συνέβη σε περίπου 2.000 κλωστοϋφαντουργίες και στην συνέχεια το κύμα αυτό έπληξε την ηπειρωτική Ευρώπη και την Αμερική. Στην Ελλάδα η παρακμή αυτή ξεκίνησε την δεκαετία του 70. Οι συνθήκες αυτές είχαν δύο βασικές συνέπειες: από την μία πλευρά τέθηκαν κοινωνικά αιτήματα για την διάσωση της μνήμης, των τοπικών/συλλογικών ταυτοτήτων, από την άλλη προκάλεσαν ανασηματολόγηση εννοιών που έχουν οριστεί στον χώρο προστασίας της πολιτιστικής κληρονομιάς και τεχνολογικών πειθαρχιών.

Αν και ο όρος βιομηχανική αρχαιολογία υπερέβαινε τις παλαιότερες αντιλήψεις που συνδέουν την μνημειακότητα με αισθητικές αξίες, όπως αναφέρει και ο Barrie Trinder, τα κτίσματα της πρώτης φάσης της βιομηχανικής επανάστασης είναι μοναδικά είναι όσο και εκείνα της κλασικής αρχαιότητας και της αναγέννησης και μπορούν να ενσωματωθούν στην έννοια του μνημείου.

Η βιομηχανική αρχαιολογία μελετά σύνολα-συμπλέγματα παραγωγικών εγκαταστάσεων και τους τρόπους με τους οποίους οι τεχνικές και οι σχέσεις της παραγωγής εγγράφονται στο περιβάλλον, την εξάρτηση από τις γύρω περιοχές, τις μετακινήσεις των ανθρώπων, τις εργατικές κατοικίες και ερμηνεύει το τοπίο και την ανθρώπινη παρέμβαση σε αυτό.

Πέρα από το ζήτημα διάσωσης τέτοιων μνημείων, τίθεται και το θέμα της επανάχρησης και ένταξης ανενεργών βιομηχανικών συνόλων στον αστικό ιστό.¹

¹ Χριστίνα Αγκριαντώνη, 2003, σ. 42-46.

2.2 Ορισμός Βιομηχανικής κληρονομιάς



Το δεύτερο μισό του 18ου αιώνα, εμφανίστηκαν τα πρώτα σημάδια της βιομηχανικής επανάστασης και συγκεκριμένα στην μεγάλη Βρετανία και έπειτα στην υπόλοιπη Δυτική Ευρώπη. Νέες τεχνολογίες, νέες μέθοδοι οργάνωσης της εργασίας, νέα μέσα εφαρμογής της ενέργειας του νερού ή του ατμού στην κατασκευή σε νέες μορφές κτιρίων - εργοστασίων και, το κυριότερο, νέα μοντέλα εγκατάστασης. Ως απόρροια, δημιουργήθηκαν κοινότητες με νέα βιομηχανική πολιτική αντικαθιστώντας τις παραδόσεις της προ-βιομηχανικής γεωργικής οικονομίας.

Αναπόφευκτα, η παγκόσμια τάση αλλάζει, το οικονομικό κέντρο βάρους μετακινείται προς τα ανατολικά, καθώς οι βιομηχανικές δραστηριότητες λαμβάνουν χώρα στην Κίνα. Η βιομηχανοποίηση αποτέλεσε κινητήριο μοχλό της παγκόσμιας κοινωνικής και οικονομικής αλλαγής καθώς σταδιακά οι χώρες μεταβήκανε από την γεωργική εξάρτηση σε μία νέα εξάρτηση σε κάποια νέα μορφή ευημερίας. Η μετάβαση από την παραγωγή πρωτογενών προϊόντων στο στάδιο επεξεργασίας επέφερε την οικονομική τους ανεξαρτησία.²

Ο όρος βιομηχανική κληρονομιά έγινε εμφανής με την διατήρηση των βιομηχανικών δομών που έχασαν την λειτουργία τους και απέκτησαν διεθνή διάσταση. (Harris, 1989, Hospers, 2002). Το αντικείμενο της βιομηχανικής κληρονομιάς περιλαμβάνει υλικά απομεινάρια της βιομηχανίας, όπως εργοστασιακά συμπλέγματα, μηχανήματα ακόμα και ολόκληρες κοινότητες με βιομηχανικό χαρακτήρα. Σύμφωνα με τους Goodall και Beech (2006), η βιομηχανική κληρονομιά απαρτίζεται από τρεις κατηγορίες: κτίρια εργοστασίων, πηγές ενέργειας που χρησιμοποιούνται από βιομηχανικά μηχανήματα και μέσα μεταφοράς υλικών.³

Η οριοθέτηση της στη χάρτα του Nizhny Tagil που παρουσιάστηκε στην διεθνή Επιτροπή για τη Διατήρηση της Προστασίας της Βιομηχανικής Κληρονομιάς (TICCIH) είναι πλέον αποδεκτή. Πιο συγκεκριμένα, η χάρτα αναφέρει "Η βιομηχανική κληρονομιά αποτελείται από απομεινάρια της βιομηχανικής κουλτούρας που έχουν ιστορική, τεχνολογική, αρχιτεκτονική και επιστημονική αξία. Στην κατηγορία αυτή ανήκουν εργοστάσια, ορυχεία, αποθήκες, μύλοι, κτίρια παραγωγής, χρήσης μεταφοράς ενέργειας ή χώροι θρησκευτικοί, εκπαιδευτικοί ή χώροι κατοίκησης."⁴

² Philip Feifan Xie, σελ. 1,2.

³ Philip Feifan Xie, σελ. 1,2.

⁴ Arife Karadağ, Füsün Baykal, 2021, σελ. 416 - 417

2.3 Αξία προστασίας της βιομηχανικής κληρονομιάς.



Εξετάζοντας τις αξίες της βιομηχανικής κληρονομιάς, πέρα από την επίδραση της βιομηχανοποίησης στην καθημερινότητα των ανθρώπων, οι αντιλήψεις για την κληρονομιά προέρχονται από ρίζες και στάσεις προερχόμενες από προηγούμενη εποχή με μια διαφορετική αισθητική. Η βιομηχανική κληρονομιά είναι ένας καινούριος τομέας γεμάτος πρόκληση στον χώρο της κληρονομιάς. Είναι σημαντικό να κατανοηθεί η αξία και η σημασία της και ταυτόχρονα να γίνει αντιληπτό πως οι τεχνικές συντήρησης και προστασίας που χρησιμοποιήθηκαν για άλλους τομείς της κληρονομιάς, δεν ανταποκρίνεται απαραίτητα στις απαιτήσεις της βιομηχανικής κληρονομιάς. Ενδεχομένως είναι μια μοναδική πολιτιστική συζήτηση που προκαλεί προκλήσεις οι οποίες δεν υπάρχουν πουθενά αλλού στον τομέα της κληρονομιάς και απαιτεί νέες απαντήσεις, αφού υπάρχουν λίγα μόνο προηγούμενα στοιχεία.

Η βιομηχανική κληρονομιά μπορεί να συσχετιστεί με μια συγκεκριμένη εταιρία ή με μια βιομηχανική κοινότητα αλλά εμπεριέχει μια κοινωνική και πολιτιστική σημασία στην ζωή των ανθρώπων και παρέχει την αίσθηση της ιστορικότητας και ταυτότητας. Επιπλέον, έχει τεχνολογική και επιστημονική αξία στον τομέα της ιστορίας της κατασκευής, μηχανικής και ταυτόχρονα μια αισθητική ποιότητα που προέρχονται από την αρχιτεκτονική και τον σχεδιασμό. Είναι δύσκολο να χαρακτηριστεί μια βιομηχανική περιοχή μέρος της κληρονομιάς, αν και συμβατικά, ίχνη της προ-βιομηχανίας ανήκουν σε αυτή. Η επιλογή αυτή θα γίνει με περιορισμένους τρόπους, ως μνημειώδη, σπάνια ή τεχνολογικά ενδιαφέροντα. Πολλά αρχιτεκτονικά κτίσματα δεν είναι καταγεγραμμένα είτε γιατί είναι πρόσφατα ή παραπονημένα, είτε για την συμβατική τους αρχιτεκτονική. Επιπλέον, η επιλογή ανάδειξης και συντήρησης μεμονωμένων στοιχείων, δεν αντιπροσωπεύει την συνθετότητα και αλληλεπίδραση των μορφών ενός συγκροτήματος εργοστασίων ή βιομηχανικού τοπίου. Το πρόβλημα παραμένει ως προς το κατά πόσο τα κριτήρια επιλογής βιομηχανικών κτιρίων εφαρμόζονται καλύτερα σε άλλες πτυχές της κληρονομιάς. Η βιομηχανική αισθητική εστιάζει κυρίως στην λειτουργικότητα που την εκφράζουν κυρίως κτίσματα σταθμών, μύλων κ.α.

Αυτές οι αξίες είναι είτε υλικές, όπως τα οικοδομικά υλικά, ο εξοπλισμός ή το βιομηχανικό τοπίο, είτε άυλες που συνδέονται με την ανθρώπινη μνήμη, τις παραδόσεις και τα έθιμα. Με το να αποδίδουμε αξία σε βιομηχανικά περιβάλλοντα είναι εύκολο να ξεχάσουμε το γεγονός ότι κάποτε ήταν χώρος εργασίας.⁵ Στα κέντρα των πόλεων, οι βιομηχανικές δομές, που συνεχίζουν να υπάρχουν στην καθημερινότητα των ανθρώπων και ακόμη περισσότερο έχουν ιστορική σημασία, μένουν στην μνήμη τους ως σημεία αναφοράς μέσα στην πόλη. Αυτό σημαίνει ότι οι κάτοικοι έχουν άμεση ή έμμεση επαφή με αυτές τις δομές. Αυτή η επαφή γίνεται επειδή είτε κάποτε εργάστηκαν σε διάφορες βιομηχανικές δομές στις πόλεις είτε διαβαίνουν τους δρόμους που διέρχονταν παράλληλα προς στις δομές αυτές.⁶

Όσο σημαντική κι αν είναι αυτή η αξία και η μορφή επανάχρησης που χαρακτηρίζουν το κτίσμα, δεν επαρκεί για να δικαιολογήσει τη διατήρηση του. Ωστόσο, με την πάροδο των χρόνων,

⁵ Judith Alfrey, Tim Putnam, 2005, σελ. 5-6.

⁶ Arife Karadağ, Füsün Baykal, 2021, σελ. 417

παρατηρείται το γεγονός ότι "η λογική της απλής διατήρησης έχει υπερβεί τη λογική της ενσωμάτωσης στη σύγχρονη ζωή" (ICOMOS France, 2018). Αυτό το αποτέλεσμα είναι ακόμη πιο εμφανές στις μεταμορφώσεις της βιομηχανικής κληρονομιάς, η οποία, σε πολλές από τις μετατροπές της, έχει υποστεί ακρωτηριασμούς. Πρέπει επίσης να προστεθεί ότι τα έργα μετατροπής δεν αποτελούν αναγκαστικά επιβάρυνση για το βιομηχανικό κτίριο, αντίθετα, συχνά έχει συμβεί ότι χάρη στις πραγματοποιημένες επεμβάσεις έχει επιτευχθεί ένας καλός συμβιβασμός μεταξύ διατήρησης και μετατροπής, εκμεταλλευόμενοι τις ευκαιρίες για προσαρμογή που ήδη είναι ενσωματωμένες στη δομή του αρχικού οργανισμού.⁷

Στις περισσότερες περιπτώσεις, μετά την εγκατάλειψη των βιομηχανικών εγκαταστάσεων ο εξοπλισμός του έχει αφαιρεθεί. Αυτός ο εξοπλισμός αποτελούσε ζωτικής σημασίας για την "αφήγηση" της δραστηριότητας στο κτίριο.⁸ Προς αυτήν την κατεύθυνση, ο Nizhny Tagil Charter (2003) καθόρισε στις βασικές αρχές για την διατήρησή το κατά πόσο η αξία και αυθεντικότητα μιας βιομηχανικής τοποθεσίας μπορεί να μειωθεί σημαντικά, αν αφαιρεθούν τα μηχανήματα ή καταστραφούν τα βοηθητικά στοιχεία που αποτελούν μέρος του συνόλου. Αυτό αποτελεί ένα από το πιο κρίσιμα ζητήματα στις τρέχουσες πρακτικές ανακαίνισης της βιομηχανικής κληρονομιάς.⁹

Το 1900 υπήρχαν γύρω στα 100.000 κλωστοϋφαντουργεία εντός και εκτός της περιοχής του Burney της Lancashire στην Αγγλία. Η πόλη ήταν η μεγαλύτερη σε παραγωγή βαμβακερών ρούχων. Σήμερα, όλες οι κλωστοϋφαντουργίες της περιοχής έχουν κλείσει οριστικά εκτός από τον Queen Street Mill, ο οποίος άνοιξε το 1894 για την παραγωγή γκρι βαμβακερών ρούχων και έκλεισε το 1982. Αργότερα, το 1986, ο μύλος τέθηκε εν μέρει σε λειτουργία με την μορφή μουσείου. Με αυτό τον τρόπο η πώληση του υφάσματος συνέβαλε στην κάλυψη των εξόδων του μουσείου. Ο μύλος αυτός αποτελεί παράδειγμα καλής συγκυρίας πως ο εξοπλισμός έμεινε άθικτος κατά την περίοδο εγκατάλειψής του, καθιστώντας πλέον τον μοναδικό μύλο σε λειτουργία με μηχανήματα ατμού.¹⁰



2.1 Εσωτερική άποψη των 306 μηχανημάτων στο Queen Street Mill.

⁷ Massimo Preite, Gabriella Maciocco, 2021, σελ.15,16

⁸ James Douet κ.α, 2016, σελ 6 - 9.

⁹ Νικόλας Μιτζάλης, 2007, σελ.27

¹⁰ James Douet κ.α, 2016, σελ 6 - 9.

Το Queen Street Mill συνοψίζει το ζήτημα απόδοσης αξίας σε ένα βιομηχανικό κτίσμα. Αυτές οι αξίες μπορεί να αναγνωρίζονται σε τοπικό επίπεδο από άτομα που δεν συσχετίζονται άμεσα με την προστασία της κληρονομιάς ή από άτομα που είναι συναισθηματικά δεμένα με μια βιομηχανική περιοχή, καθώς ανήκουν την κοινότητα που παρακμάζει. Για παράδειγμα, στην Pennine Lancashire, μια ακόμη πόλη παραγωγής βαμβακιού, όπου οι μύλοι έκλεισαν οριστικά, η τοπική αρχή με σκοπό την οικονομική ανάκαμψη της περιοχής πρότεινε την κατεδάφιση των εργατικών κατοικιών, προκαλώντας την αντίδραση των κατοίκων που δεν ήθελε να μετακινηθεί. Η κοινότητα απευθύνθηκε στον οργανισμό English Heritage, ο οποίος διασφάλισε την διατήρηση της κοινότητας. Το αντίθετο συνέβηκε στην περίπτωση των σιδηρουργικών συγκροτημάτων στα όρια των οικισμών, που μετά την εγκατάλειψή τους, δεν κίνησαν το ενδιαφέρον της κοινότητας. Η εύκολη αποσυναρμολόγηση τους, χωρίς αντίρρηση μπορεί να θεωρηθεί σήμερα λανθασμένη, καθώς ανήκουν και αυτά στην βιομηχανική κληρονομιά, αντίστοιχα με ένα ογκώδες βιομηχανικό κτίσμα.¹¹

Ο καθορισμός των κριτηρίων που πρέπει να πληροί το ένα κτίσμα για να ενταχθεί στην βιομηχανική κληρονομιά είναι ευρύς. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα, την πρωτοβουλία καθορισμού να λαμβάνουν οργανισμοί όπως η TICCIH, (ο πρώτος διεθνής οργανισμός που ιδρύθηκε με εστίαση στη βιομηχανική κληρονομιά), η Ευρωπαϊκή Οδός της Βιομηχανικής Κληρονομιάς (ERIH) 5 και το Διεθνές Συμβούλιο για τα Μνημεία και τις Τοποθεσίες (ICOMOS).¹² Χωρίς αμφιβολία, η χώρα που έδειξε αληθινό ενδιαφέρον στο ζήτημα προστασίας της βιομηχανικής κληρονομιάς είναι η Ιταλία. Ο αυξημένος αριθμός ερευνητών συνεισφέρουν μέσω διαφόρων οργανισμών όπως το υπουργείο πολιτιστικής κληρονομιάς, στην διατήρηση της ιστορικής και πολιτιστικής αξίας της βιομηχανικής κληρονομιάς. Όμως αξίζει να αναφερθεί και η επίτευξη γνώσης και προστασίας της κληρονομιάς τους από άλλες χώρες όπως η Γαλλία μέσω του Υπουργείου Πολιτιστικής Κληρονομιάς, η Ισπανία από το 2001 μέσω Εθνικού Σχεδίου για την Βιομηχανική Κληρονομιά και μέσα από πολλές πρωτοβουλίες που ανέλαβε η Historic England για την καταγραφή και τον καθορισμό ανενεργών βιομηχανικών τοποθεσιών στο Ηνωμένο Βασίλειο. Μολονότι, αποτελεί προτέρημα η καταγραφή και ανάπτυξη ανενεργών βιομηχανικών περιοχών, δεν μπορεί να παραλειφθεί η δυσκολία συντήρησης τέτοιων κτισμάτων που είναι κοινή για όλες τις χώρες.¹³

¹¹ Jacques Pinard, 1985, σελ.98

¹² Arife Karadağ, Füsun Baykal, 2021, σελ. 417

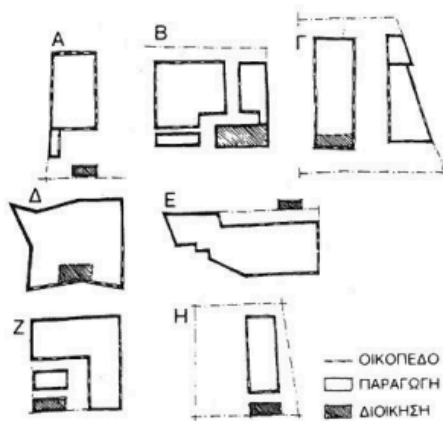
¹³ Massimo Preite, Gabriella Maciocco, 2021, σελ. 9-12,

2.4 Βασικά χαρακτηριστικά βιομηχανικών κελυφών



Σε παλαιότερες περιόδους, όπου οι απαιτήσεις ως προς τις πρώτες ύλες και τα μηχανήματα ήταν περιορισμένες, κάποια από πρώτα κτίρια παραγωγής που εμφανίστηκαν και σώζονται ίχνη τους είναι ανεμόμυλοι, λατομεία και κλίβανοι. Τα περισσότερα ήταν κατασκευασμένα εξ ολοκλήρου από πελεκημένη πέτρα, φέρουν τυπολογία παρόμοια με αυτή των αγροτικών κτισμάτων. Αν και έχουν βρεθεί θραύσματα μυλόπετρων, ο ξύλινος εξοπλισμός τους έχει χαθεί.

Έως τον 17ο και 18ο αιώνα, τα βιομηχανικά κτίρια ειδικεύονται στα διάφορα τμήματα της κατασκευής, ήταν διάσπαρτα και ακανόνιστα στη βιομηχανική έκταση δίνοντας την εντύπωση ενός μικρού χωριού.¹⁴ Η διάταξη αυτών των κτιρίων είτε περικλειστή είτε σε παράλληλη διάταξη. Τα ύψη αυτών των κτιρίων φτάνουν συνήθως έως τους δύο ορόφους με απόληξη σε δίρριχτη ή τετράρριχτη στέγη. Τα ανοίγματα είναι μικρά σε γραμμική διάταξη, από τα οποία επιτυγχάνεται ο αερισμός και φωτισμός του κτιρίου, ενώ απουσιάζει κάθε είδους φεγγίτη στην οροφή. Οι όψεις των κτιρίων είναι λιτές, αλλά διαφέρουν σε ορισμένες περιπτώσεις με την προσθήκη τοπικών στοιχείων (επεξεργασία ανοιγμάτων, γωνιών κτιρίου, υλικών).¹⁵



2.2 Σχηματικές κατόψεις βιομηχανικών κτιρίων του 17-18ου αιώνα.

Παραδείγματος χάρι, Ο αλευρόμυλος "Καστή" είναι ένα από τα αξιοσημείωτα δείγματα προβιομηχανικής εποχής της Λέρου. Το κτιριακό συγκρότημα αποτελείται από 5 επιμήκεις κτιριακούς όγκους, διατεταγμένοι σε επίκεντρη διάταξη, σχηματίζοντας ένα κεντρικό αύλειο χώρο και δύο δευτερεύοντες. Αναφορές στον κλασικισμό, αποτελούν τα λίθινα κορνιζώματα, οι αετωματικές αποδείξεις που φέρουν φεγγίτη.

Κυρίαρχα δομικά υλικά του συγκροτήματος είναι ο πωρόλιθος, ο γρανιτόλιθος και η ξυλεία υψηλής αντοχής (πεύκο, κέδρο, δρυς, κέδρος). Οι φέροντες τοιχοποιίες περιμετρικές και διαχωριστικές είναι κατασκευασμένες από αργολιθοδομή. Οι εσωτερικοί χώροι είναι επιχρισμένοι με ασβεστοκονίαμα, ενώ οι εξωτερικοί σε κάποια σημεία έμειναν ανεπίχριστοι. Το πάτωμα, που έχει διασωθεί σε ορισμένα σημεία, είναι από πατημένο χώμα ή κεραμικά πλακίδια. Σε όλα τα κτίρια παρατηρείται ξύλινη δίρριχτη στέγη με επικάλυψη από κεραμίδια γαλλικού τύπου.¹⁶

¹⁴ Jacques Pinard, 1985, σελ. 16, 20, 23.

¹⁵ Δεμίρη Κωνσταντίνα, 1991, σελ. 91

¹⁶ Αναστασία Μαργιέ, 2005, σελ 4-6.



2.3 Τοπογραφικό αλευρόμυλου “Καστή”, στην Λέρο.



2.4 Άποψη κτιριακού συνόλου αλευρόμυλου “Καστή” και εξοπλισμός.

Με την διεύρυνση των εμπορικών συναλλαγών και την σταθεροποίηση απολυταρχικών καθεστώτων, έγινε μία προσπάθεια ορθολογική διάταξης των νέων βιομηχανικών εγκαταστάσεων και ταυτόχρονα προέκυψαν νέες τυπολογίες, με βασικότερες τις ακόλουθες τέσσερις¹⁷:

Βιομηχανικό “υπόστεγο”.

Το σύνηθες παράδειγμα βιομηχανικής αρχιτεκτονικής είναι ο τύπος επιμήκους κτίσματος με δίρριχτη στέγη. Η στέγη είναι συνήθως ξύλινη με επικάλυψή από κεραμίδια, ενώ αργότερα αντικαθίστανται από μεταλλικά ζευκτά. Η φέρουσα τοιχοποιία όπως και κάποια εσωτερικά χωρίσματα, συντελείται κυρίως από λιθοδομή σε συνδυασμό με ξύλινα και μεταλλικά υποστυλώματα.¹⁸,

Οι κυρίαρχες χρήσεις που φιλοξενούσαν τα συγκεκριμένα κτίρια κατά την ανέγερσή τους ήταν αποθήκες, βυρσοδεψεία, ελαιοτριβεία - σαπωνοποιεία και κάποιοι μικροί αλευρόμυλοι. Οι όψεις του τύπου αυτού ποικίλουν ανάλογα με την χρήση. Στην περίπτωση των σαπωνοποιείων τα παράθυρα ήταν μεγάλα σε μέγεθος και πολλά σε αριθμό ώστε ο φυσικός αερισμός και φωτισμός να επιταχύνει την ξήρανση του σαπουνιού. Τα βυρσοδεψεία διέθεταν ευρύχωρους σκοτεινούς χώρους για την αποθήκευση δερμάτων. Στα συγκεκριμένα κτίρια ο εξοπλισμός ήταν περιορισμένος και μεσαίου μεγέθους.¹⁹

Το παλαιότερο τεκμήριο αυτού του τύπου είναι το αρσενάλι της Βενετίας, που δημιουργήθηκε για την κατασκευή και την συντήρηση του στόλου της Seenissima το 13ο αιώνα. Αυτός ο τύπος χώρου εμφανίστηκε για να φιλοξενήσει τις διαδικασίες κατασκευής πλοίων, που μέχρι τότε γίνονταν σε εξωτερικό χώρο ή σε απλό στέγαστρο.

Κατά τον 14ο αιώνα, η επέκταση του αρσενάλι εντάσσεται στο ευρύτερο σχέδιο αστικής ανανέωσης, με σκοπό την συγκέντρωση όλων των ναυπηγείων σε ένα σημείο της πόλης. Τα αρχιτεκτονικά χαρακτηριστικά των ναυπηγείων του 14ου αιώνα, είναι σειριακά κτίρια με ξύλινα ζευκτά και στηρίζονται εκατέρωθεν σε ένα σύστημα αψίδων, ενώ το πίσω μέρος εφάπτεται στα τείχη και τα μοναδικά ανοίγματα βρίσκονται προς την πλευρά της θάλασσας. Το δάπεδο είναι από πατητό χώμα με ελαφρύ κλίση προς το νερό για να διευκολύνει τις ναυπηγικές εργασίες.

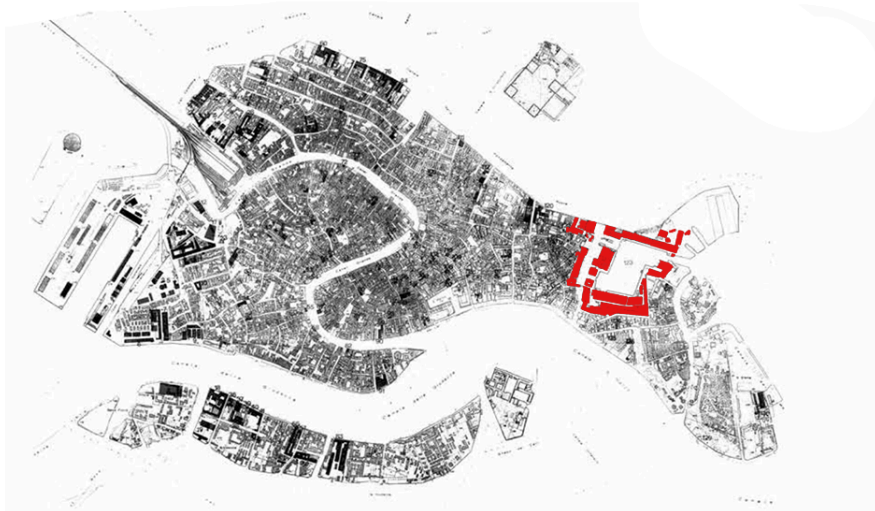
Σε αντίθεση με άλλα ναυπηγεία, όπως στην Γένοβα και στο Αμάλφι, όπου οι στέγες των ναυπηγείων είναι λαξευτοί θόλοι, τα ναυπηγεία της Βενετίας αποτελούν εξαίρεση με την χρήση ξύλινων ζευκτών, επιτυγχάνοντας μεγαλύτερη επιφάνεια κάλυψης κατά πλάτος. Επιπλέον, καταπονεί λιγότερο τα θεμέλια της δομής, αφού το σύστημα ξύλινων ζευκτών είναι ελαφρύτερο από τον λαξευτό θόλο.²⁰

¹⁷ Jacques Pinard, 1985, σελ. 16, 20, 23.

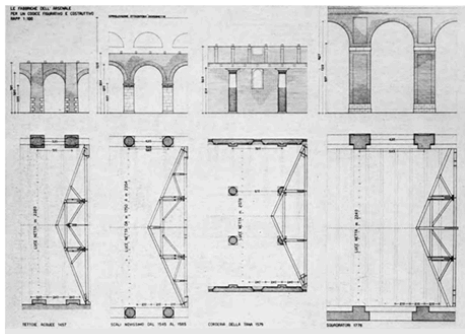
¹⁸ Massimo Preite, Gabriella Maciocco, 2021, σελ. 16, 17.

¹⁹ Αριάδνη Νίκου, Αργύρη Παπαδοπούλου, 2023, σελ. 64, 65.

²⁰ Emma Angelini, Francesco Antonioli k.a, τεύχος 22, 2007, σελ. 9, 44-46.



2.5 Συγκέντρωση ναυπηγείων Βορειοανατολικά της Βενετίας.

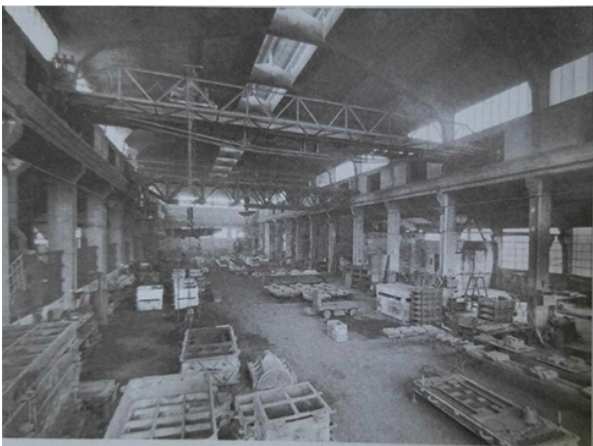


2.6 Σχέδια, Εσωτερική και εξωτερική άποψη των ναυπηγικών τυπολογιών του 14ο αιώνα.

Το βασιλικό “στέγαστρο”

Μια εξέλιξη της προαναφερόμενης απλής τυπολογίας είναι το βασιλικό “υπόστεγο”, το όνομα του οποίου φέρει από τον ομώνυμο τύπο εκκλησίας. Αποτελείται από τουλάχιστον 3 κλίτη, εκ των οποίων το κεντρικό είναι υπερυψωμένο σε σχέση με τα άλλα πλευρικά κλίτη. Οι όψεις έχουν ένα μεγάλο αριθμό ρυθμικών επαναλαμβανόμενων ανοιγμάτων²¹. Η τυπολογία προσφέρει κάποια πλεονεκτήματα ως προς τον φωτισμό του χώρου από το κεντρικό κλίτος και την δυνατότητα κάλυψης της οροφής σε μικρότερα τμήματα και όχι ενιαίας στέγης.

Άλλο παράδειγμα είναι η Fonderia 39 η οποία ανήκει σε ένα ευρύτερο εργοστασιακό συγκρότημα παραγωγής μηχανημάτων γεωργίας στο Ρέτζιο Εμίλια. Απαρτίζεται από τρία κλίτη, από τα οποία το κεντρικό είναι ελαφρώς υπερυψωμένο και διαχωρίζεται από τα άλλα δύο κλίτη με δοκάρια, κολώνες και προεντεταμένα ζευκτά από οπλισμένο σκυρόδεμα.²² Ο φέρων οργανισμός αυτών των κτιρίων είναι εξ ολοκλήρου από οπλισμένο σκυρόδεμα και οι τοίχοι πλήρωσης από πλίνθους στους οποίους συχνά δεν υπάρχει επίχρισμα. Η στέγη φέρει μεταλλικά ζευκτά,²³ Σήμερα, ο χώρος παραχωρήθηκε στο εθνικό ίδρυμα χορού Αρτεμπαλέτο.



2.7 Ένα από τα κτίρια της εταιρείας Lombardini, η Fonderia 39 στο Ρέτζιο Εμίλια .

²¹ Νίκου Αριάδνη Παπαδοπούλου Αργυρή, 2023, σελ 77 - 78.

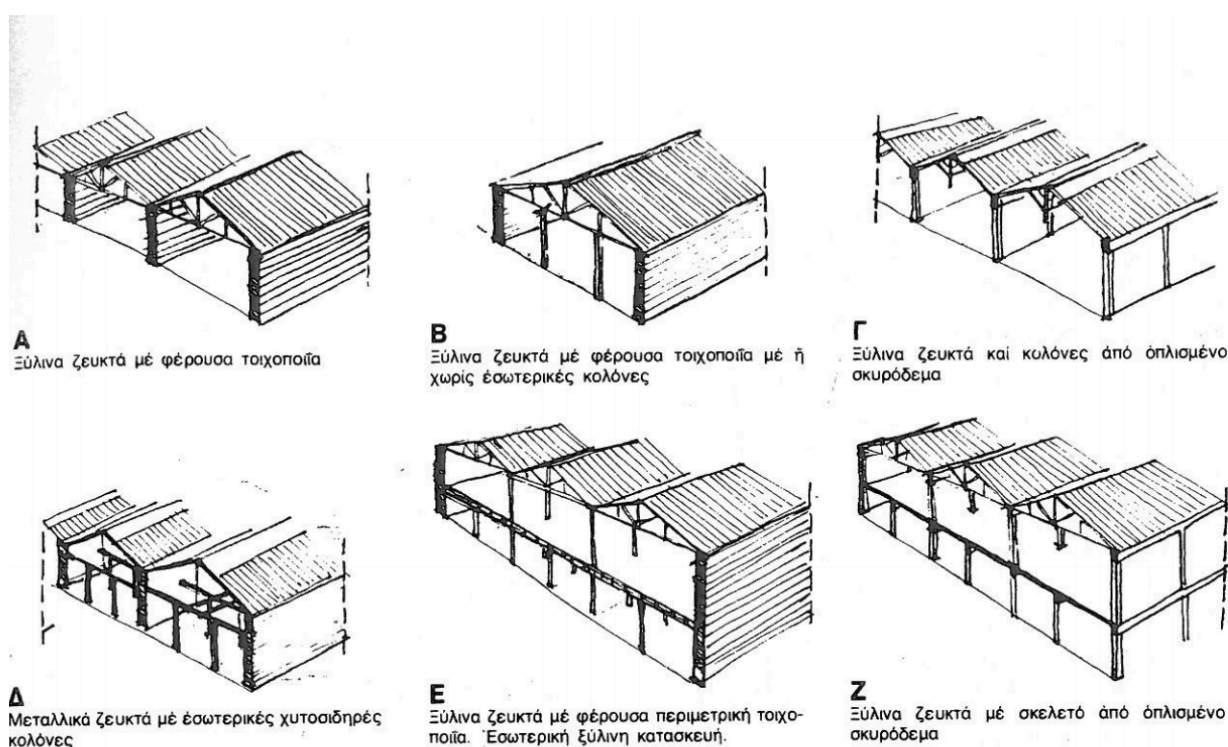
²² Massimo Preite, Gabriella Maciocco, 2021, σελ.16 - 17.

²³ Νίκου Αριάδνη Παπαδοπούλου Αργυρή, 2023, σελ 77 - 78.

Σε σειρά “υπόστεγα”.

Η πιο συνήθης τυπολογία είναι το κτίριο με δίρριχτη στέγη, συνοδευόμενο από άλλες μονάδες δημιουργούν μια σειρά. Συμπληρωματικά, υπάρχουν προγενέστερες περιπτώσεις στην κατά σειρά διάταξη, στην οποία το κάθε κτίσμα με δίρριχτη στέγη ξεχωρίζει και περαλαμβάνει τις βασικές λειτουργίες του συμπλέγματος.²⁴

Στην περίπτωση ευθυγραμμισμένης κατά σειρά τοποθέτησης όμοιων κτιμάτων με δίρριχτη στέγη επιτυγχάνεται η στέγαση μεγάλων ενιαίων χώρων χωρίς διαχωριστικά. Και σε αυτήν την περίπτωση, ο φέροντας οργανισμός αυτών των κτιρίων είναι εξ ολοκλήρου από οπλισμένο σκυρόδεμα και οι τοίχοι πλήρωσης, αν δεν είναι ενιαίος ο χώρος, από πλίνθους και συχνά δεν υπάρχει επίχρισμα.²⁵



2.9 Διαγραμματικές περιπτώσεις στέγασης κατά σειρά τυπολογίας.

Τα κτίρια με διάταξη κατά σειρά και της βασιλικής παρουσίασαν πρόβλημα κατά την μεταποίησή τους μετά το πέρας της λειτουργίας τους ως εργοστάσια. Το σημαντικό ύψος αυτών των κτιρίων, που έως τότε χρησίμευε για την εγκατάσταση εσωτερικών γερανών, ή τοποθέτηση αγωγών θερμότητας στην οροφή, ήταν πλέον δύσκολο να δοθεί σε καινούργια χρήση στο χώρο και να γίνει η διαχείρισή τους καθ' ύψους. Υιοθετήθηκαν ορισμένες προσαρμογές στα κτίρια, όπως στην περίπτωση των κτιρίων με κλίτη, όπου είτε τοποθετήθηκαν χωρίσματα, ώστε οι επιμέρους χώροι να είναι διαχειρίσιμοι, είτε διαχωρίστηκαν καθ' ύψος, δημιουργώντας ορόφους ή πατάρια. Επιπλέον, μια ακόμη στρατηγική που χρησιμοποιήθηκε είναι η αξιοποίηση του εσωτερικού χώρου με νέες κατασκευές σε έναν ή δύο ορόφους, και έτσι προέκυψαν νέες μορφολογίες και χώροι κίνησης.²⁶

²⁴ Massimo Preite, Gabriella Maciocco, 2021, σελ.18.

²⁵ Νίκου Αριάδνη Παπαδοπούλου Αργυρή, 2023, σελ 77 - 78.

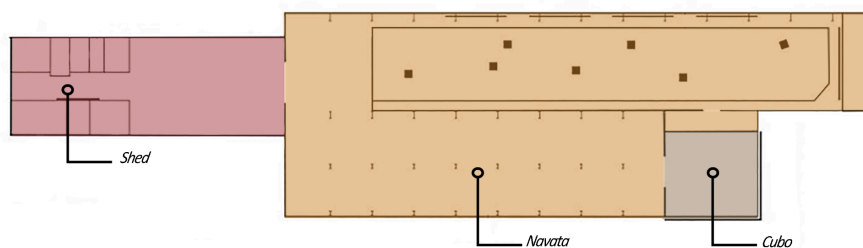
²⁶ Massimo Preite, Gabriella Maciocco, 2021, σελ. 19 - 20

Παράδειγμα τυπολογίας κατά σειρά κατατάσσεται το βιομηχανικό συγκρότημα *Pirelli Hangar Bicocca* στο Μιλάνο. Το 1886, οι βιομηχανικές εγκαταστάσεις εξάγουν σιδηροδρομικά βαγόνια, ατμομηχανές και κατά των πρώτο παγκόσμιο πόλεμο αεροσκάφη και άλλα πολεμικά προϊόντα.

Το βιομηχανικό συγκρότημα χωρίζεται σε τρεις ζώνες ανάλογα με την τυπολογία των κτιρίων:

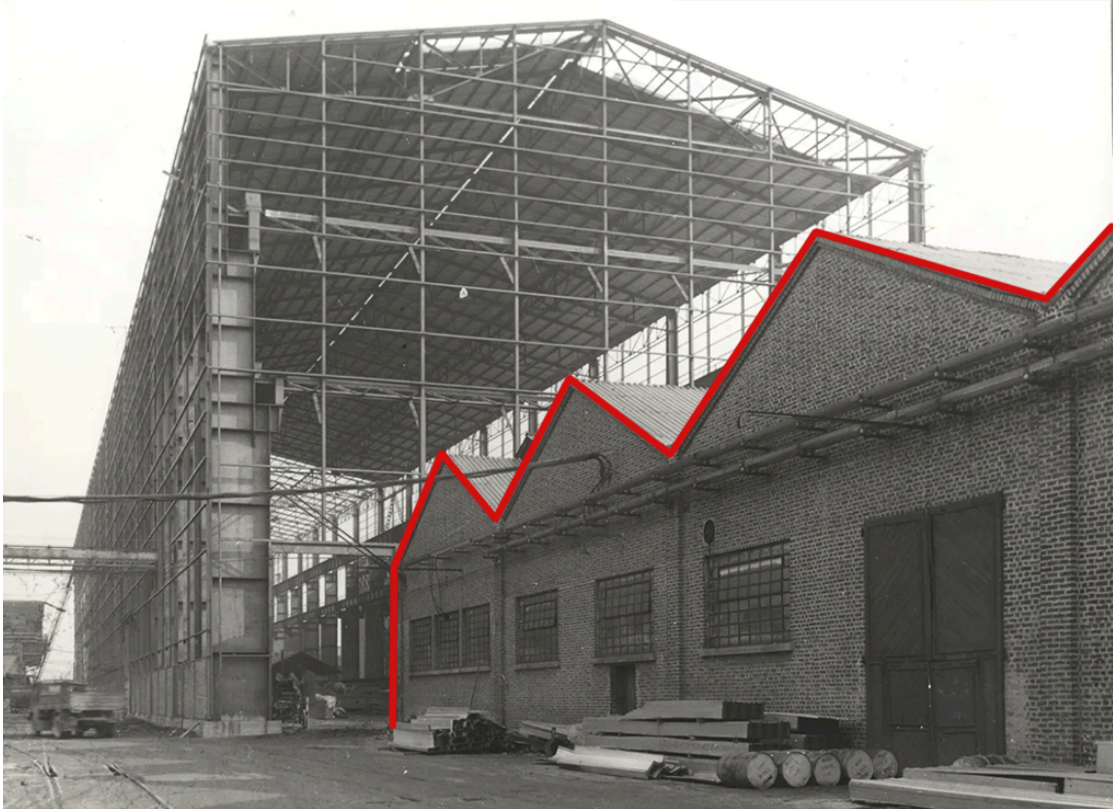
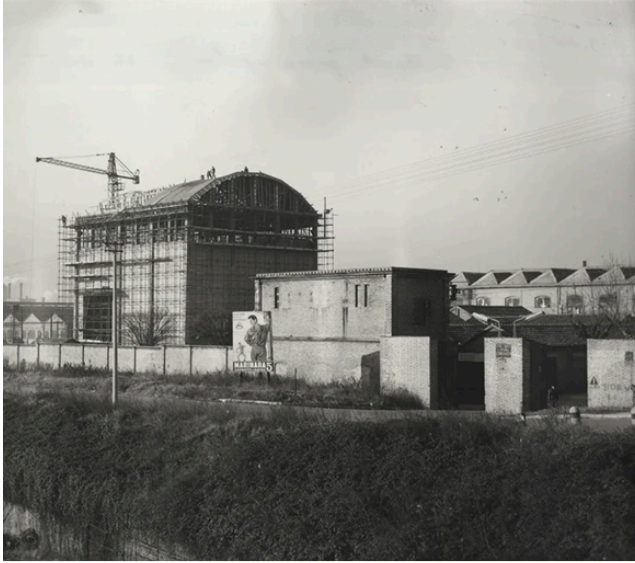
- Το πρώτο είναι το “Shed” (1920), κλασικό βιομηχανικό συγκρότημα κτιρίων με ελεύθερη κάτοψη, “οδοντωτή” οροφή με των συνδυασμό της διρριχτής στέγης κάθε κτιρίου, με χαμηλό ύψος και μεγάλους φεγγίτες.
- Το δεύτερο που ονομάζεται “Cubo”, οικοδομήθηκε το 1955 με σκοπό την επέκταση χώρου. Πρόκειται για ένα κτίριο σε σχήμα κύβου με τοξωτή οροφή και ανήκει τυπολογικά στην κατακόρυφη βιομηχανική μονάδα.
- Ο τρίτος και τελευταίος όγκος που ενώνει τους δύο προηγούμενους είναι ο “Navata” (1963 - 1965). Είναι ο μεγαλύτερος σε ύψος και φτάνει τα 30 μέτρα και ανήκει τυπολογικά στην κατακόρυφη βιομηχανική μονάδα.

Την δεκαετία του ‘80, το βιομηχανικό συγκρότημα εγκαταλείφθηκε πλήρως και εξαγοράστηκε από τον όμιλο *Ansaldo*. Σήμερα αποτελεί έναν από τους μεγαλύτερους εκθεσιακούς χώρους που αφιερώνονται στη σύγχρονη τέχνη στην Ευρώπη.²⁷



2.10 Διαγραμματική κάτοψη *Pirelli Hangar Bicocca* in *Milano*.

²⁷ Filippo Enna, 2021, σελ. 156-157.



2.11 Pirelli Hangar Bicocca in Milano.

Η κατακόρυφη εργοστασιακή μονάδα.

Αυτή η καινοτόμος τυπολογία δημιουργήθηκε με σκοπό την προσαρμογή των κάθετων αξόνων με γρανάζια των μηχανημάτων και συστημάτων μετάδοσης ενέργειας, ενώ οι δευτερεύοντες οριζόντιοι άξονες κινούσαν το κάθετο σύστημα γραναζιών σε κάθε όροφο.²⁸ Τα κτίρια έφταναν περίπου 6 με 7 ορόφους. Ο τελευταίος όροφος μπορεί να στεγάζεται είτε με συνδυασμό στέγης και δωματίων είτε με απλό δώμα. Σε κάποιες περιπτώσεις υπάρχει ημιυπόγειο ή υπόγειο και ισόγειο υπερυψωμένο. Τα κτίρια αυτά διέθεταν έναν άξονα συμμετρίας καθορίζοντας την οργάνωση των όψεων και τονίζοντας την κύρια είσοδο.²⁹ Στα πρώτα πολυώροφα κτίρια στεγάζονταν συνήθως καπναποθήκες, ζυθοποιίες και αλευροβιομηχανίες.

Η τυπολογία των πολλαπλών ορόφων επαναπροσδιορίστηκε κατά τον 20ο αιώνα με την εισαγωγή του ρασιοναλισμού στην παραγωγική διαδικασία, μέσω δύο καινοτομιών: μια σημαντική διεύρυνση του μεγέθους των εργαστηρίων και μια ριζική ανανέωση των υλικών και τρόπου κατασκευής, όπως για παράδειγμα τοποθέτηση μηχανημάτων με βάση την διαδικασία παραγωγής και όχι ομαδοποίηση ανά είδος.³⁰ Τους προηγούμενους αιώνες η χρήση της πελεκητής πέτρας ενισχύει την όψη των βιομηχανικών κτιρίων αντικαταστάθηκε από την χρήση κοινών λίθων ή πλίνθων και τσιμεντόλιθων με η χωρίς επικάλυψη. Η πελεκητή πέτρα χρησιμοποιήθηκε τμηματικά σε όψεις των εργοστασίων. Τα δάπεδα ήταν ξύλινα για να αντέχουν στους κραδασμούς των μηχανημάτων ή από μπετόν, ή από τούβλα περιζωμένα σε σιδερόβεργες³¹. Ο σιδερένιος σκελετός με υποστυλώματα από χυτοσίδηρο, επέτρεψαν μεγαλύτερα ανοίγματα, από τα αντίστοιχα ξύλινα, στο εσωτερικό και στις όψεις, προκαλώντας και το αισθητικό ενδιαφέρον των βιομηχανικών κτιρίων.³²

Λόγω της ποιότητας κατασκευής τους (ψηλά ταβάνια, ευελιξία του εσωτερικού χώρου, καλός φωτισμός, στατική αντοχή), μετά την εγκατάλειψή τους αποδείχθηκαν εύκολα προσαρμόσιμα σε νέες λειτουργίες όπως χώροι πολιτισμού, υπηρεσιών και κατοίκησης.³³

Ένα από τα παραδείγματα της τυπολογίας αυτής, αποτελούν οι μύλοι Comfort στο Μάτλοκ της Αγγλίας, που οικοδομήθηκαν μεταξύ 1778 - 1791. Οι μύλοι είναι κατασκευασμένοι από ψαμμίτη, ξύλινα δοκάρια και οροφή από σχιστόλιθο. Τα κτίρια διέθεταν φαρδιά παράθυρα για να μειωθεί η ανάγκη για τεχνητό φως. Το 2001 εντάχθηκε στην λίστα διατηρητέων μνημείων της Unesco, ενώ πλέον έχει αποκατασταθεί και λειτουργεί ως μουσείο κλωστοϋφαντουργίας.³⁴

²⁸ Massimo Preite, Gabriella Maciocco, 2021, σελ. 20-22.

²⁹ Νίκου Αριάδνη Παπαδοπούλου Αργυρή, 2023, σελ 70-71.

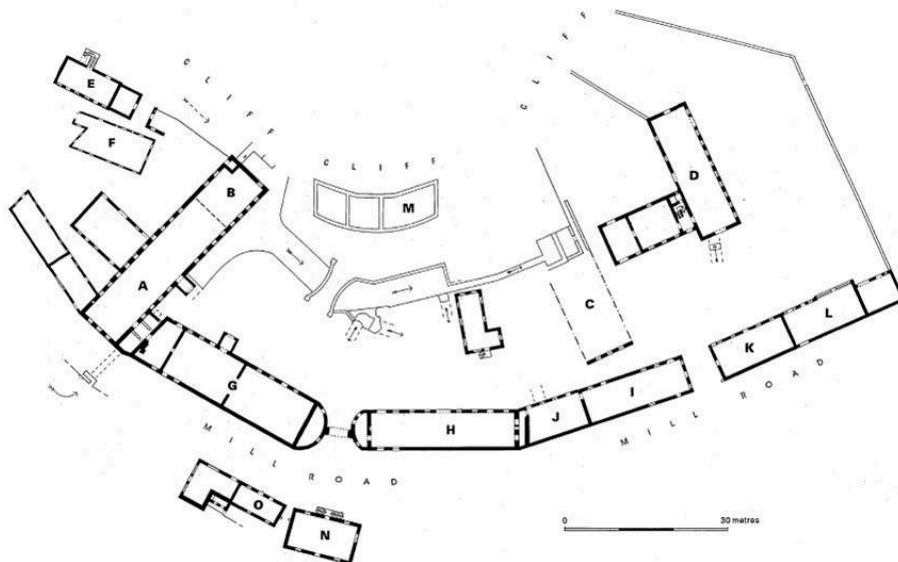
³⁰ Massimo Preite, Gabriella Maciocco, 2021, σελ. 20-22.

³¹ Γιάννης Τριανταφυλλίδης, 1979, σελ. 54.

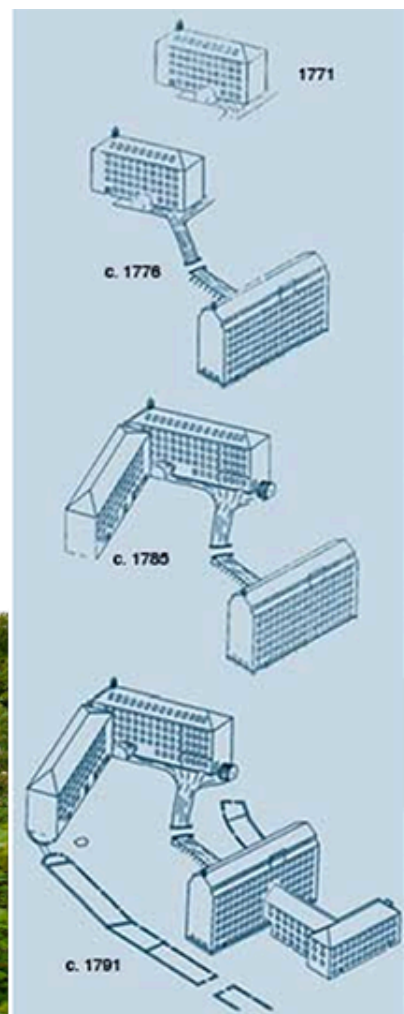
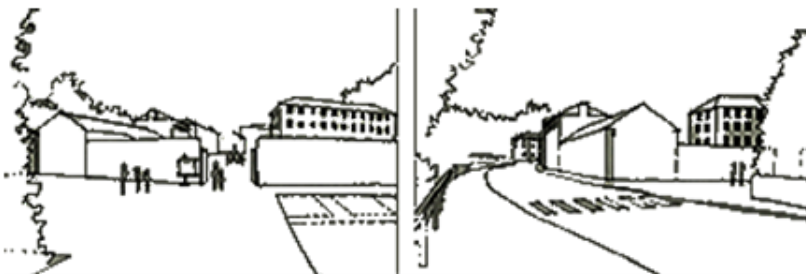
³² Jacques Pinard, 1985, σελ. 28, 96.

³³ Massimo Preite, Gabriella Maciocco, 2021, σελ. 20-22.

³⁴ Cromford Mill First Steps διαθέσιμο στο : www.derwentvalleymills.org.



2.12 Κάτοψη Comfort Mills.

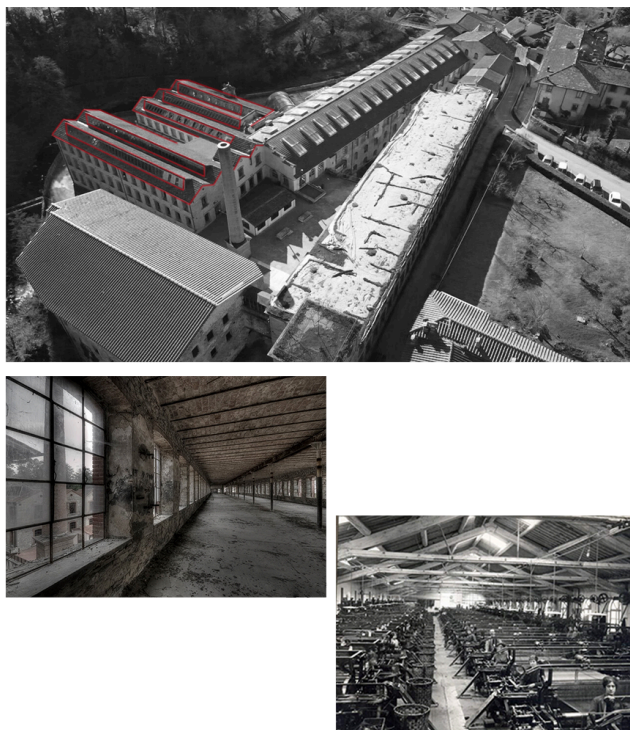


2.13 Διάγραμμα φάσης οικοδόμησης, εσωτερική και εξωτερική άποψη των Comfort Mills.

Η οριζόντια εργοστασιακή μονάδα με οδοντωτή οροφή.

Το σύγχρονο οριζόντιο εργοστάσιο χαρακτηρίζεται από τον τύπο στέγασης του. Η σκεπή αποτελείται από δύο κλίσεις, μια τυφλή και η άλλη με φεγγίτες, με συνήθη προσανατολισμό προς τον βορρά για να αποφευχθεί ο άμεσος φωτισμός. Αυτό το σύστημα οροφής, αναπτύχθηκε στην Αγγλία με την εισαγωγή μηχανικής ύφανσης, επιτρέποντας μεγάλες δρομικές διόδους έμμεσου φωτισμού στο χώρο. Η ανοιχτή κάτοψη και η αραιή τοποθέτηση υποστυλωμάτων δημιούργησε χώρους παραγωγής με ευελιξία στην κατανομή μηχανημάτων και εύκολα προσαρμόσιμη σε αλλαγές.³⁵ Οι όψεις έχουν μικρά αυστηρά κατανεμημένα ανοίγματα ελαφρώς υπερυψωμένα, χωρίς άμεση οπτική επαφή με τον περιβάλλοντα χώρο, καθώς ο αερισμός και φωτισμός επιτυγχάνεται από τους φεγγίτες. Η διάδοση αυτής της τυπολογίας επιταχύνθηκε με την σταδιακή μείωση της τιμής του γυαλιού, εφόσον τέθηκε σε μαζική παραγωγή.

Παράδειγμα του συστήματός “οδοντωτής” οροφής είναι το πρώτο εργοστασιακό συγκρότημα κλωστοϋφαντουργίας στην πόλη Στία της Ιταλίας το 1852 και θα λειτουργήσει έως το 2000. Το κτιριακό συγκρότημα μετατράπηκε το 2010 σε μουσείο κλωστοϋφαντουργίας. Ο φέρων οργανισμός είναι πετρόχτιστος. Τα ανοίγματα είναι διακοσμημένα με ανεπίχριστα πλίνθινα τόξα. Με σκοπό την μέγιστη χρηστικότητα των χώρων τα στατικά στοιχεία (δοκάρια, πεσσοί), είναι κατασκευασμένα από χυτοσίδηρο.³⁶ Το συγκρότημα απαρτίζεται από διώροφα κτίρια με σοφίτα, από τα οποία ορισμένα είτε έχουν απόληξη δίρριχτη στέγη με ή χωρίς τμηματικούς φεγγίτες και στις δύο πλευρές, είτε “οδοντωτή οροφή” με δρομικούς φεγγίτες με κατεύθυνση βορειοανατολικά.



2.14 Εσωτερική και εξωτερική άποψη της κλωστοϋφαντουργίας στην Στία.

³⁵ Massimo Preite, Gabriella Maciocco, 2021, σελ. 23.

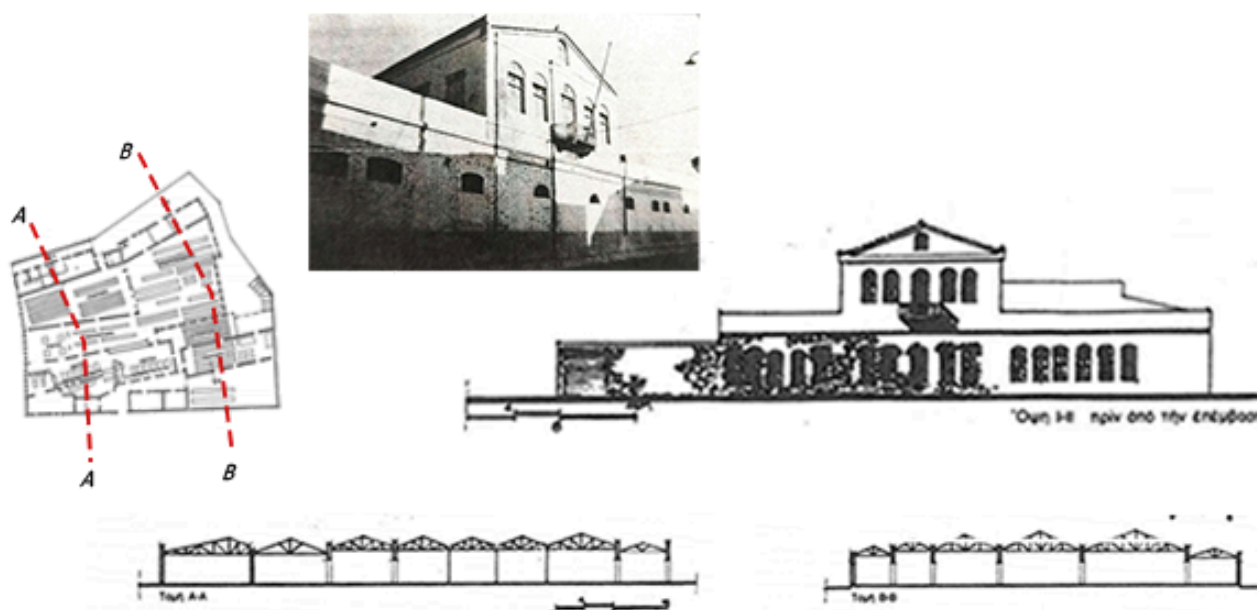
³⁶ Andrea Gori, Francesca Blasi, La Storia del Lanificio di Stia, άρθρο διαθέσιμο στο :<https://www.museodellalana.it/il-lanificio>.

Μνημειακό βιομηχανικό κτίριο

Πρόκειται για έναν συνδυασμό ελληνικού στοιχείου με ευρωπαϊκά δεδομένα είναι ογκοπλαστική μορφή που χαρακτηρίζεται ως μεγάλο μονολιθικό όγκο με απόληξη σε δώμα. Σε ορισμένες περιπτώσεις η στέγαση επιτυγχάνεται με δίρριχτη ή τετράρριχτη στέγη και η κεντρική όψη διακοσμείται με αέτωμα.

Η τυπολογία αυτή διακρίνεται για την μεγαλοπρέπεια και την αξονική και συμμετρική σύνθεση των όψεων. Τα ανοίγματα δημιουργούν συνεχή ή διακοπτόμενες οριζόντιες ζώνες. Οι όψεις στο σύνολό τους παραπέμπουν σε σύστημα βάση - κορμού - στέψης, με αναφορές στην νεοκλασική αρχιτεκτονική και των αιγαιοπελαγίτικων αρχοντικών, όπως της Σύμης. Οι υπαίνηγοι των κλασικών στοιχείων αναδεικνύονται μόνο σε εξωτερικούς τοίχους. Οι κεντρικές εισοδοί στο κτίριο παραγωγής ή γραφείων διοίκησης σηματοδοτούνται με την χρήση στοάς. Συνήθως ο φέροντας οργανισμός είναι από οπλισμένο σκυρόδεμα και η πλήρωση από τούβλο.³⁷

Παραδείγματος χάρη, το κλωστοϋφαντουργείο “Αιγαίον”, που ιδρύθηκε το 1887, ανήκει στην λαϊκή - μνημειακή τυπολογία, καθώς η όψη στον κεντρικό δρόμο του βιομηχανικού συγκροτήματος φέρει νεοκλασικά χαρακτηριστικά



2.15 Τοπογραφικό, κατοψη ισογειου, πρόσοψη δρόμου και
εγκάρσιες τομές του κλωστοϋφαντουργεία “Αιγαίον”.

³⁷ Δεμίρη Κωνσταντίνα, 1991, σελ. 51, 92.

Το πολύπλοκο κτιριακό συγκρότημα.

Είναι συνδυασμός των προαναφερόμενων τυπολογιών. Απαρτίζεται από μια ακανόνιστη, άτακτη, πολύπλοκη άρθρωση κτιρίων διαφορετικών τυπολογιών. Ως απόρροια, προκύπτει μια πολύπλοκη σύνθεση όγκων με διαφορετικά ύψη και απολήξεις (δώμα, κατα σειρά, οδοντωτή, δίρριχτη κλπ). Αυτός ο πλουραλισμός παρατηρείται και στην διάρθρωση των ανοιγμάτων (συνεχείς ζώνες, μικρά ορθογωνικά διακοπτόμενα παράθυρα). Τα κτιριακά συγκροτήματα είναι λιτά, με σκληρές απολήξεις ως σύνθεση καθαρών στερεομετρικά όγκων. Η παραγωγική διαδικασία χωρίζεται και δεν είναι διακριτή με βάση την εξωτερική όψη του συγκροτήματος.³⁸

Η “Πειραιϊκή -Πατραϊκή” βιομηχανία ιδρύθηκε το 1919 μέχρι και το 1996 όπου έκλεισε οριστικά.³⁹ Στο συγκρότημα διακρίνονται 4 τυπολογίες από τις προαναφερόμενες:

- Ο κεντρικός κτιριακός όγκος που αποτελεί και την είσοδο στο σύμπλεγμα ανήκει στη μνημειακή τυπολογία, καθώς η είσοδος τονίζεται με την ύψωση ορόφου και με την τοποθέτηση μικρής στοάς. Το γέισο που διατρέχει και τους τρεις όγκους τονίζουν τον οριζόντιο άξονα. (Πορτοκαλί ζώνη εικ.2.17)
- Οι όγκοι αποθηκών βαμβακιού, νημάτων και χώρος καθαρισμού ανάμειξης ανήκουν στην κατηγορία του μεταγενέστερου οριζώντιου μονώροφου κτιρίου με απόληξη σε δώμα, που εδράζεται σε μεταλλικά δικτυώματα. (μωβ ζώνη εικ.2.17)
- Ο χώρος επεξεργασίας του νήματος, αν και τα μηχανήματα βρίσκονται σε ενιαίο χώρο, το κέλυφος χωρίζεται σε δύο τύπους: τον στεγασμένο με οπλισμένο σκυρόδεμα δώμα με ανεστραμμένα δοκάρια (πράσινη ζώνη εικ. 2.17) και την οδοντωτή οροφή, καθώς οι ανάγκες για φωτισμό είναι διαφορετικές κατά την διάρκεια της παραγωγής (γαλάζια ζώνη εικ.2.17).



2.16 Πανοραμική προοπτική της κλωστοϋφαντουργίας “Πειραιϊκή -Πατραϊκή”.

³⁸ Δεμίρη Κωνσταντίνα, 1991, σελ. 93

³⁹ Στέφανος Νικήτας, 2019, άρθρο διαθέσιμο στο : <https://updrones.gr>

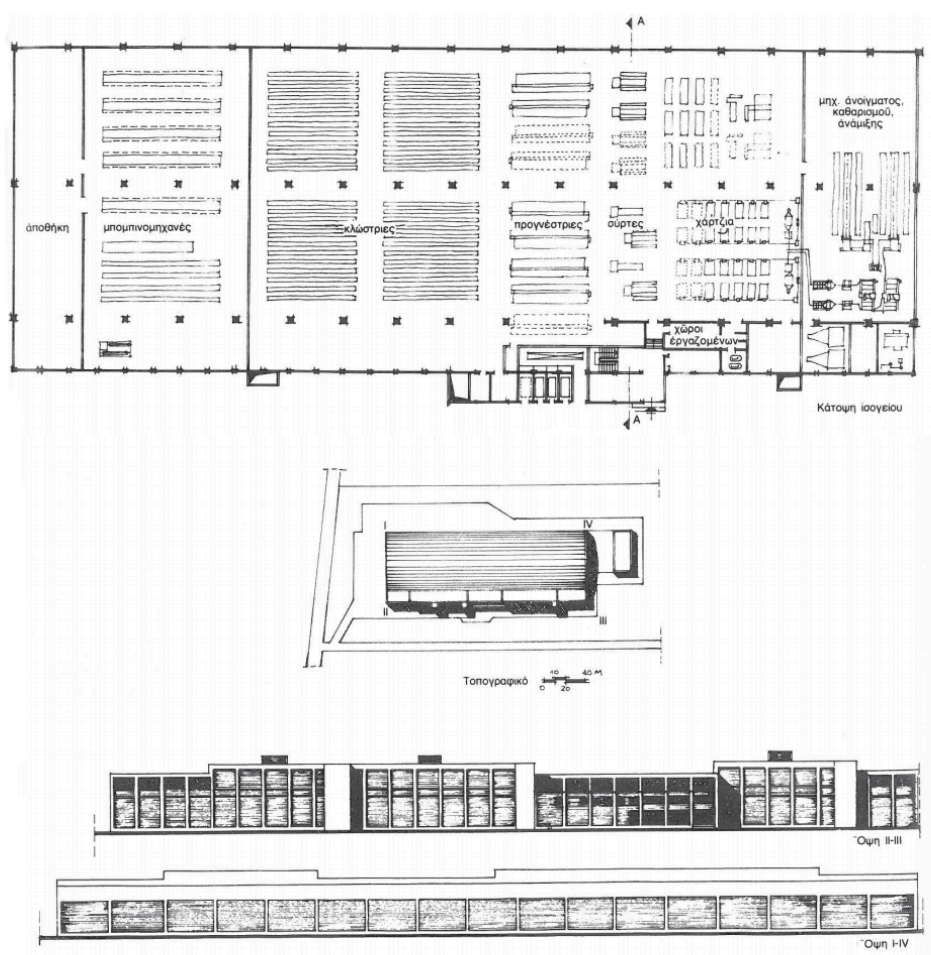
Παράγοντες συνέβαλαν στις νέες οικοδομικές πρακτικές:

Το πρωταρχικό στοιχείο που προβλέπεται για το σχεδιασμό τέτοιων κτιρίων είναι η ελαστικότητα και προσαρμοστικότητα τους.⁴¹ Η κάλυψη μεγάλων εκτάσεων, επομένως μεγάλα κενά ανάμεσα στα υποστυλώματα διευκόλυναν την σύνθετη αναδιάταξη των μηχανημάτων παραγωγής κατά διαστήματα την περίοδο λειτουργίας των εργοστασίων.

Αν και σε παλαιότερες εποχές ο φυσικός αερισμός ήταν καθοριστικός στον καθορισμό του κελύφους των βιομηχανικών κτιρίων (μορφή οροφής, ύψος μέγεθος περιμετρικών ανοιγμάτων), πλέον προτιμάται ο τεχνητός αερισμός, ο οποίος περιορίζεται σε χώρο κάτω από την οροφή και η κίνηση του εξασφαλίζεται από ένα σύστημα αγωγών.

Ένας ακόμα παράγοντας καθορισμού του κελύφους του βιομηχανικού κτιρίου αποτελεί και ο φωτισμός. Οι απαιτήσεις σε φωτισμό δεν είναι ίδιες σε όλη την διάρκεια παραγωγής και μέχρι και το δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο, ο φυσικός φωτισμός αποτελούσε την οικονομικότερη λύση. Πλέον η εγκατάσταση τεχνητού κλιματισμού οδήγησε σε ένα μοντέλο αυστηρού οριζόντιου απλοποιημένου κτιρίου με απουσία παραθύρων στις όψεις. Η μορφή είναι επαναληπτική μονότονη με ρυθμική κάτοψη κάθετων στοιχείων (υποστυλώματα, αγωγοί εξαερισμού).⁴²

Παράδειγμα αυτής της τυπολογίας αποτελεί η κλωστοϋφαντουργία Πέλλης στα Γιαννιτσά.



2.19 Τοπογραφικό, κατοψη ισογείου, πρόσοψη δρόμου της κλωστοϋφαντουργίας Πέλλης.

⁴¹ Γιαννης Τριανταφύλλου, 1979, σελ.55.

⁴² Δεμίρη Κωνσταντίνα, 1991, σελ. 36, 41, 42, 74

Ενότητα Β _ Ιστορικά στοιχεία περιοχής Κόβα _ Βιομηχανική ζώνη.



3.1 Ιστορική - πολεοδομική εξέλιξη της Ρόδου.

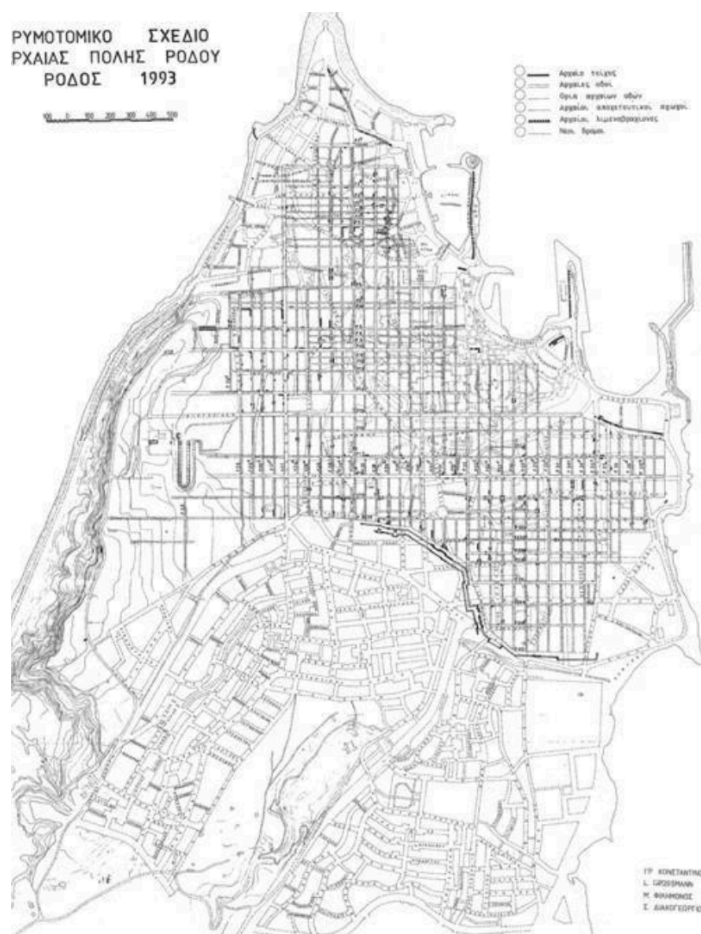


Η ιστορία της πόλης της Ρόδου ανάγεται στους προϊστορικούς χρόνους (μετά το 1400 π.Χ.) με τρεις κυριότερες πόλεις σε ακμή (Ιαλυσός, Κάμειρος, Λίνδος). Αυτοί οι εμπορικοί πόλοι θα συνεχίσουν να ακμάζουν μέχρι και το 408 π.Χ, οπότε θα ιδρυθεί η νέα πόλη της Ρόδου στο βορειότερο άκρο του νησιού : στρατηγικό σημείο για τα γεωμορφολογικά πλεονεκτήματα ως προς την ανάπτυξη αστικού ιστού και ναυτικού δυναμικού.

Η πόλη ήταν χτισμένη αμφιθεατρικά με το σύγχρονο για την εποχή του ιπποδάμειο σύστημα.

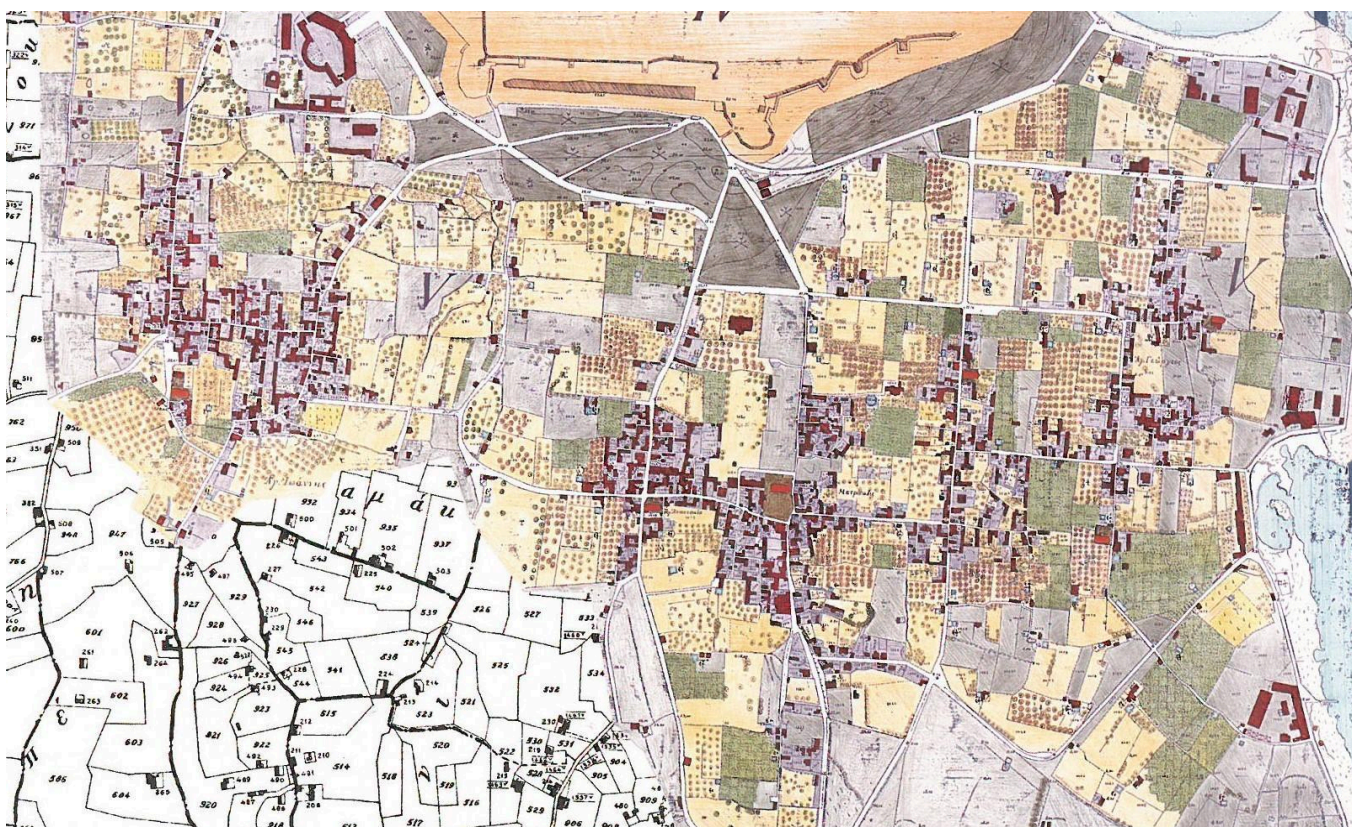
Σταδιακά έγινε μια μεγάλη ναυτιλιακή δύναμη διατηρώντας την αυτονομία της μέχρι και το 164 π.Χ. που εντάχθηκε στην ρωμαϊκή αυτοκρατορία. Οι περίοδοι της ρωμαϊκής και βυζαντινής αυτοκρατορίας σε συνδυασμό με δύο ισχυρούς σεισμούς (155 μ.Χ., 515 μ.Χ.), συντέλεσαν στην αποδυνάμωση της πόλης.

Η παρακμή θα ανακάμψει κατά την περίοδο της ιπποτοκρατίας (1309 - 1522), με την παροχή οικονομικής και διοικητικής σταθερότητας καθώς και την ενίσχυση της άμυνας της πόλης, σε έκταση που ήταν όπως και η σημερινή εικόνα των τειχών της παλιάς πόλης.⁴³



3.1 Ιπποδάμειο σύστημα αρχαίας πόλης της Ρόδου.

⁴³ Παναγιώτης Βενερης, Γιώργος Καρυδάκης κ.α., 2005, σελ. 13-18, 25, 29.



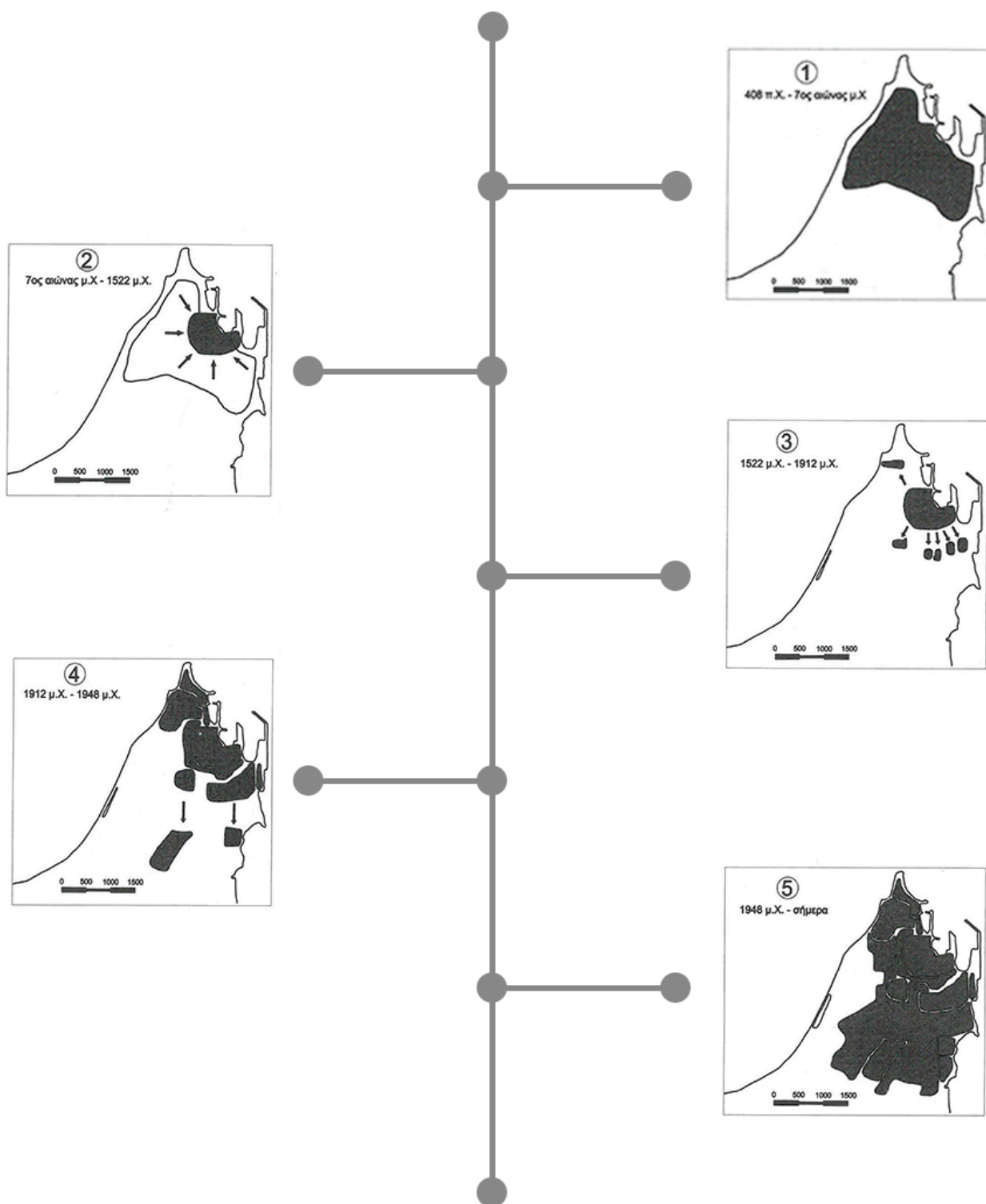
3.2 Ανάπτυξη γειτονιών "τα Μαράσια" περιμετρικά της παλιάς πόλης 16ος αιώνας.

Το 1522 η Ρόδος παραδίδεται στην Οθωμανική αυτοκρατορία, όπου θα παραμείνει για τέσσερις αιώνες. Το ελληνικό στοιχείο συρρικνώθηκε και εκδιώχθηκε εκτός των τειχών για την αποφυγή εξεγέρσεων. Αυτό έχει ως απόρροια να δημιουργηθούν οι γειτονιές των Ελλήνων "τα Μαράσια", όπου διατάσσονταν γραμμικά ως προς το πρωτεύοντα άξονα που οδηγούσε σε μια από τις πύλες της παλιάς πόλης. Κάθε γειτονιά είχε σημείο αναφοράς μια εκκλησία, από την οποία παίρνει το όνομά της η κάθε γειτονιά. Εντός των τειχών, διέμεναν οι Οθωμανοί και οι Εβραίοι, με αποτέλεσμα τα υπάρχοντα κτίρια να προσαρμοστούν με βάση την ανατολίτικη αισθητική (τζαμιά χαμάμ κλπ.). Στην υπόλοιπη έκταση της σημερινής πόλης και ανάμεσα στα "Μαράσια" υπήρχαν οθωμανικά περιβόλια ή συνοικισμοί, ενδεικτικά παραδείγματα είναι οι σημερινές περιοχές του Ροδινιού, το Τσαϊρι, τα Σγούρου κ.α.

Το 1912 τα Δωδεκάνησα πέρασαν στην Ιταλική κυριαρχία (1912 -1943). Την περίοδο αυτή έγιναν σημαντικές επεμβάσεις στον ιστό της πόλης. Εντός των τειχών έγιναν αναστηλωτικές εργασίες σε ιπποτικά κτίσματα και στο παλάτι του μεγάλου Μαγίστρου. Εκτός των τειχών, έγιναν επεμβάσεις στην παραλιακή ζώνη στο λιμάνι του Μανδρακίου, όπου διαμορφώθηκε το διοικητικό κέντρο (δικαστικό μέγαρο, Διοικητήριο), το εμπόριο (νέα, αγορά, τράπεζα, καταστήματα), το πολιτιστικό - τουριστικό κέντρο (ξενοδοχείο - σημερινό Καζίνο). Τα Μαράσια επεκτάθηκαν και εντάχθηκαν για πρώτη φορά σε ένα ενιαίο πολεοδομικό ιστό, εξομαλύνοντας τον διαχωρισμό τειχισμένης πόλης- Μαρασίων.

Μετά την απελευθέρωση του νησιού, συνεχίστηκε η ανάπτυξη της πόλης, καθώς χτίστηκαν ανοικοδόμητοι θύλακες γύρω από τα Μαράσια και προς το Νότο.⁴⁴

⁴⁴ Παναγιώτης Βενερης, 2005, σελ. 13-18, 25, 29.



3.3 Πολεοδομική εξέλιξη της πόλης της Ρόδου (406 π.Χ έως σήμερα).

3.2 Ιστορική εξέλιξη της περιοχής Ζέφυρος - Κόβα



Η περιοχή Ζέφυρος-Κόβα βρίσκεται στη βορειοανατολική πλευρά του νησιού. Κατά τους αρχαίους χρόνους αποτέλεσε τον πέμπτο λιμένα του νησιού (305 π.Χ.).

Η παρουσία των Ιταλών κατακτητών ήταν καθοριστική για την ανάπτυξη της βιομηχανίας στην περιοχή. Ανάμεσα στις δεκαετίες του '20 και του '30 σημειώθηκε βιομηχανική άνθηση, καθώς κατασκευάστηκαν βιομηχανικά κτίρια που έφεραν την υπογραφή επώνυμων ιταλών αρχιτεκτόνων. Στην βιομηχανική ανάπτυξη του νησιού συνέβαλαν χρηματοδοτήσεις από ιταλικές τράπεζες, ειδικές φορολογικές διατάξεις και μετακίνηση ιταλικού εργατικού προσωπικού.

Η βιομηχανική ζώνη οριοθετήθηκε με βάση το ιταλικό ρυθμιστικό σχέδιο του 1926, στην περιοχή του Κόβα μεταξύ λιμανιού της Ακαντίας και την περιοχή Ζέφυρο. Περιελάμβανε βιομηχανικά κτίρια με κτίρια συνοδείας που υποστήριζαν την λειτουργία τους, όπως για παράδειγμα το εργοστάσιο οиноποιίας KAIP, ο δεύτερος σταθμός ηλεκτροβιομηχανίας SIER, ο αλευρόμυλος SAMICA, βιοτεχνίες (BIOMEΛ), δημόσια κτίρια όπως τα σφαγεία και την Ένωση Αγροτικών Συνεταιρισμών Δωδεκανήσου (ΣΑΙΦΕ).

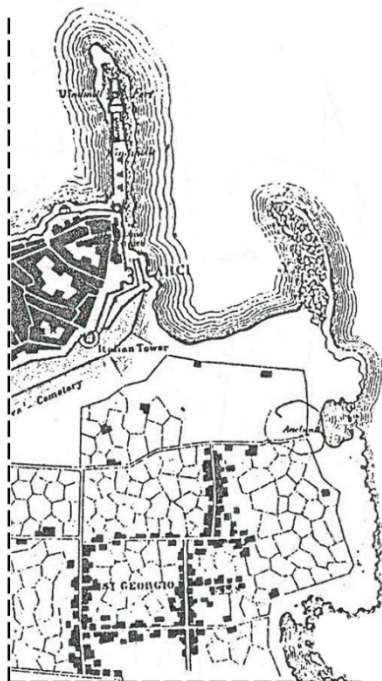
Το 1946, κατά την λήξη της ιταλικής κυριαρχίας στα Δωδεκάνησα απαντώνται τρεις μορφές στο δευτερογενή τομέα: η βιοτεχνία, η οικοτεχνία και η βιομηχανία. Η βιομηχανία αντιπροσωπεύεται από μικρά βυρσοδεψεία, οινόποιεία, ελαιοτριβεία, αγγειοπλαστικό εργαστήριο κ.α. Η οικοτεχνική αναπτύσσεται ως επί το πλείστον στην ύπαιθρο, ενώ η βιομηχανία με την εισαγωγή νέων υποδομών επιχειρεί την εξαγωγή προϊόντων εκτός τοπικής αγοράς.

Η παρακμή της λειτουργίας τους ξεκίνησε την περίοδο του δεύτερου παγκόσμιου πολέμου και τερματίστηκε την δεκαετία του '80, λόγω της έντονης τουριστικής ανάπτυξης και της επέκτασης του αστικού ιστού έως την βιομηχανική ζώνη.⁴⁵

3.4 Οδικό δίκτυο και βιομηχανικά κτίρια

⁴⁵ Συλλογικό έργο, 2009, σελ. 25, 29, 125, 126, 131-134, 137

στην περιοχή Κόβα.



Περιοχή Κόβα αρχές 19ου αιώνα



Περιοχή Κόβα 1917



Περιοχή Κόβα 1928



Περιοχή Κόβα 1943

3.5 Πολεοδομική εξέλιξη περιοχή Ζέφυρος - Κόβα, (1800 - 1943).
Με κόκκινο τα βιομηχανικά κτίρια της περιοχής.

3.3 Ιταλία ως αποικιακή δύναμη - αρχιτεκτονική επιρροή στα δημόσια κτίρια.

Σημαντικό σταθμό στην νεότερη ιστορία των Δωδεκανήσων αποτελεί ο ιταλοτουρκικός πόλεμος που ξεκίνησε το Σεπτέμβριο του 1911, με σκοπό την αποθάρρυνση ενισχύσεων των εχθρών από τις μικρασιατικές ακτές. Τα πρώτα χρόνια της ιταλοκρατίας (1912-1923), η κυριαρχία στα Δωδεκάνησα αποσκοπούσε στην στρατιωτική διοίκηση των νήσων από τους Ιταλούς.

Στην δεύτερη περίοδο της ιταλοκρατίας (1923-1943), η στρατιωτική διοίκηση των νήσων μετατρέπεται σε πολιτική και επέρχεται η προσάρτηση των νησιών στην φασιστική πλέον Ιταλία. Μεταβολές επήλθαν και στην αρχιτεκτονική, με νέους κτιριακούς τύπους, κυρίως δημόσια κτίρια, που θα μπορούσε κανείς να τα χαρακτηρίσει επαναστατικά, τόσο ως προς το βαθμό απαλλαγής τους από προηγούμενους τύπους παραδοσιακής αρχιτεκτονικής, όσο και ως προς την νέα σχέση μεγέθους, κλίμακας και ένταξης στο αστικό τοπίο. Τα κτίρια αυτά αντιπροσωπεύουν το πνεύμα της δημόσιας διοίκησης και αυξημένες ανάγκες στέγασης υπηρεσιών και οργανισμών.

Τα δημόσια κτίρια αντανakλούν τη σκοπιμότητα της ανέγερσής τους, δημιουργώντας τομή στην εικόνα των πόλεων και ορίζοντας νέα σημεία αναφοράς στο αστικό τοπίο. Αποτελούν δείγματα αποικιακής πολιτικής, ξεχωρίζοντας από προηγούμενες τεχνοτροπίες με μια εντυπωσιακή μορφολογική ενότητα. Η αρχιτεκτονική αυτών των κτιρίων πρέπει να ανταποκρίνεται στην νέα εικόνα που επιχειρεί να δώσει η ιταλική διοίκηση στα αστικά κέντρα των αποίκων μέσα από τη συμβολική αξία των εκάστοτε επιλεγμένων μορφών. Αποθαρρύνεται δε η αναπαραγωγή παραδοσιακών αρχιτεκτονικών μορφών που έρχεται σε ρήξη με την ιδεολογία της αποικιοκρατικής πολιτικής της Ιταλίας.

Η Ιταλία λόγω της καθυστερημένης ανάμειξη της στον ευρωπαϊκό αποικιακό επεκτατισμό, δεν ήταν σε θέση να ακολουθήσει την αρχιτεκτονική εξέλιξη άλλων χωρών, όπως η Αγγλία και η Γαλλία, οι οποίες επέβαλαν αρχιτεκτονικά πρότυπα της μητρόπολης στον τομέα της δημόσιας ζωής. Στην συνέχεια, η μείωση ανταγωνιστικότητας μεταξύ των αποικιακών δυνάμεων και η μετάβαση της στρατιωτικής διοίκησης σε πολιτική και οικονομική, εκφράστηκε σαν μετάβαση από το τότε στυλ του “νικητή” - “κατακτητή” σε στυλ του “προστάτη”. Έτσι, χαρακτηριστικά παραδοσιακής αρχιτεκτονικής των αποίκων εμφανίζονται στα δημόσια κτίρια. Στις αρχές του 20ου αιώνα, την στάση αυτή θα ενστερνιστεί σε ένα βαθμό η Ιταλία, ενσωματώνοντας στην αρχιτεκτονική της μητρόπολης, το “πνεύμα του τόπου”.

Ο Ottavio Cabiati, στο άρθρο του “*Orientamenti della moderna architettura italiana in libia*” αναφέρει ότι οι Ιταλοί δεν είχαν εξαρχής ξεκάθαρες ιδέες επί του προκειμένου. Τονίζει ότι η υπερβολική φροντίδα ως προς την ένταξη της αρχιτεκτονικής στο περιβάλλον καταπίεζε την πεποίθηση της δικής τους υπεροχής και άφηνε στους ντόπιους την αίσθηση ότι οι Ιταλοί στην Λιβύη δεν αισθάνονται αρκετά ώριμοι ώστε να μπορούν να αφήσουν τα σημάδια του δικού τους πολιτισμού”.

Ολοκληρώνει διακηρύσσοντας ότι “κάθε κατασκευή που δεν είναι ιδιωτική αλλά δημόσια ή θρησκευτική, μιας αποικιακής δύναμης σε χώρα της κυριαρχίας της οφείλει να χρησιμοποιεί ξεκάθαρο μορφολογικό λεξιλόγιο, άμεσα αντιληπτό και από τον τοπικό πληθυσμό και από τους φιλοξενούμενους ξένους. Δεν πρέπει να έχει καμία αμφιβολία για τον χαρακτήρα και τον βαθμό της καλλιέργειας και του πολιτισμού του έθνους που οικοδόμησε αυτά τα κτίρια.”⁴⁶

⁴⁶ ΚΟΛΩΝΑΣ ΒΑΣΙΛΗΣ, 2002, σελ. 8,9,11,12,23,24,25

3.4 Ιταλία ως αποικιακή δύναμη - Ιταλική επιρροή στα βιομηχανικά κτίρια της περιοχής Κόβα.



Έως το 1912 και την πρώτη ιταλική περίοδο (1912-1923), οι βιομηχανίες δεν είχαν μεγάλη παραγωγική δύναμη και ο χαρακτήρας τους ήταν βιοτεχνικός παρά βιομηχανικό, καλύπτοντας τις τοπικές ανάγκες. Από το 1923 έως το 1936 ξεκινά μια νέα περίοδος που αντιπροσωπεύεται από μεγαλόπνοες πολεοδομικές και κτιριακές επεμβάσεις. Πρωταρχικό μέλημα αποτέλεσε η βιομηχανική ανάπτυξη στα Δωδεκάνησα ως μέσο επικράτησης του ιταλικού στοιχείου στην οικονομία των νησιών. Οι ευνοϊκές συνθήκες σε συνδυασμό με τους χαμηλούς μισθούς του εργατικού δυναμικού αποτέλεσαν σημαντικούς παράγοντες για τον προαναφερόμενο στόχο. Η συγκέντρωση των βιομηχανιών στην πόλη της Ρόδου, επιτεύχθηκε την δεύτερη περίοδο της ιταλοκρατίας με βάση το ρυθμιστικό σχέδιο του 1926 και εκτείνεται από το λιμάνι της ακαντιάς έως την περιοχή ζέφυρος. Η ζώνη αυτή περιλαμβάνει βιομηχανίες και κτίρια συνοδείας όπως τράπεζες και αποθήκες που υποστηρίζουν την λειτουργία τους.

Οι επεμβάσεις στην πόλη της Ρόδου χαρακτηρίζονται από ορθολογισμό και δυναμισμό. Σε μορφολογικό επίπεδο διακρίνονται τρεις φάσεις αναλογικά με τις φάσεις Ιταλοκρατίας στην Ρόδο:

- Τα πρώτα βιομηχανικά κτίρια είχαν επιρροές από τον εκλεκτικισμό, το κυριότερο ρεύμα της εποχής. Συνδυάστηκαν χαρακτηριστικά της ιπποτικής αρχιτεκτονικής, της αρχιτεκτονικής της Βόρειας Ιταλίας με αναγεννησιακά και μπαρόκ στοιχεία και της ανατολικής Μεσογείου με κύρια γνωρίσματα τρούλους και αψίδες.⁴⁷
- Την δεύτερη περίοδο (1924-1930) το ρεύμα που κυριάρχησε ήταν το “Διεθνές στυλ” η μοντέρνα αρχιτεκτονική μορφολογική έκφραση του οποίου είναι γνωστή ως αρχιτεκτονική της νέας πραγματικότητας ή του Ιταλικού ορθολογισμού. Στην μορφή τους είναι έκδηλη η αποστροφή προς το μορφολογικό ιστορισμό, ενώ διατηρείται η αρμονία των αναλογιών. Το ρεύμα διακρίνεται για την λειτουργικότητα και την σαφήνεια στην οργάνωση στις κατόψεις, ασυμμετρία στις όψεις και γλυπτική ευαισθησία στην σύνθεση καμπύλων γωνιακών όγκων.
- Η τελευταία περίοδος της Ιταλικής κυριαρχίας χαρακτηρίζεται με την επιβολή της φασιστικής ιδεολογίας και κατ’ επέκταση της “ρασιοναλιστικής αρχιτεκτονικής”. Η μορφολογία των κτιρίων χαρακτηρίζεται από λιτότητα και γεωμετρία και με διάκοσμο που παραπέμπει σε φασιστικά σύμβολα, δημιουργώντας το αίσθημα του απρόσιτου και επιβλητικού. Την πιο συνήθη τυπολογία αποτελούν τα επιμήκη κτίρια με ορθογώνια κάτοψη και πειθαρχία στις όψεις. Η διάταξη των ανοιγμάτων ακολουθεί την εσωτερική διαμόρφωση των διαμερισμάτων.⁴⁸ Όπως αναφέρει ο Gropius, η βιομηχανική αρχιτεκτονική οδήγησε σε νέα αντιμετώπιση της “ομορφιάς” του εξωτερικού κελύφους των κτιρίων. Και ο Karl scheffler συμπληρώνει πως τα βιομηχανικά κτίρια μπορούν να αποτελέσουν τους νέους “καθεδρικού ναούς”, καθώς μπορεί να βρεθεί περισσότερη ώριμη τέχνη σε τέτοιου είδους κτίρια παρά στα νέα είδους μνημειακά δημόσια κτίρια.⁴⁹ Τα βιομηχανικά κτίρια, όπως και ο μοντερνισμός βασίζονται σε μια αρχιτεκτονική απολύτως λειτουργική με παρουσία εκλεπτιστικών στοιχείων.⁵⁰

⁴⁷ Τσιρπανλής Ζαχαρίας, 1998, σελ.220.

⁴⁸ Αναστασία Μαργιέ, Φωτεινή Χαλβαντζή, 2009, σελ. 30 - 31.

⁴⁹ Suzanne Greub, Thierry Greub, 2006, σελ. 5.

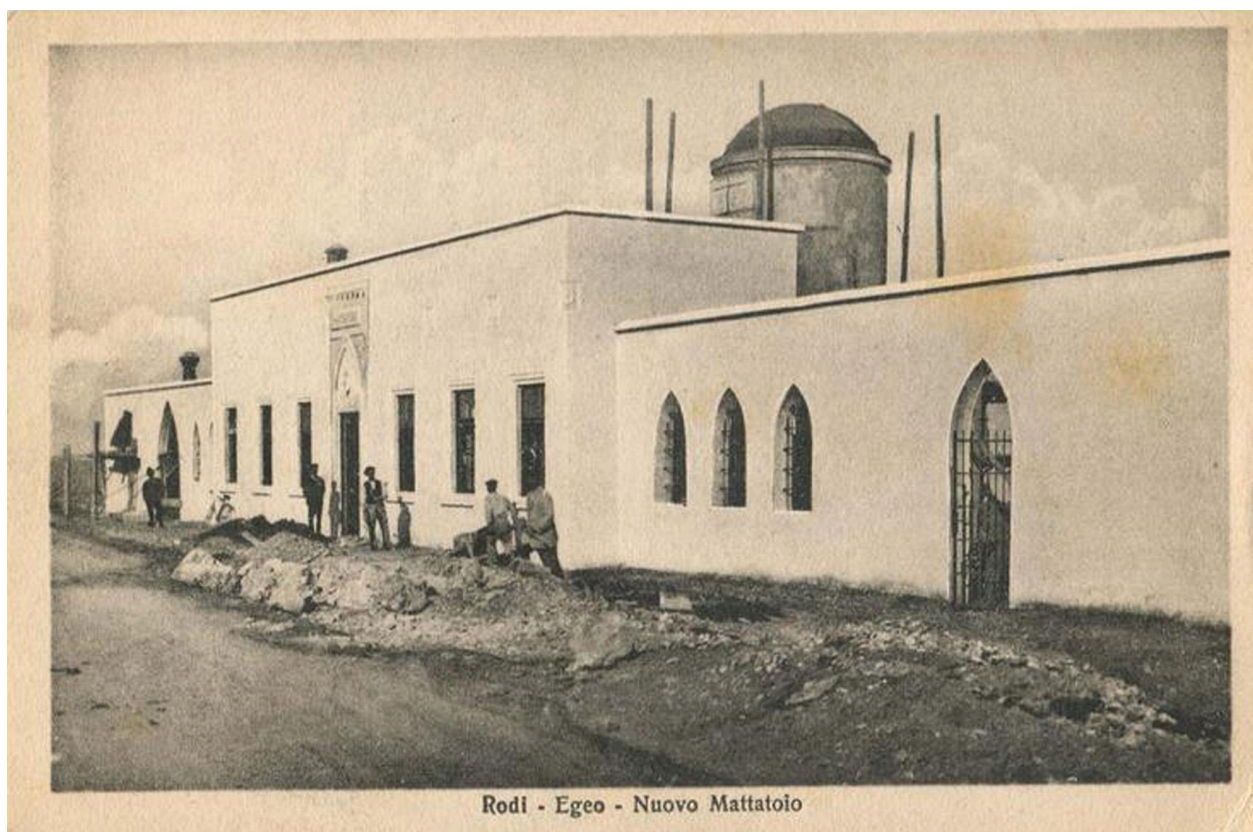
⁵⁰ Ντέλλα Αλεξία, Πουλάκη Φωτεινή, 2014, σελ. 88.

Το δημοτικό σφαγείο “ Mattatoio”



Σε μορφολογικό επίπεδο τα πρώτα βιομηχανικά κτίρια της περιοχής του Κόβα είχαν επιρροές από τον εκλεκτικισμό, το κυριότερο ρεύμα της εποχής.

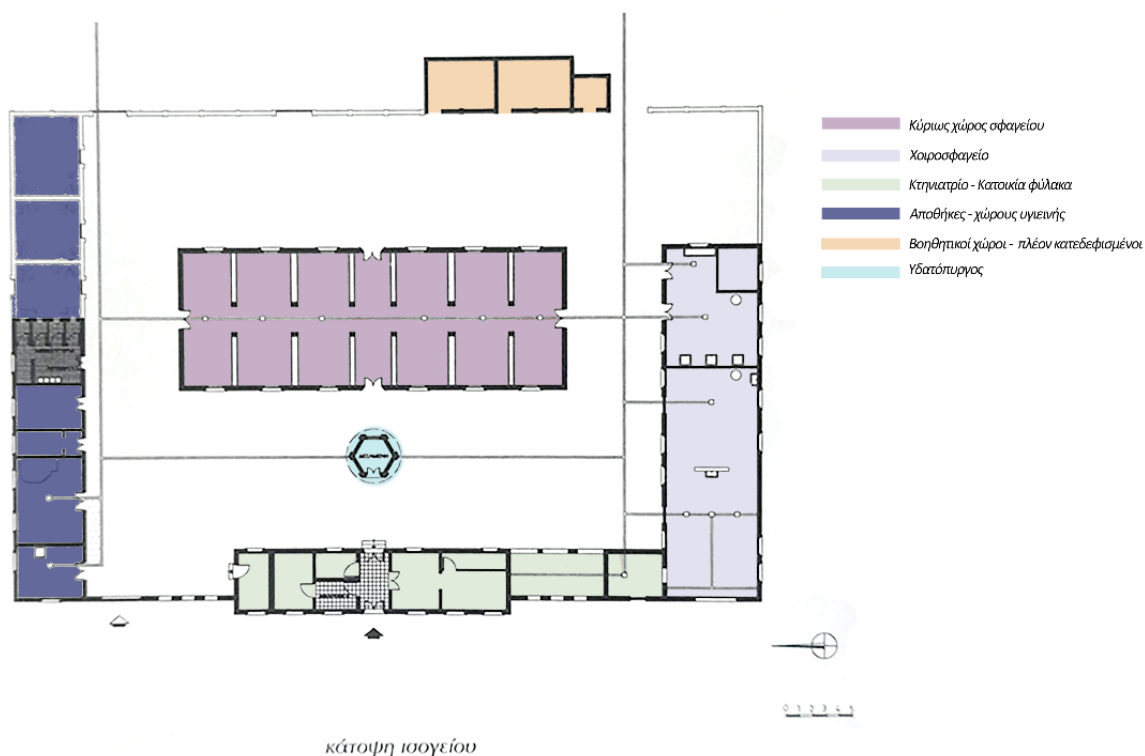
Το πρώτο βιομηχανικό κτίριο της περιοχής που κατατάσσεται στην παρούσα μορφολογική λογική είναι το δημοτικό σφαγείο “ Mattatoio”, η οικοδομή του προοικονομεί τον βιομηχανικό χαρακτήρα της περιοχής.⁵¹ Τα αρχιτεκτονικά σχέδια αποδίδονται στον Florestano di fausto και η κατασκευή ολοκληρώθηκε το 1925 από την εταιρία Spaini and Co. Μετά την ενσωμάτωση της Δωδεκανήσου η λειτουργία του περιορίστηκε στο κεντρικό χώρο, ενώ η δεύτερη πτέρυγα παραχωρήθηκε σε ιχθυαγορά, το εσωτερικό του οποίου τροποποιήθηκε αρκετά για να εξυπηρετεί τις λειτουργικές απαιτήσεις, της τρίτης πτέρυγας ως κυλικείο και η τέταρτη πτέρυγα ως αποτεφρωτήριο. Την δεκαετία του 80' θα διακοπεί οριστικά η λειτουργία του και το 2006 το κτιριακό συγκρότημα και ο περιβάλλοντας χώρος θα ανακηρυχθεί από το Υπουργείο Πολιτισμού ως διατηρητέο μνημείο. Μέχρι και το 2022 το κτίριο είχε παραχωρηθεί ως χώρος φιλοξενίας μεταναστών.⁵²



3.6 Φωτογραφική άποψη πρόσοψης του Δημοτικού σφαγείου την δεκαετία του '20.

⁵¹ Simona Martinoli, Eliana Perotti, 1999, σελ. 159

⁵² Αναστασία Μαργιέ, 2009, σελ. 151 - 154.



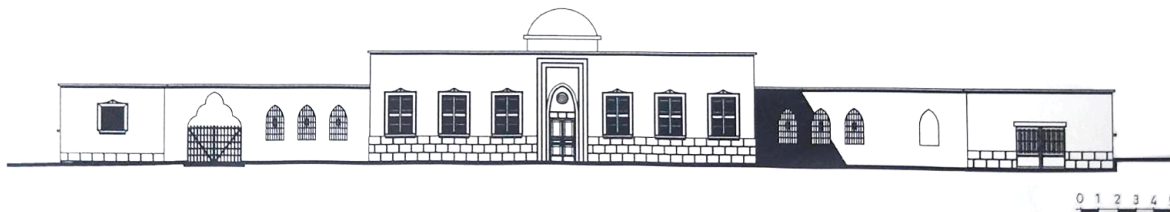
3.7 Κάτοψη ισογείου Δημοτικό σφαγείου "Mattatoio".

Το βιομηχανικό συγκρότημα χωρίζεται σε 4 πτέρυγες: το υπερυψωμένο κεντρικό κτίριο και γύρω από αυτό διατάσσονται 3 επιμήκεις πτέρυγες σε διάταξη Π. Αναλυτικότερα:

- Ο κεντρικός χώρος αποτελεί το σφαγείο που άτυπα χωρίζεται σε δύο ζώνες.
- Η δεύτερη πτέρυγα αποτελεί το χοιροσφαγείο και χωρίζεται σε 3 ζώνες. Στο εσωτερικό σώζονται υδραυλικές εγκαταστάσεις, συστήματα αγκιστρωσης για ανάρτηση των σφαγείων και κλίβανοι.
- Η τρίτη πτέρυγα αποτελεί το κτηνιατρείο, την κατοικία του φύλακα και έναν χώρο μέτρησης βάρους των ζώων.
- Η τέταρτη πτέρυγα περιλαμβάνει αποδυτήρια, αποθήκες και χώρους υγιεινής.
- Ο αύλειος χώρος περιλαμβάνει τον υδατόπυργο με εξαγωνική κάτοψη, χώρο αναμονής των ζώων, διαμορφωμένο κήπο και την πλάστιγγα.

Το συγκρότημα είναι λιτό αλλά με σαφείς τοπικές και ευρωπαϊκές τάσεις, που έχουν υιοθετηθεί και προσαρμοστεί εν μέρει στην κατασκευή. Το κτιριακό σύνολο είναι απόλυτα συμμετρικό, όπως και τα ανοίγματα στο κεντρικό χώρο του σφαγείου, με εξαίρεση τις υπόλοιπες πτέρυγες, οι οποίες υποδιαιρούνται σε μικρότερους χώρους προσαρμοσμένες στις απαιτήσεις των λειτουργιών. Οι κεντρικές εισοδοί είναι τοποθετημένες στον κάθετο άξονα συμμετρίας, ενώ βρίσκονται και δύο στον οριζόντιο. Τα χαρακτηριστικά ιπποτικής αρχιτεκτονικής και της ανατολικής μεσογείου είναι διακριτά: η κεντρική είσοδος είναι διακοσμημένη με οξυκόρυφο τόξο που παραπέμπει σε γοτθική αρχιτεκτονική και παραδοσιακά ανάγλυφα της οθωμανικής αρχιτεκτονικής, η θολωτή δεξαμενή είναι διακοσμημένη με το θυρεό του οικου Σαβοΐας. Στις όψεις διακρίνεται το σύστημα βάση - κορμό - στέψη, όπου η βάση είναι επενδεδυμένη με *finta pietra*, ο κορμός με επίχρυσμα στο χρώμα της ώχρας και η στέγη με προεξέχον γέισο. Οι επιφάνειες των υπόλοιπων κτιρίων είναι απλοποιημένες με οξυκόρυφα πλαίσια παραθύρων παραπέμποντας σε γοτθικό ρυθμό και τονίζοντας την καθετότητα και την ανάταση. Στην βάση του υδατόπυργου εμφανίζονται ανάγλυφα οξυκόρυφα, επαναλαμβάνοντας το μοτίβο των ανοιγμάτων των κτιρίων.⁵³

⁵³ Αναστασία Μαργιέ, 2009, σελ. 151 - 154.



3.8 Πρόσοψη Δημοτικού σφαγείου “Mattatoio”.



3.9 Χαρακτηριστικά ιπποτικής και οθωμανικής αρχιτεκτονικής στις όψεις του Δημοτικού σφαγείου “Mattatoio”.

Ο φέρων οργανισμός του κτιριακού συγκροτήματος είναι από οπλισμένο σκυρόδεμα, οι διαχωριστικές τοιχοποιίες από τσιμεντόλιθους, ενώ για την ενίσχυση τους προστέθηκαν οριζόντιοι ελκυστήρες. Η στέγαση όλων των κτιρίων είναι δώμα από πλάκα οπλισμένου σκυροδέματος. Σήμερα σε αρκετό βαθμό σώζονται και τα αρχικά δάπεδα. Το δάπεδο της πρώτης και δεύτερης πτέρυγας είναι επίστρωση σκυροδέματος με κλίση προς τα συλλεκτήρια φρεάτια. Οι υπόλοιποι χώροι καλύπτονται από τσιμεντοπλακάκια και σε μεταγενέστερες μεταποιήσεις από κεραμικά πλακίδια. Οι χώροι σφαγής είναι επενδεδυμένοι με μαρμαρο.⁵⁴

⁵⁴ Αναστασία Μαργιέ, 2009, σελ. 151 - 154.



3.10 Φωτογραφίες παρούσας κατάστασης του δημοτικού σφαγείου.



3.11 Φωτογραφίες παρούσας κατάστασης του δημοτικού σφαγείου.

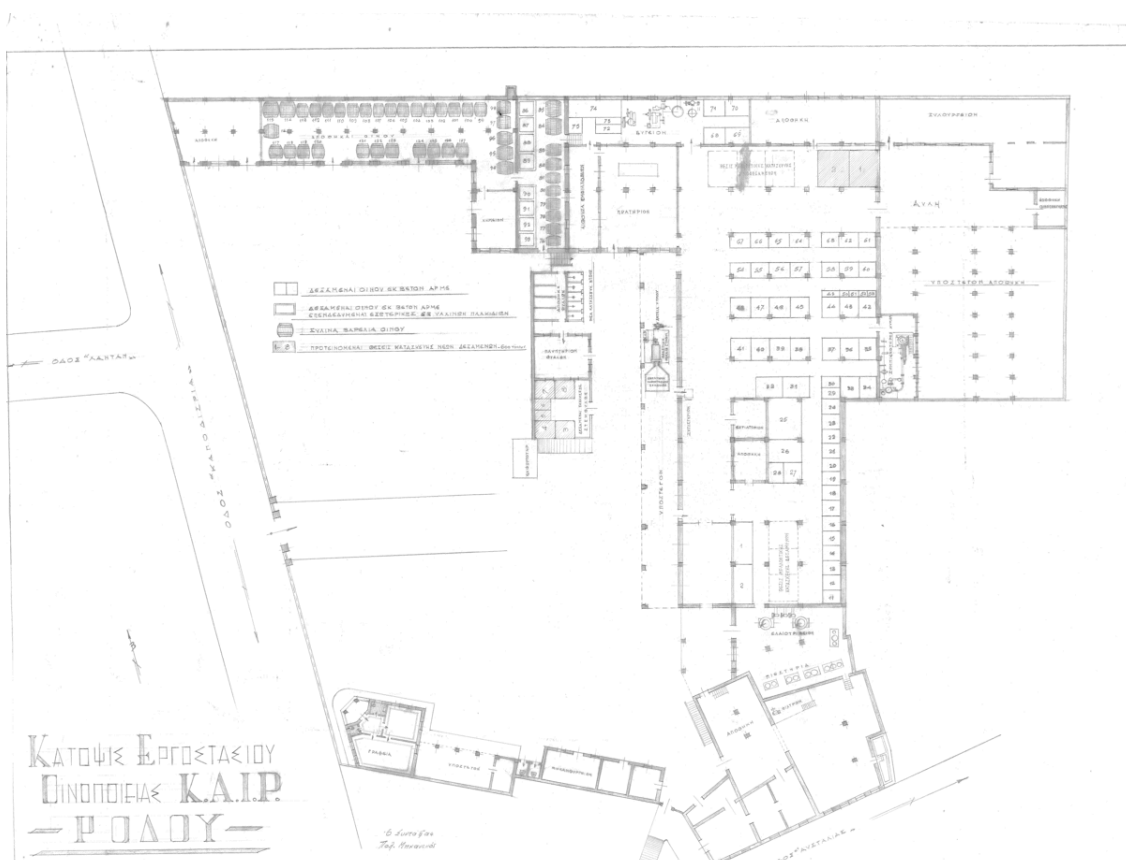


Το οινοποιείο της CAIR (Compagnia Agricola Industriale Rodi) ιδρύθηκε το 1928 σε συνεργασία με τις ελαιουργικές εταιρείες Societa Anonima Oleificio Italiano και Fossati κ. Co, αποτελώντας το σημαντικότερο οινοποιείο της Δωδεκανήσου με τοπική και διεθνή διάθεση προϊόντων.

Αποτελείται από μεγάλο μονώροφο κτίριο με το κεντρικό τμήμα υπερυψωμένο. Η κεντρική είσοδος στο συγκρότημα τονίζεται με μία επιμήκη στοά με τοξωτά ανοίγματα, παραπέμποντας σε γοτθικό ρυθμό.⁵⁵ Στο σύνολο ο διάκοσμος της όψης του κεντρικού κτιρίου παραγωγής αντλεί στοιχεία από την ιπποτική αρχιτεκτονική και αραβουργήματα.

Οι χώροι διατάσσονται ως εξής:

- Στο κεντρικό χώρο στεγάζονται οι δεξαμενές από τσιμέντο για την αποθήκευση οίνου. Το 1974 προστέθηκαν και νέες δεξαμενές.
- Στην βόρεια πτέρυγα περιλαμβάνεται αποθηκευτικός χώρος για την ωρίμαση του κρασιού σε ξύλινα βαρέλια.
- Στην νότια πτέρυγα στεγάζεται το εμφιαλωτήριο μαζί με αντίστοιχους αποθηκευτικούς χώρους. Από το 1954 μέχρι το 1974 τα γραφεία του τμήματος αντικαταστάθηκαν με νέο διώροφο κτίριο προσαρμοσμένα στα τυπολογικά δεδομένα της δεκαετίας '70.⁵⁶



3.12 Κάτοψη ισογείου Οινοποιείο ΚΑΙΡ.

⁵⁵ Simona Martinoli, Eliana Perotti, 1999, σελ.194

⁵⁶ Δημήτρης Σαλαμαστράκης, 2009, σελ. 84

Ο φέρων οργανισμός του συγκροτήματος είναι από οπλισμένο σκυροδεμα και η εξωτερική και εσωτερική πλήρωση είναι από πλινθοδομή. Κάποιες αποθήκες μεταγενέστερης προσθήκης στο βόρειο τμήμα είναι κατασκευασμένες με τσιμεντόλιθους. Η στέγαση στους περισσότερους όγκους του συγκροτήματος στεγάζονται με πλάκα οπλισμένου σκυροδέματος, ενώ σε ορισμένες μεταγενέστερες αποθήκες εφαρμόζεται δόριχη στέγη με μεταλλικά ζευκτά. Οι όγκοι στο κεντρικό είναι επιχρισμένοι σε απόχρωση ώχρας, ενώ το βόρειο τμήμα με επένδυση πορώλιθου με ισόδομη λιθοδομή (FINTA PIETRA).



3.13 Πανοραμική άποψη Οινοποιείο KAIP.



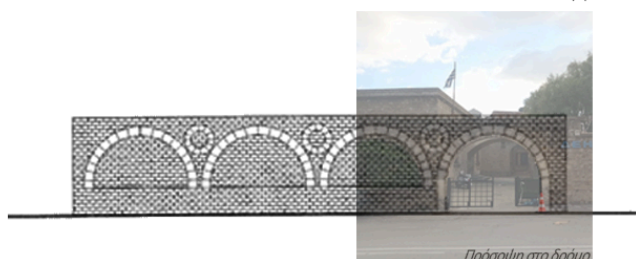
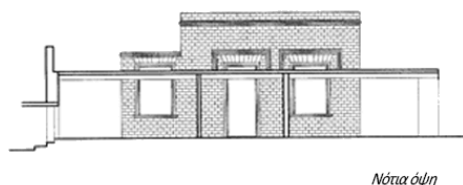
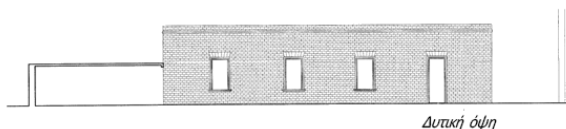
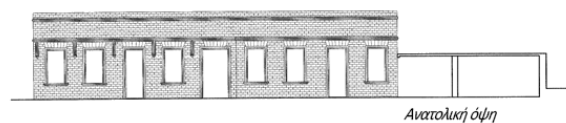
3.14 Εσωτερική άποψη χώρων αποθήκευσης οίνου στο Οινοποιείο KAIP.



Το 1921, ιδρύθηκε ο πρώτος μεγάλης κλίμακας ηλεκτρικός σταθμός της Ρόδου από την εταιρεία S.I.E.R με αρχιτέκτονα τον Rodolfo Petracco σε οικόπεδο 914.00 m² στην πλατεία συμης στην παλιά πόλη της Ρόδου. Σήμερα, λειτουργεί σαν χώρος γραφείων της υπηρεσίας.

Ογκοπλαστικά ορίζεται ως μονώροφο ορθογωνικό κτίσμα με συμμετρία ως προς τα ανοίγματα και βοηθητικούς χώρους, που διατάσσονται περιμετρικά του αύλειου χώρου. Τα πρέκια είναι κατασκευασμένα από εμφανή τούβλα. Η επεξεργασία των πλαισίων των παραθύρων, οι καμάρες στον αύλειο χώρο και η πρόσοψη της περίφραξης στο δρόμο παραπέμπουν σε στοιχεία ιπποτικής αρχιτεκτονικής.

Ο φέρων οργανισμός είναι από οπλισμένο σκυρόδεμα με απόληξη σε πλάκα σκυροδεματος που προεξέχει δημιουργώντας ένα γείσο και οι τοίχοι από οπτοπλινθοδομή πλήρωση. Οι όψεις είναι επενδεδυμένες με πορώλιθο ισόδομης λιθοδομής.(FINTA PIETRA)⁵⁷



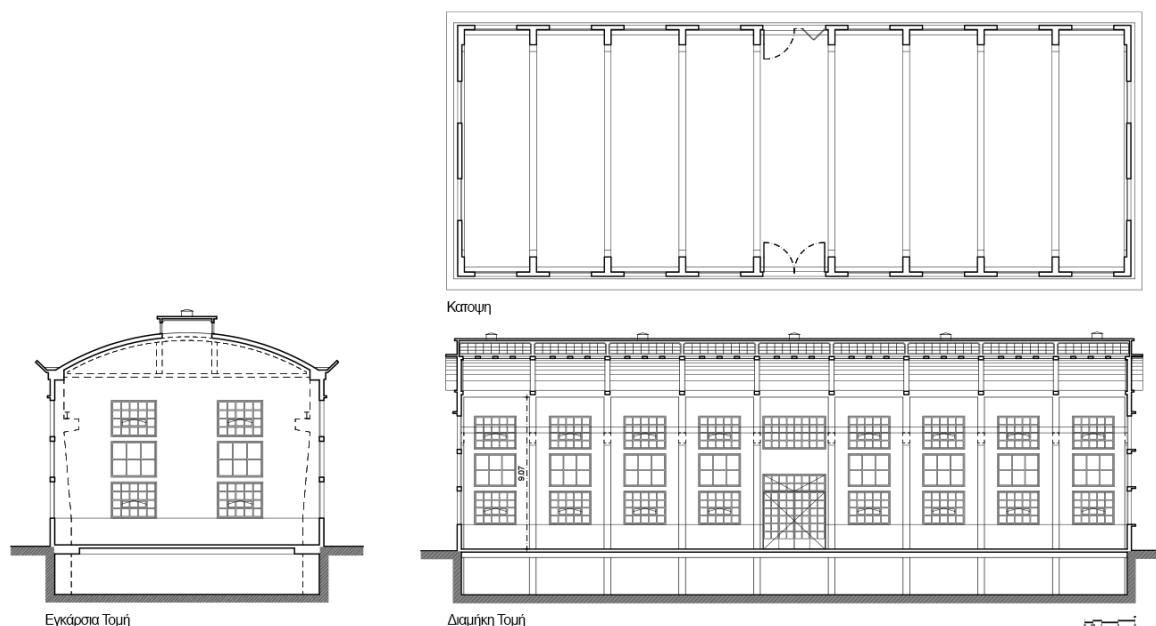
3.15 Κάτοψη, όψεις και τομή του πρώτου ηλεκτρικού σταθμού SIER.

⁵⁷ Χειραντέρη, 2014, σελ. 494, 677.

Για την κάλυψη των αυξημένων αναγκών της πόλης η ελληνική διοίκηση οικοδομεί νέο κτίριο την δεκαετία του 1950 στην περιοχή του κόβα. Η βιομηχανία διέκοψε την λειτουργία της το 1997 και έκτοτε παραμένει εγκαταλελειμμένο με ελάχιστο διασωσμένο εξοπλισμό.⁵⁸

Πρόκειται για ισόγειο μονόχωρο κτίριο, με ιδιαιτερότητα στην καμπύλη οροφή του, που στηρίζεται σε μεταλλικό σκελετό και προεξέχει από την όψη δημιουργώντας γείσο. Η κορυφή της οροφής είναι ελαφρώς υπερυψωμένη από το καμπύλο τμήμα και την διατρέχουν δρομικά υαλοστάσια που εξασφαλίζουν τον αερισμό και φωτισμό του κτιρίου.

Οι σταθμοί στην Ελλάδα ακολούθησαν την τυπολογία των ηλεκτρικών σταθμών της Ευρώπης: επιμήκης ορθογώνιος χώρος χωρίς χωρίσματα που ήταν καθοριστικός για την παράλληλη τοποθέτηση των μηχανημάτων και δίπλα ένα επίμηκες ελαφρώς μικρότερο κτίσμα που λειτουργούσε ως λεβητοστάσιο. Οι όψεις του κτιρίου ορίζονται με τις κάθετες διατάξεις των υαλοστασίων και είναι επιχρισμένες με σοβά σε απόχρωση απαλής ώχρας. Ο φέροντα οργανισμός είναι από σπλισμένο σκυρόδεμα και η πλήρωση με πλίνθος.⁵⁹



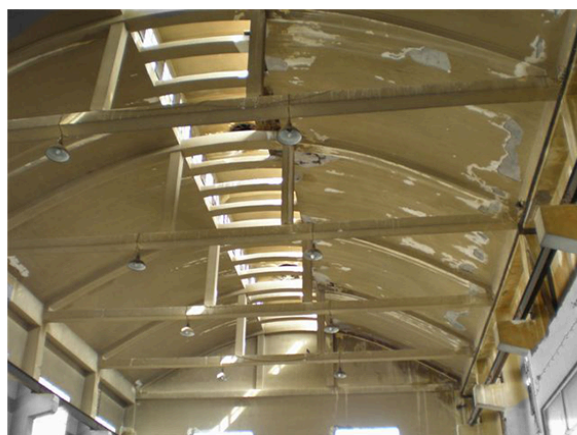
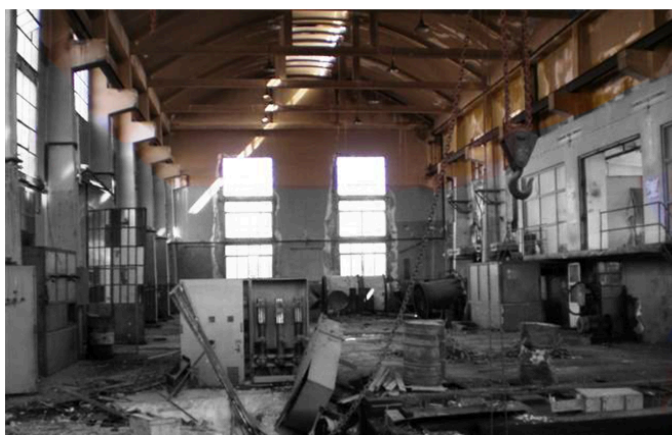
3.16 Κάτοψη, εγκάρσια και διαμήκη τομή του δευτέρου ηλεκτρικού σταθμού.

⁵⁸ Αναστασία Μαργιέ, Φωτεινή Χαλβαντζή, 2009, σελ. 31

⁵⁹ Χειραντέρη, 2014, σελ. 184



3.17 Εξωτερική άποψη του δευτέρου ηλεκτρικού σταθμού σε λειτουργία.



3.18 Εσωτερική και εξωτερική άποψη του δευτέρου ηλεκτρικού σταθμού υπό εγκατάλειψη σημερινή κατάσταση.



Το συγκρότημα του αλευροβιομηχανίας S.A.M.I.C.A (Societa Anonima Molitoria Industriale Commerciale Affini), ιδρύθηκε το 1938 και αποτελεί δείγμα ρασιοναλιστικής αρχιτεκτονικής της Ιταλικής περιόδου.

Το συγκρότημα απαρτίζεται από ένα κεντρικό κτίριο παραγωγής πέντε ορόφων, εξαιρετικά μεγάλο σε διάσταση για την εποχή του και για τα δεδομένα της πόλης της Ρόδου, συνοδευόμενο από δύο βοηθητικά κτίρια μικρότερου μεγέθους. Η αλευροβιομηχανία θα συνεχίσει να δουλεύει έως την δεκαετία του '90, ενώ το 2006 δίνεται έγκριση για την κατεδάφιση των βοηθητικών κτιρίων. Δύο χρόνια μετά εκδηλώθηκε φωτιά στο κεντρικό κτίριο, καταστρέφοντας ολοκληρωτικά όλο τον μηχανολογικό εξοπλισμό.⁶⁰

Τυπολογικά το κεντρικό κτίριο χαρακτηρίζεται από λιτότητα και καθαρές γεωμετρικές μορφές με μικρά ανοίγματα, που αποτελούσε πρότυπο σιλό της εποχής εκείνης. Υπάρχει συνέπεια μεταξύ διάρθρωσης χρήσεων στο εσωτερικό και διαχείρισης των όψεων του κελύφους. Λόγω του τμήματος της όψης που προεξέχει, δίνεται η εντύπωση διαχωρισμού του κτιρίου σε δύο όγκους: ο ένας διαμορφώνεται με επάλληλες σειρές μικρών ανοιγμάτων, ενώ στο δεύτερο απουσιάζουν τα ανοίγματα, δίνοντας την αίσθηση στιβαρότητας και σκόπιμη εσωστρέφεια για τον καθορισμό αποθηκευτικών χώρων (σιλό). Το κλιμακοστάσιο έχει διπλή υπόσταση : παρέχει την επικοινωνία όλων των ορόφων και ταυτόχρονα διαχωρίζει τους δύο όγκους μεταξύ τους.⁶¹

Ο φέρων οργανισμός του κτιρίου είναι από οπλισμένο σκυρόδεμα, ενώ οι τοιχοδομές είναι είτε από πέτρα είτε από πλινθοδομή. Κατά κύριο λόγο τα δάπεδα είναι ξύλινα για να αντέχουν τους κραδασμούς των μηχανημάτων. Από τις δοκούς αναρτώνταν με μεταλλικά στοιχεία, εξαρτήματα του μηχανολογικού εξοπλισμού. Το κέλυφος του κτιρίου εδράζεται στους περιμετρικούς προβόλους του φέροντος οργανισμού. Στο ισόγειο, στην κύρια είσοδο για αισθητικούς λόγους έχουν τοποθετηθεί υποστυλώματα κυκλικής διατομής, ενώ στους ορόφους τετραγωνικής διατομής, εμφανίζοντας κατασκευαστική εγγεντικότητα. Στο υπόγειο οι διαμορφωμένοι φεγγίτες οδήγησαν στην κατασκευή κοντών υποστυλωμάτων.⁶²

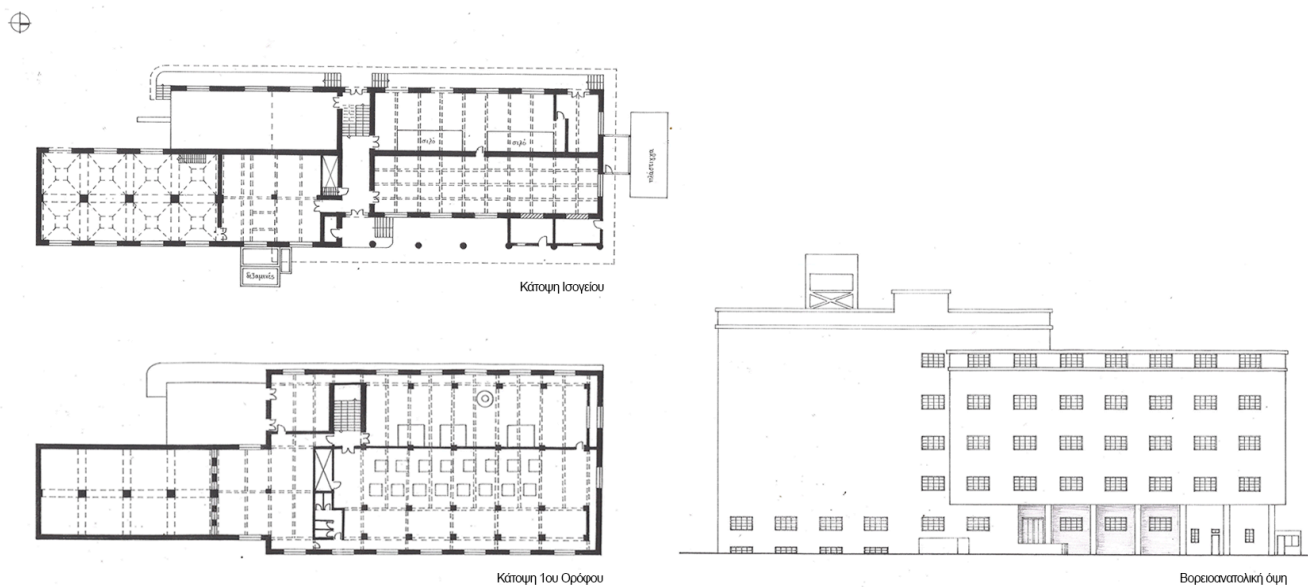


3.19 Εξέλιξη αλευρόμυλου S.A.M.I.C.A 1938 - 2006 - 2008 - 2023.

⁶⁰ Αναστασία Μαργιέ, Φωτεινή Χαλβαντζή, 2009, σελ. 33.

⁶¹ Ντέλλα Αλεξία, Πουλάκη Φωτεινή, 2014, σελ.82

⁶² Αθανάσιος Ροβήλος, 2009, σελ. 101-103.



3.20 Κατόψεις και πρόσοψη αλευρόμυλου S.A.M.I.C.A



3.21 Εσωτερική άποψη αλευρόμυλου S.A.M.I.C.A

Αξίζει να αναφερθούν συνοπτικά και οι υπόλοιπες βιομηχανίες - βιοτεχνίες οι οποίες δεν παρουσιάζουν ιδιαίτερο τυπολογικό ή μορφολογικό ενδιαφέρον αλλά σώζονται έως σήμερα είτε εγκαταλελειμμένα είτε σε επανάχρηση:

Βιομηχανία επεξεργασίας ξηρών καρπών S.A.I.F.E (Societa Anonima Fruttindustria Egea)



Το βιομηχανικό συγκρότημα ιδρύθηκε το 1935 από την οικογένεια Allioti. Στις εγκαταστάσεις της ΣΑΙΦΕ δημιουργήθηκαν επιπλέον κλάδοι όπως χώρους κονσερβοποιίας, χώρους αποσταξεως, μηχανουργείο, ξυλουργείο, χώρους τεχνητής αποξήρανσης, συσκευασίας και πώλησης προϊόντων.⁶³



3.22 Τοπογραφική άποψη βιομηχανίας επεξεργασίας ξηρών καρπών S.A.I.F.E



3.23 Εσωτερική και εξωτερική άποψη βιομηχανίας επεξεργασίας ξηρών καρπών S.A.I.F.E.

⁶³ Τσαλαχούρης Κώστας, 2000, σελ. 277.



Το 1920 -1922 στην περιοχή του κόβα ιδρύεται το οινοπνευματοποιείο Τριανταφύλλου, που μέχρι τότε υπήρχε αντίστοιχο στην Αλικαρνασσό και το 1922 οι Ιταλοί αναλαμβάνουν την οργάνωση της βιομηχανικής ζώνης και αναγκάζουν την βιομηχανία να μεταφερθεί στο χωριό Έμπωνας όπου συνεχίζει μέχρι και σήμερα στον κλάδο της ποτοποιίας ούζο, λικέρ, τσίπουρου και οίνου.⁶⁴

Τυπολογικά θυμίζει τις προβιομηχανικές ακανόνιστες περικλειστές διατάξεις με κατά κύριο λόγο μονώροφα κτίρια με δίρριχτες στέγες από λαμαρίνες και φέρων οργανισμό από σπλισμένο σκυρόδεμα, ενώ σε ορισμένα κτίρια οι περιμετρικοί τοίχοι είναι εξ ολοκλήρου από πέτρα.



3.24 Πρόσωση βιομηχανίας EMERY από την οδό Αυστραλίας.



3.25 Προοπτικό βιομηχανίας EMERY από την οδό Αυστραλίας και Κολοκοτρώνη

⁶⁴ Αναστασία Παπαϊωάννου, 2009, σελ. 241.

3.5 Η σημερινή κατάσταση της περιοχής.



Σήμερα οι βιομηχανικές εγκαταστάσεις σώζονται, οι περισσότερες εκ των οποίων παραμένουν ως κέλυφος χωρίς τον εξοπλισμό τους και αποτελούν ανενεργές νησίδες στον αστικό ιστό. Παρόλα αυτά η περιοχή έχει αναπτύξει εμπορική δραστηριότητα με σημαντικό αριθμό μηχανουργείων και αποθηκών στο βορειοανατολικό τμήμα της περιοχής. Επιπλέον, η οικιστική ανάπτυξη πίσω από το παραλιακό μέτωπο έπαιξε σημαντικό ρόλο στην διαμόρφωση χρήσεων γης, όπως η δημιουργία σχολείων πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, εμπορικών καταστημάτων, παραλιακής ζώνης αναψυχής κατά μήκος της περιφερειακής οδού. Παράλληλα, η ζώνη αναψυχής και ξενοδοχειακών εγκαταστάσεων αναπτύσσεται στο νοτιοανατολικό παραλιακό μέτωπο αναβαθμίζοντας την περιοχή τα τελευταία χρόνια.

Οι εγκαταλειμμένες περιοχές είναι κυρίως χώροι βιομηχανιών, καθώς με την επέκταση της πόλης από το '80 και μετά, αυτές οι θορυβώδεις, ανθυγιεινές εγκαταστάσεις έπρεπε να απομακρυνθούν ή να διακόψουν οριστικά την λειτουργία τους. Σε ορισμένες περιπτώσεις οι αποθήκες και τα κτίρια βιοτεχνίας κατεδαφίστηκαν, δημιουργώντας μεγάλα ανενεργά κενά στον αστικό ιστό (μέτωπο στην παραλία της Ακαντιάς). Υπάρχουν και εγκαταστάσεις που έχουν εγκαταλειφθεί πρόσφατα ή υπολειτουργούν, όπως για παράδειγμα το κτίριο Υπηρεσίας Εγγείων Βελτιώσεων και τα κτίρια Διαχείρισης Ελληνικού Δικτύου Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΔΕΔΔΗΕ). Η κατασκευή της Νέας Μαρίνας, του καρνάγιου και της περιφερειακής οδούς μετέτρεψαν την ανατολική γραμμή με μια σειρά λιμενικών εγκαταστάσεων.

3.26 Χρήσεις γης και ανενέργες και ενεργές περιοχές στο Κόβα (2023).

Η κυκλοφορία των οχημάτων συγκεντρώνεται στην περιφερειακή οδό και στην τοπική οδό καναδά, τις οποίες συνοδεύουν όλες οι εμπορικές - ψυχαγωγικές υπηρεσίες. Στις ζώνες αμιγούς κατοικίας παρατηρείται οργανική διάταξη γύρω από τις εκκλησίες, έχοντας πρόσβαση με σοκάκια των δύο μέτρων που οδηγούν σε αδιέξοδα (cul-de-sac).

Η κατάσταση των κτιρίων είναι σε άριστη κατάσταση στην τοπική οδό καναδά και στην ξενοδοχειακή ζώνη. Τα τελευταία χρόνια η περιοχή αμιγούς κατοικίας αρχίζει να ανεβαίνει ποιοτικά με την οικοδόμηση νέων κτιρίων ή την αποκατάσταση υπαρχόντων. Κτίρια που πληρούν τις προϋποθέσεις κατοίκησης αλλά δεν είναι άρτια συγκεντρώνονται κυρίως στις παλιές εργατικές κατοικίες νότια της περιοχής. Σε κακή έως ερειπιώδης κατάσταση βρίσκονται διάσπαρτα πέρα από τα βιομηχανικά κτίρια τις ιταλικής περιόδου, βιοτεχνίες ή συνοδευτικά κτίρια - αποθήκες.

Τα ύψη των κτιρίων κατά μέσο όρο είναι ισόγειες αποθήκες και διώροφες κατοικίες, ενώ κτίσματα τριών ορόφων και άνω συναντάμε στις εμπορικές ξενοδοχειακές ζώνες.



3.27 Περιπατητική άποψη της παραλιακής περιφερειακής οδού που ενώνει τα βιομηχανικά κτίρια :

Δημοτικά σφαγεία Mattatoio", Αλευρόμυλος SAMICA, δευτερός ηλεκτρολογικός σταθμός



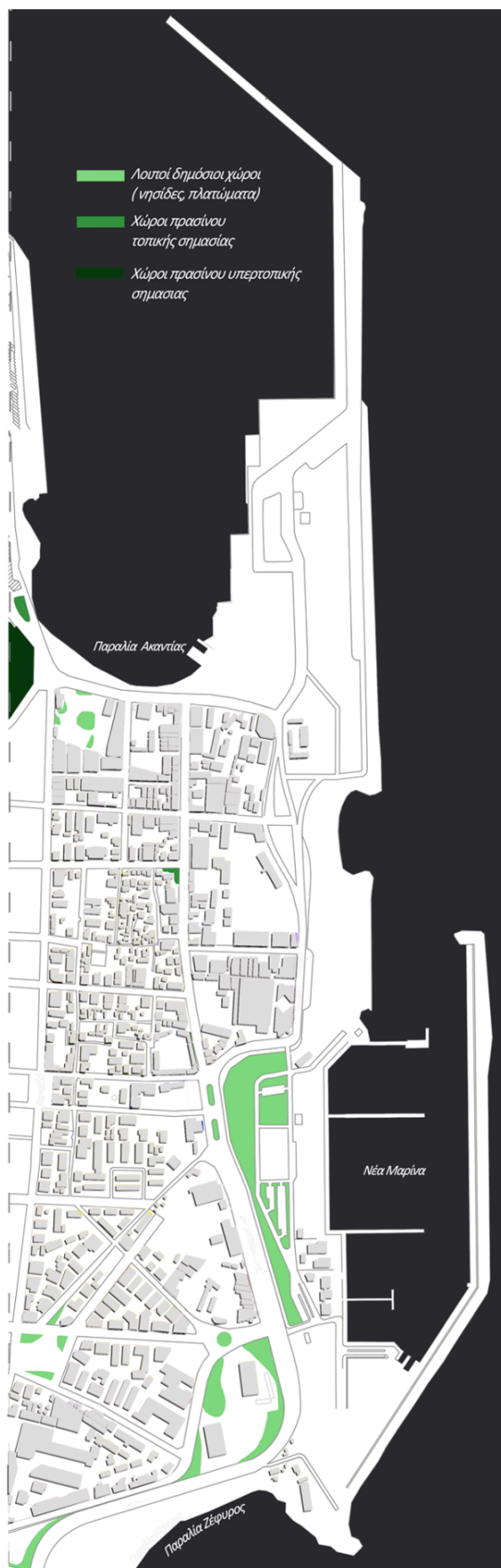
3.28 Περιπατητική άποψη της παραλιακής περιφερειακής οδού που ενώνει τα βιομηχανικά κτίρια :



3.29 Χρήσεις γης και ανενέργες και ενεργές περιοχές στο Κόβα (2023).

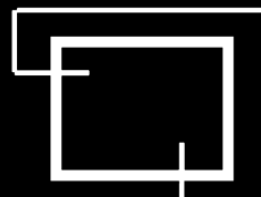


3.30 Κατάσταση και ύψη κτιρίων στο Κόβα (2023)



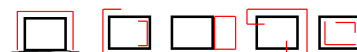
3.31 Δίκτυο οδικό και πρασίνου στο Κόβα (2023)

Ενότητα Γ - Προσαρμοστική επανάχρηση



4.1 Προσαρμοστική επανάχρηση - προτερήματα επαναχρησης

βιομηχανικών κτιρίων.



Μέχρι κάποια χρόνια οι εργοστασιακές μονάδες που εγκαταλείφθηκαν συνδέθηκαν με εικόνες σκληρότητας της βιομηχανικής εργασίας και ανθυγιεινές συνθήκες. Οι εγκαταλελειμμένες περιοχές προσέφεραν μόνο εδαφικό ενδιαφέρον με την ριζική απαλλαγή από τέτοιες εγκαταστάσεις. Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται αλλαγή σε αυτή την αντίληψη: οι βιομηχανικοί χώροι παύουν να αποτελούν εμπόδια και γίνονται δημόσια κτίρια υψηλής ποιότητας.

Η προσαρμοστική επανάχρηση αποτελεί επίκαιρο θέμα στην αρχιτεκτονική και στις αστικές μελέτες για διατήρηση αξιών και προβολής ως μέσο βιώσιμης ανάπτυξης. Ως ορισμός της μπορεί να διατυπωθεί ως μια διαδικασία επαναχρησιμοποίησης του υπάρχοντος κτιρίου για έναν σκοπό που δεν συνδέεται με την αρχική λειτουργίας του.

Σε αστικό επίπεδο η προσαρμοστική επανάχρηση θεωρείται ως αποτελεσματικός τρόπος μείωσης της αστικής εξάπλωσης με αποτέλεσμα την μείωση των περιβαλλοντικών ρύπων, την μείωση των ανενεργών αστικών κενών, την αναζωογόνηση περιοχών και την δημιουργία νέων κοινοτήτων.⁶⁵

Ως προς το ίδιο κτίριο η επανάχρηση υπάρχοντος κτιρίου είναι οικονομικότερη και λιγότερο χρονοβόρα από την ανέγερσή εκ νέου κτιρίου.⁶⁶

Με γνώμονα την μεγιστοποίηση της αποδοτικότητας του χώρου εργασίας, η εξασφάλιση φυσικού φωτισμού μέσω παραθύρων και φεγγιτών ήταν απαραίτητη για τις συνθήκες εργασίες, έτσι σε μεταγενέστερη χρήση η διαχείριση του φωτός θα είναι εύκολη ανάλογα με την χρήση που ορίζεται στο κτίριο. Επιπλέον, το κλιματιστικό σύστημα εισήχθη σε σύγχρονα βιομηχανικά κτίρια, επομένως, και σε βιομηχανικά κτίρια του 20ου αιώνα και έχει γίνει προμελέτη με σκοπό να επιτυγχάνεται ο φυσικός αερισμός και δροσισμός.

Τα βιομηχανικά κτίρια αποτελούν αρχιτεκτονικά σύνολα που αντιπροσωπεύουν αξίες της πολιτιστικής κληρονομιάς και τοπότητα της εκάστοτε περιοχής. Με την χρήση τους ως μουσεία αποτελούν ένα από τα κύρια μέσα προβολής και ερμηνείας αντικειμένων που τεκμηριώνουν το παρελθόν οποιαδήποτε στιγμή και κάθε τομέα. Βιομηχανικά, επιστημονικά, τεχνολογικά αντικείμενα προϋποθέτουν όχι μόνο την απλή τοποθέτηση στο χώρο αλλά και ο ίδιος ο χώρος να συνεισφέρει στην ανάδειξη τους.⁶⁷ Ενώ, από το 20ο αιώνα και έπειτα, οι κοσμογονικές αλλαγές στην τέχνη αλλάζουν το ρόλο του μουσείου, πλέον χωρίς τείχους, όπως αποκαλεί και ο Malraux. Το σημαντικότερο σημείο στην ανάδειξη των αντικειμένων είναι η διαδρομή. Τα μουσεία του μοντερνισμού χαρακτηρίζονται από έντονη ιεράρχηση και το στοιχείο της διδαχής. Δίνεται περισσότερη σημασία στα έργα από ότι στον χώρο που τα στεγάζει, καθώς αυτός μπορεί να φέρει διαφορετικές χρήσεις.⁶⁸ Επομένως, μπορούν να αποτελέσουν τοπότητα της περιοχής και παράλληλα λόγω της μεγάλης κλιμακας, απλότητας υλικών και ελεύθερων κατόψεων προσφέρουν μια ουδέτερη ατμόσφαιρα για την τοποθέτησή εκθεμάτων οποιασδήποτε κατηγορίας. Η αρχιτεκτονική αυτών των κτιρίων χαρακτηρίζεται από την ειλικρίνεια κατασκευής που στοχεύει στην εξυπηρέτηση και μόνο της χρήσης.⁶⁹

⁶⁵ Massimo Preite, 2017, σελ. 177.

⁶⁶ Jastin Rawat, 2022, σελ. 22, 43.

⁶⁷ James Douet κ.α, 2016, σελ. 182

⁶⁸ Καλλιόπη Κοντόγλου, 2020, σελ.78, 81.

⁶⁹ Alberto Biancli, 2016, σελ. 21, 22.

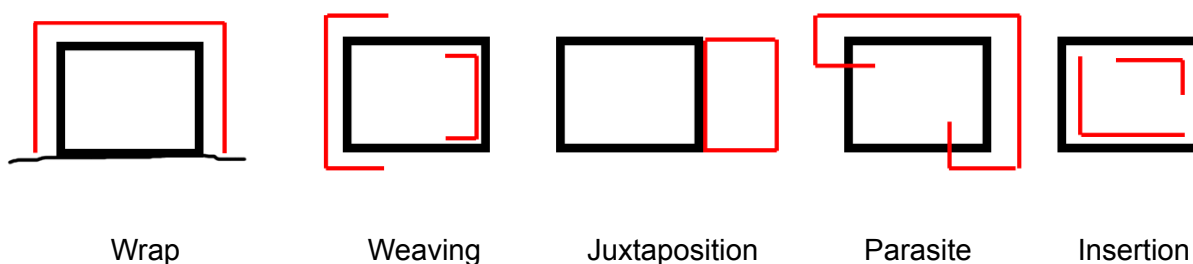
Εκτός από δημόσια κτίρια, βιομηχανικά κτίρια χρησιμοποιήθηκαν για συλλογική κατοίκηση. Οι μορφές, τα υλικά και η αισθητική που συνοδεύουν αυτά τα κτίρια είχαν μεγάλη επίδραση στην πρώιμη σύγχρονη αρχιτεκτονική: από την απόρριψη του διακόσμου του Adolf Loos μέχρι την διαμόρφωση του Διεθνούς στύλ. Στην Αγγλία ήδη από τη δεκαετία του '70, αποτέλεσε αφετηρία των μετατροπών βιομηχανικών κτιρίων σε κατοικίες, συμβάλλοντας την ενθάρρυνση της τάσης “Industrial Chic” για ευρυχωρους χώρους κατοίκησης με απλότητα υλικών, υφών και επίπλων, επίσης η έκθεση υλικών λεπτομερειών είναι άμεσα συνδεδεμένα με βιομηχανικά κτίρια.⁷⁰

Συμπερασματικά, η επανάχρηση βιομηχανικών κτιρίων έχει ένα θετικό πρόσημο ως προς την οικονομική, κοινωνική και περιβαλλοντική βιωσιμότητα που δεν πρέπει να αγνοηθεί.

4.2 Τύποι επανάχρησης

Παρατηρούνται κάποιοι κοινοί τρόποι προσέγγισης της επανάχρησης και μπορούν να συνοψιστούν ως εξής:

- *“Wrap”* (“Περιτύλιγμα”) : Ένα σύγχρονο κέλυφος προστατεύει την δομή του εσωτερικού ιστορικού κτιρίου, διατηρώντας αναλλοίωτο τον όγκο του αρχικού κτιρίου.
- *“Weaving”* (“Υφανση”) : η πιο κοινή μέθοδος αποκατάστασης στην οποία οι νέες προσθήκες μιμούνται τα υλικά της εποχής, τις αναλογίες και την σύνθεση των όψεων. Στο σύνολο τα καινούρια στοιχεία είναι διακριτά από τα παλιά τμήματα του κτιρίου.
- *“Juxtaposition”* (“Αντιπαραβολή”) : χαρακτηρίζεται ως οριζόντια προσθήκη συνοδεύοντας το ιστορικό κτίριο, χωρίς να διακόπτει τον όγκο του.
- *“Parasite”* (“Παράσιτο”) : Το πρότυπο κτίριο διατηρεί την μορφή του και συνυπάρχει με προσθήκη τμήματος σύγχρονων υλικών και αισθητικής, χωρίς η σύνθεση αυτή των δύο όγκων να είναι αρμονική.
- *“Insertion”* (“Εισαγωγή εσωτερικού κελύφους”) : Διατήρηση του αρχικού μνημειακού κτιρίου και τροποποίηση του εσωτερικού του κτιρίου.⁷¹



4.1 Σκαριφίματα τύπων επανάχρησης

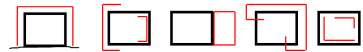
Ο βαθμός μετατροπής ενός βιομηχανικού συγκροτήματος εξαρτάται άμεσα από την νέα λειτουργία που επιβάλλεται. Σε αυτά τα έργα χρησιμοποιείται ευρεία ποικιλία μεθοδων: η συντήρηση διατηρώντας την ακεραιότητα του κτιρίου, η εύρεση νέων αρχιτεκτονικών - καλλιτεχνικών παρεμβάσεων και η κατάχρηση μέσω της απομάκρυνσης επιζώντων χαρακτηριστικών.⁷²

⁷⁰ Ljiljana Jevremovic, Milanka Vasić, 2012, σελ. 85.

⁷¹ Jastin Rawat, 2022, σελ. 63. 64.

⁷² James Douet κ.α, 2016, σελ 110-111.

4.3 . Παραδείγματα προσαρμοστικής επανάχρηση



Εργοστάσιο ΦΙΞ, Συγγρού - ΦΙΞ, Αθήνα.



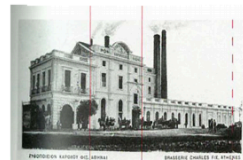
1η Φάση: Η πρώτη μορφή του εργοστασίου εμφανίζεται το 1899 :ένα πετρόκτιστο διώροφο κτίριο κτίσμα, οργανωμένο με σύστημα βάση κορμό στέψη.



3η Φάση: Μέσα σε 15 χρόνια το κτίριο διπλασιάζεται. Στο κέντρο της κτιριακής σύνδεσης παραμένει το αρχικό κτίριο. Οι όψεις των κτιριακών όγκων διακοσμούνται με πεσσούς τονίζοντας τον κατακόρυφο άξονα.



5η φάση: 1956-1957 : Πραγματοποιείται επέμβαση εκσυγχρονισμού από τον Τάκη Ζενέτο και Μαργαρίτη Αποστολίδη.



2η Φάση: Το 1900 - 1915, το εργοστάσιο επεκτείνεται, οι πέτρινες επιφάνειες σοβατίζονται και το κτίριο ανήκει πλέον στην μνημειακή τυπολογία.



4η φάση: 1940-1955: Γίνεται αφαίρεση του διακόσμου από τις όψεις αποκτώντας μια ορθογωνική φόρμα με αφορμή το κίνημα του ρασιοναλισμού.



5η φάση: 2003-2007 : Πραγματοποιείται διαγωνισμός για την ανακαίνιση και προσαρμογή του κτιρίου στα νέα δεδομένα. Το έργο αναλαμβάνουν τα γραφεία Στυλιανίδης Αρχιτέκτονες Α.Ε., με τη συμμετοχή της Καλλιόπης Κοντόζογλου ως συνεργάτη, Ι. Μουζάκης και Συνεργάτες Αρχιτέκτονες Ε.Π.Ε., Tim Ronalds Architects,

4.2 Ιστορική εξέλιξη εργοστασίου Φιξ.

Η επέμβαση εκσυγχρονισμού των αρχιτεκτόνων Τάκη Ζενέτο και Μαργαρίτη Αποστολίδη

Ακολουθούν κάποιες από τις ενέργειες διαχείρισης του κτιρίου φιξ από τους Τάκη Ζενέτο και Μαργαρίτη Αποστολίδη:

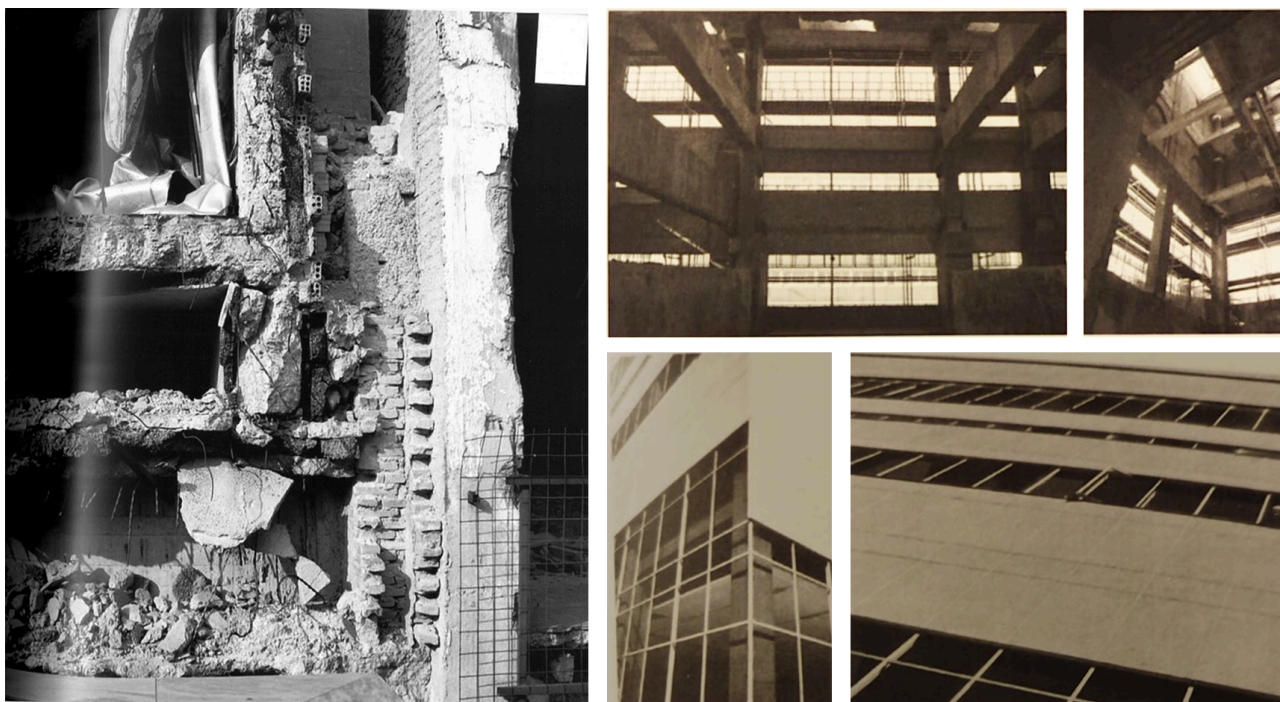
- Μια ευφυής λύση ήταν η απομάκρυνση κάθετων στοιχείων της ελληνικής αρχιτεκτονικής που προσθέτουν μεγαλοπρέπεια και βαρύτητα και έγινε χρήση του οριζόντιο άξονα, δίνοντας το κτίριο μια δυναμική φόρμα.⁷³ Η όψη του Τάκη Ζενέτου ως προς την οδό Συγγρού δίνει την εντύπωση αιώρησης που εφάπτεται σε ένα σκελετό. Ο εξωτερικός τοίχος ήταν κατασκευασμένος με συμβατική κατασκευή από τούβλο, ενώ σε κάποιες περιπτώσεις χρησιμοποιήθηκαν ήδη υπάρχουσα υλικά της κατασκευής.



4.3 Μετάβαση από 4η σε 5η φάση ανακατασκευής.

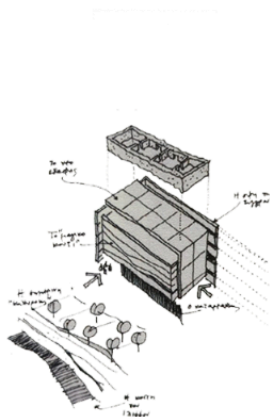
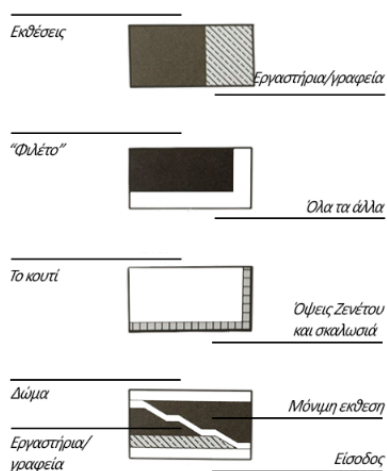
- Όπως επισημαίνει και ο ίδιος ο Ζενέτος “κάνω μια πρόσοψη εργοστασίου βάση ενός κανάβου ο οποίος είναι στο μεγαλύτερο μέρος του ζωγραφιστός πάνω σε σοβά προετοιμάζομαι και για μία λύση που θα δώσω αύριο, όταν θα κάνω το ίδιο πράγμα από προκατασκευασμένα στοιχεία, φθηνότερα γρηγορότερα και με κάθε δυνατότητα μεταβολής”. Όμως τα προκατασκευασμένα στοιχεία που απαρτίζουν την όψη επί οδού Συγγρού έρχονται σε αντίθεση με την επικάλυψη της εσωτερικής όψης με συμβατική σοβατισμένη τούβλινη επιφάνεια. Επομένως, μετά από αυτή την επέμβαση του Ζενέτου, χάνονται οι επιμέρους κτιριακές προσθήκες και διακρίνονται μόνο στο στατικό σύστημα.
- Παρατηρείται, σε διάφορα σημεία του κτιρίου, όσο και σε μία τομή του τα διαφορετικά στατικά συστήματα, κανάβοι, ίχνη των προηγούμενων φάσεων και δηλώνουν ένα συνονθύλευμα κτιρίων και όχι ένα ενιαίο κτίριο. Επομένως, και για λόγους οικονομίας, ορισμένες τοιχοποιίες όπως οι χαρακτηριστικές καμάρες να διατηρηθούν και να πληρωθούν με τούβλο.
- Στο υπόγειο είναι εντονότερη η ευρεση των κατασκευαστικών σταδίων του του κτιρίου: διατηρούνται πέτρινοι τοίχοι, πλίνθοι που συμπληρώνουν ανοιγματα, μπετονένιες κολώνες και δίνεται άδεια για ένα ακόμα υπόγειο.

⁷³ Καλλιόπη Κοντόζογλου, 2020, σελ. 50, 70, 71.



4.4 "layers" των όψεων.

Τελική ανακαίνιση.



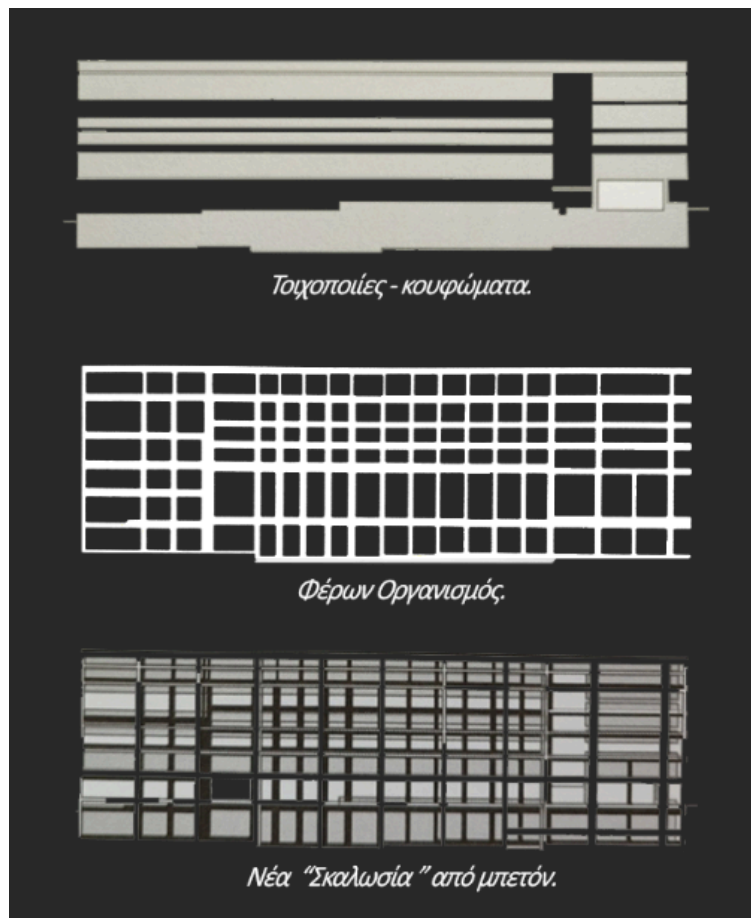
4.5 Οργάνωση χώρων ως προς κάτοψη και τομή.

Το πρόγραμμα του μουσείου σύμφωνα με την προκήρυξη είναι η ανάδειξη του κτιρίου ως πρώην εργοστασίου Φιξ και ταυτόχρονα ένα νέο κτίριο ώστε να γίνει σημείο αναφοράς του σύγχρονου πολιτισμού για την Αθήνα. Επιπλέον, το κτιριολογικό προϋποθέτει να αντιπροσωπεύει το κατασκευαστικό και τεχνολογικό επίπεδων των διεθνών μουσείων, ευέλικτους προσαρμόσιμους χώρους για τις απαιτήσεις διαφόρων εκθέσεων μονίμων και εφήμερων και την ενεργειακή ευαισθησία στις κλιματικές αλλαγές της χώρας μας. Οι δύο όψεις Συγγρού και Φραντζή κρίθηκαν διατηρητέες, ενώ προκειμένου να παραχωρηθεί έδαφος για το μετρό, δόθηκε εντολή για την κατεδάφιση μεγάλου τμήματος του κτιρίου.

Η ιδιαιτερότητα αυτού του κτιρίου εντοπίζεται στις προσθήκες κτιριακών όγκων, λόγω διαφορετικών στατικών κανάβων, παράλληλα ενδιαφέρων αποτελούν και στις όψεις του Ζενετου η αναλογία πλήρων και κενών, ο κάναβος των όψεων, αλλά και την επιβλητική κλίμακα του με χαρακτηριστικό τον κεντρικό χώρο "φιλέτο", ένα χώρο τεράστιων διαστάσεων με πεσσούς αντίστοιχης κλίμακας παρατεταμένους σε κάναβο.

Το κτίριο οργανώνεται

- ως προς την τομή : σε χώρους κυκλοφορίας και σε χώρους εκθέσεων, γραφείων, αποθηκών.
- ως προς την κάτοψη : στο "φιλέτο" - εκθεσιακός χώρος και οι υπόλοιποι χώροι.



4.6 Το κατασκευαστικό μέρος του Μουσείου ΦΙΞ.

Η άνοδος από επίπεδο σε επίπεδο επιτυγχάνεται μέσω της “σκαλωσίας” παράλληλα στην όψη επί της οδού Συγγρού. Οι εκθεσιακοί χώροι είναι προσβάσιμοι από τους διαδρόμους κίνησης εκατέρωθεν της σκαλωσίας. Ο φυσικός αερισμός επιτυγχάνεται από τζαμαρίες όψεων και την γυάλινη οροφή. Η κύρια είσοδος βρίσκεται επί της Καλλιρόης που οδηγεί σε ένα φουαγιέ δύο επιπέδων και μια δεύτερη είσοδος στην αντιδιαμετρική γωνία και οι δύο σηματοδοτούνται με κόκκινο χρώμα⁷⁴

Στοιχεία στις όψεις

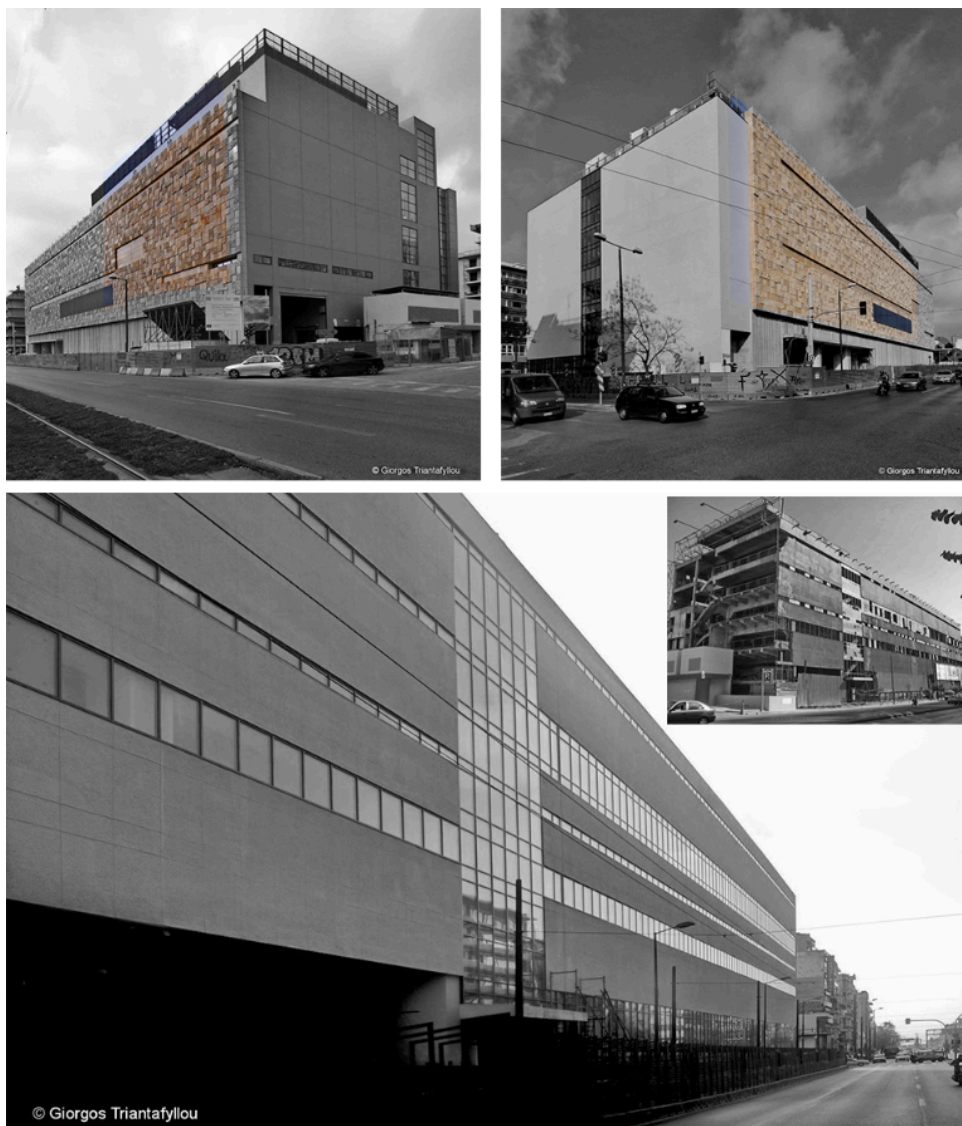
Στοιχεία των παλαιών όψεων, όπως οι περσίδες, ενσωματώθηκαν στο νέο σχέδιο για να εξασφαλίσουν φυσικό αερισμό και φωτισμό στο μηχανοστάσιο του πρώτου ορόφου. Στοιχεία από την μελέτη του Ζενέτου που δεν πραγματοποιήθηκαν, όπως οι μεγάλες τυφλές σχισμές που παραπέμπουν σε γραμμικά υαλοπετάσματα, περιλαμβάνονται στην νέα μελέτη.

Η όψη επί της οδού Συγγρού, που διατηρήθηκε ως έχει, είναι ορατή εσωτερικά σε αρκετά επίπεδα του κτιρίου : επιχρισμένη τοιχοποιία και το ίχνος το φέρον οργανισμού από οπλισμένο σκυρόδεμα.

Η όψη επί την οδό Φραντζή, υαλοστάσια καλύπτουν τμήμα του φουαγιέ και του κλιμακοστασίου έκτακτης ανάγκης, ενώ το υπόλοιπο παραμένει τυφλό.

⁷⁴ Καλλιόπη Κοντόζογλου, 2020, σελ. 54, 84, 86, 120

Η όψη επί της οδού Καλλιρόης αποτελεί μια αναρτημένη όψη με πλάκες μαρμάρου τραχείας επιφάνειας και στην βάση αυτής της επιφάνειας τοποθετήθηκε τοίχος από προκατασκευασμένο σκυρόδεμα, στον οποίο χαράσσονται αύλακες για την συγκέντρωση νερού στο σελλεκτήριο κανάλι και στο συνολό του παραπέμπει σε barcode.⁷⁵



4.7 Οι όψεις του Μουσείου ΦΙΞ.

⁷⁵ Καλλιόπη Κοντόζογλου, 2020, σελ. 90, 132.

Shad 19, Reggio Emilia, Italy.

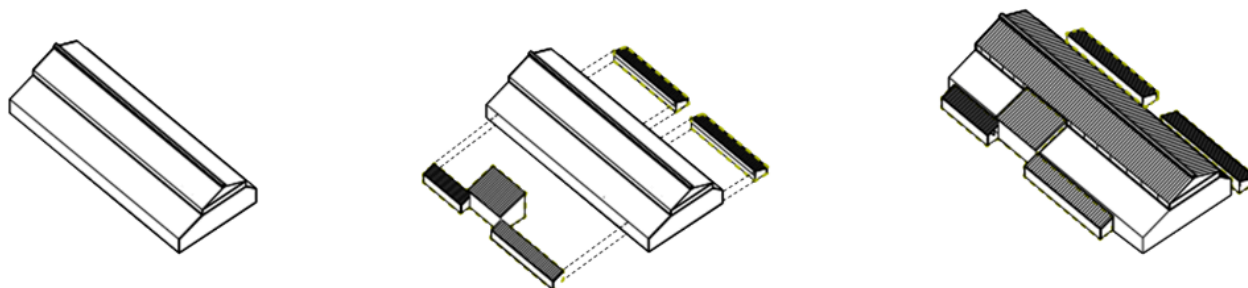
Η βιομηχανική ζώνη του Reggio Emilia εξειδικευόταν στην παραγωγή όπλων, αεροσκαφών και άλλο πολεμικό εξοπλισμό, ενώ σήμερα στεγάζει τα εργαστήρια του Reggio Emilia Technopole. Το 2010, ο δήμος κήρυξε σε διαγωνισμό την αναπλάση αυτής της περιοχής, στην οποία κέρδισε το γραφείο Andrea Oliva. Η κεντρική ιδέα αποσκοπούσε στην διατήρηση του αρχικού κελύφους και την προσθήκη μικρών μονάδων (modules), που διαφέρουν ως προς την δομή και την υλικότητα του κελύφους.⁷⁶



4.8 Εξωτερική άποψη του Shad 19 πριν και μετά την αποκατάσταση.

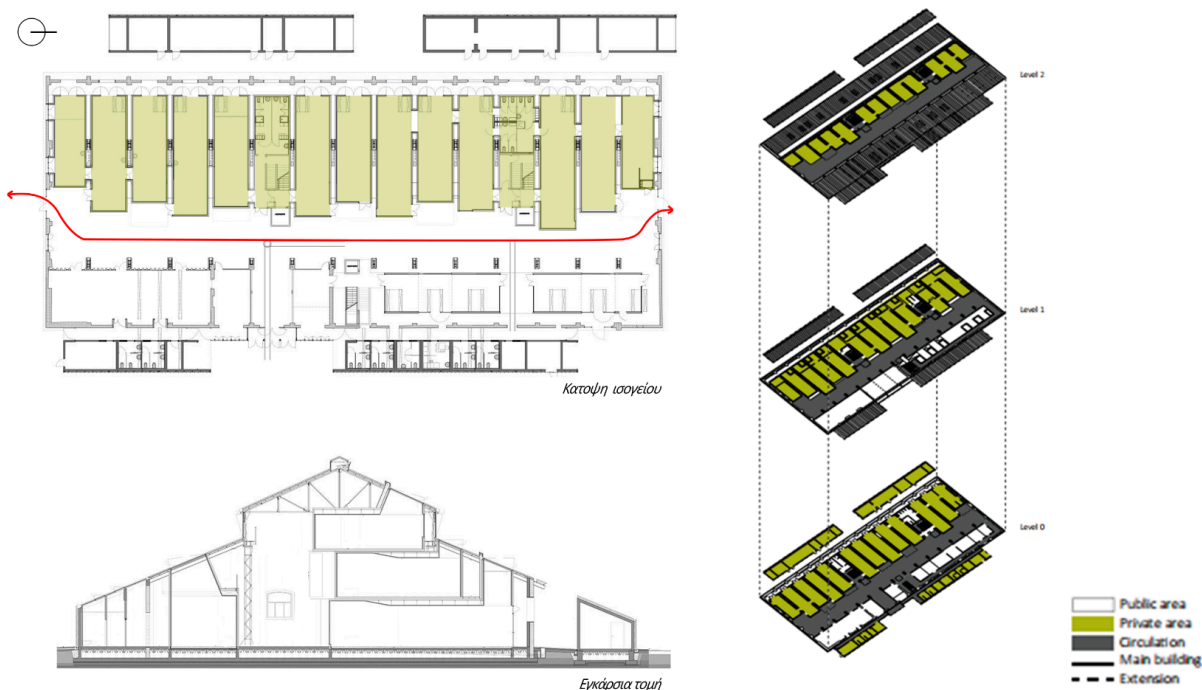
⁷⁶ Elina Amiri, 2020, σελ.119.

Ο φέρων οργανισμός διατηρείται ως έχει, με μεταλλικό σκελετό και τοίχους πλήρωσης από πλίνθους. Ακόμα και οι μεταγενέστερες “αισθητικές προσθήκες” (γκράφιτι) διατηρήθηκαν ως κομμάτι του κελύφους. Επιπλέον, για τις ανάγκες του κτιριολογικού προστέθηκαν μακρόστενοι χώροι προσκολλημένοι ή μη στην ανατολική και δυτική όψη. Συνυπάρχουν αρμονικά ως προς την γεωμετρία και τις διαστάσεις του κελύφους και είναι κατασκευασμένα από οπλισμένο σκυρόδεμα. Φιλοξενούν βοηθητικούς χώρους όπως αποθήκες ή χώρους υγιεινής, ενώ στην δυτική όψη η διάταξή τους υποδεικνύει την κεντρική είσοδο.



4.9 Διαγράμματα εξωτερικών προσθηκών στο Shad 19.

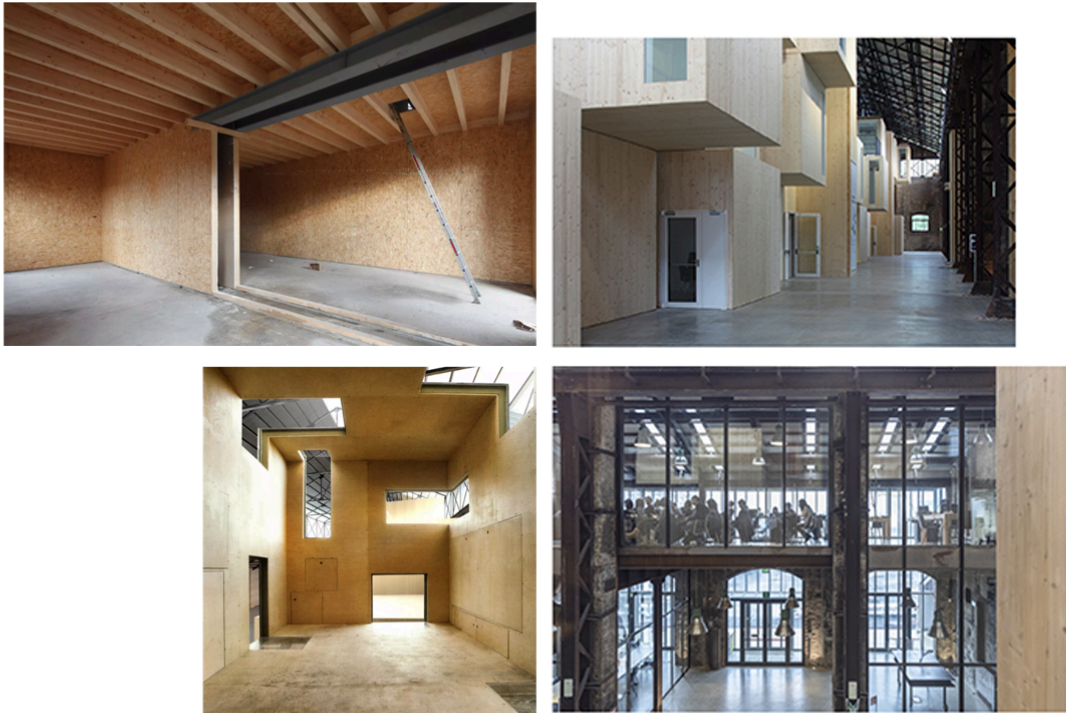
Το κτίριο περιλαμβάνει χώρους υποδοχής, συνεδριάσεων, εργαστηρίων και εξυπηρέτησης.⁷⁷ Οι χώροι αυτοί τοποθετούνται στις ξύλινες “μονάδες” (modules), οι οποίες επικοινωνούν μεταξύ τους, δημιουργώντας δευτερεύοντες διαδρόμους, βεράντες και κοινόχρηστους χώρους⁷⁸. Το σύστημα των μονάδων δεν έρχεται σε άμεση επαφή με το ανεπιχριστο εσωτερικό του κελύφους, δημιουργώντας δύο άξονες κίνησης με σκοπό την επικοινωνία τους με τους υπόλοιπους βοηθητικούς χώρους.



4.10 Κατοψηφή ισόγειου, εγκάρσια διατομή και κατανομή δημοσίων ιδιωτικών ζωνών και χώρων κίνησης στο Shad 19.

⁷⁷ Elina Amiri, 2020, σελ.123-124.

⁷⁸ *Technopole for Industrial Research: Shed #19 of ex "Officine Reggiane" Industrial Area*, διαθέσιμο στο: archello.com Miesarch.com



4.11 Διαγράμματα εσωτερικών προσθηκών και των χώρων που δημιουργούν στο Shed 19.

Ο φυσικός φωτισμός επιτυγχάνεται από δομικές σειρές υαλοπετασμάτων περιμετρικά του κτιρίου και στην οροφή.⁷⁹ Το κτίριο σε μεγάλο μέρος του είναι ενεργειακά αυτόνομο: θερμαίνεται με βάση “το φαινόμενο του θερμοκηπίου” κατά την διάρκεια του χειμώνα και και δροσίζεται μέσω ελκυσμού κατά διάρκεια του καλοκαιριού.⁸⁰

⁷⁹ Elina Amiri, 2020, σελ.123-124.

⁸⁰ *Technopole for Industrial Research: Shed #19 of ex "Officine Reggiane" Industrial Area*, διαθέσιμο στο: archello.com Miesarch.com

Daoíz y Velarde Cultural Centre, Madrid, Spain

Το στρατιωτικό συγκρότημα Daoíz y Velarde κατασκευάστηκε το 1880 και αποτελούνταν από δύο κτίρια. Το 1981 οι εγκαταστάσεις ήρθαν στην κατοχή του δήμου, που κατεδάφισε τμήμα του συγκροτήματος. Το 1988 εντάχθηκε σε πρόγραμμα προστασίας,⁸¹ καθώς είναι αντιπροσωπευτικό δείγμα της βιομηχανικής στρατιωτικής κληρονομιάς της Μαδρίτης. Το κτίριο είχε χρήση στρατώνων χωρισμένο οριζοντίως σε 4 τμήματα και καθέτως σε μεσοπατώματα.⁸² Το 2013, την αποκατάσταση ανέλαβε το γραφείο Rafael de La-Hoz, με στόχο την διατήρηση της γεωμετρίας του κτιρίου, της οδοντωτής οροφής με νέο μεταλλικό σκελετό, των ανεπίχριστων τοιχοποιιών από τούβλο του κελύφους του κτιρίου και την κατάργηση των χωρισμάτων, όπου ήταν εφικτό. Το τμήμα που μπορεί να θεωρηθεί “παράσιτο” στην εξωτερική όψη του κτιρίου είναι το κουτί που εξυπηρετεί τις ανάγκες του σκηνικού του θεάτρου, διακοσμημένο με μεταλλικά φύλλα, τα οποία έρχονται σε αντίθεση με την διατηρητέα όψη.



4.12 Εξωτερική άποψη του Daoíz y Velarde Cultural Centre.

Ο εσωτερικός χώρος έχει διαμορφωθεί για να στεγάσει το πολιτιστικό κέντρο. Το κτιριολογικό περιλαμβάνει κοινόχρηστους χώρους στα σημεία εισόδων, χώρους συναντησεων, πληροφόρησης και πολυλειτουργικούς χώρους για εκθέσεις, εκδηλώσεις, θέατρο κλπ.⁸³ Σε επίπεδο κάτοψης, το κτίριο έχει τραπεζοειδή μορφή που την καθορίζει ο δρόμος που περνάει παράλληλα σε αυτό. Οι

⁸¹Centro Cultural Daoíz y Velarde: así es el espacio rehabilitado por Rafael de La-Hoz donde se celebraron los Premios AD 2023, διαθέσιμο στο: www.revistaad.es.

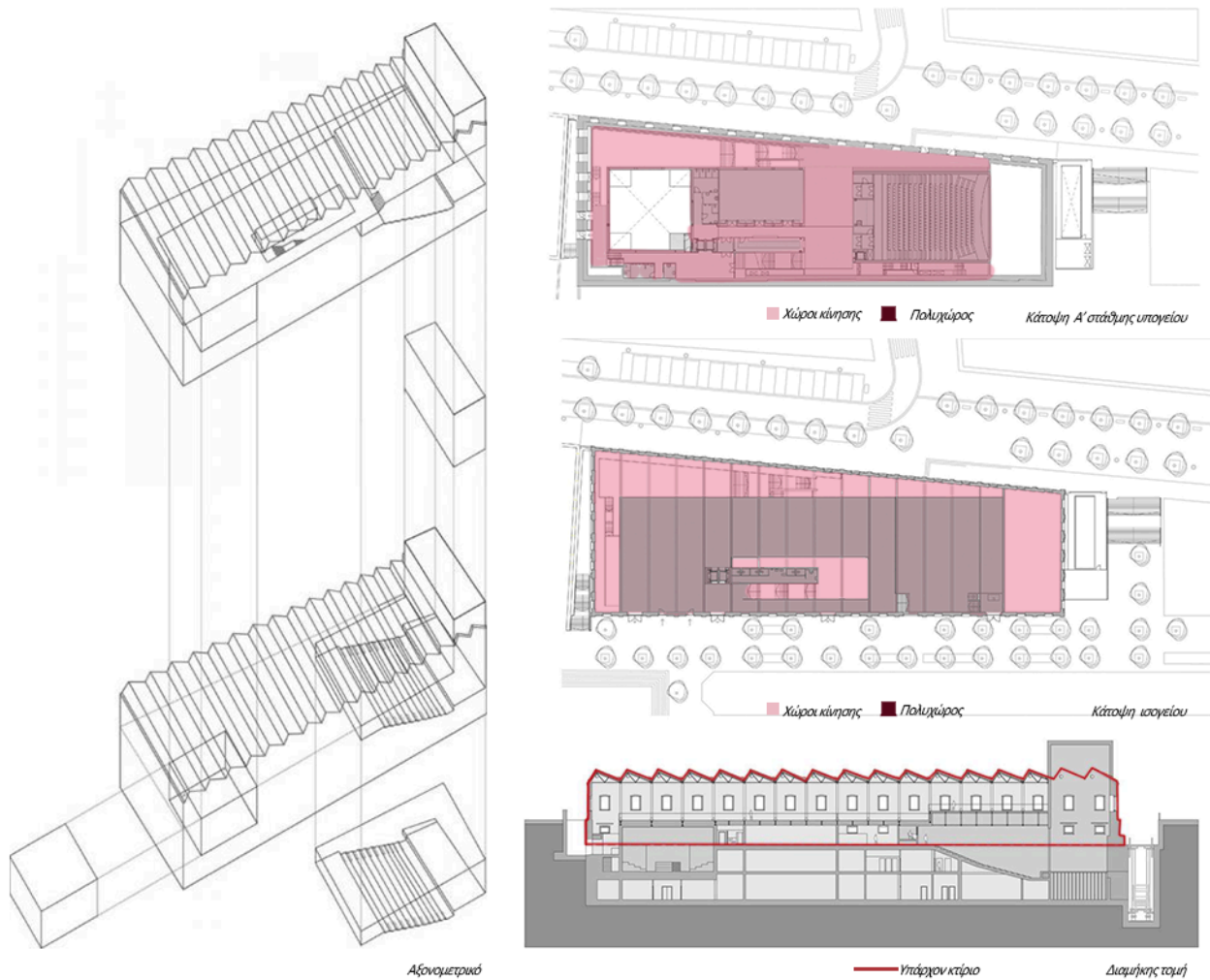
⁸²Juan Manuel de Lucas Salgado, 2021, σελ.20.

⁸³Daoíz y Velarde Cultural Centre, διαθέσιμο στο: archello.com.

χρήσεις στο εσωτερικό διατάσσονται σε ένα νοητό ορθογώνιο, ενώ ο χώρος που σχηματίζεται μεταξύ του τραπεζιού και του ορθογωνίου αξιοποιείται ως χώρος κίνησης.

Οι νέοι χώροι διαχωρίζονται με το κέλυφος μέσω ενδιάμεσων χώρων - διαδρόμων κίνησης:⁸⁴ “αυτοί οι ενδιάμεσοι χώροι επιτρέπουν την εγκαθίδρυση μιας οπτικής σύνδεσης που προάγει διαφορετικές χωρικές εμπειρίες.”⁸⁵

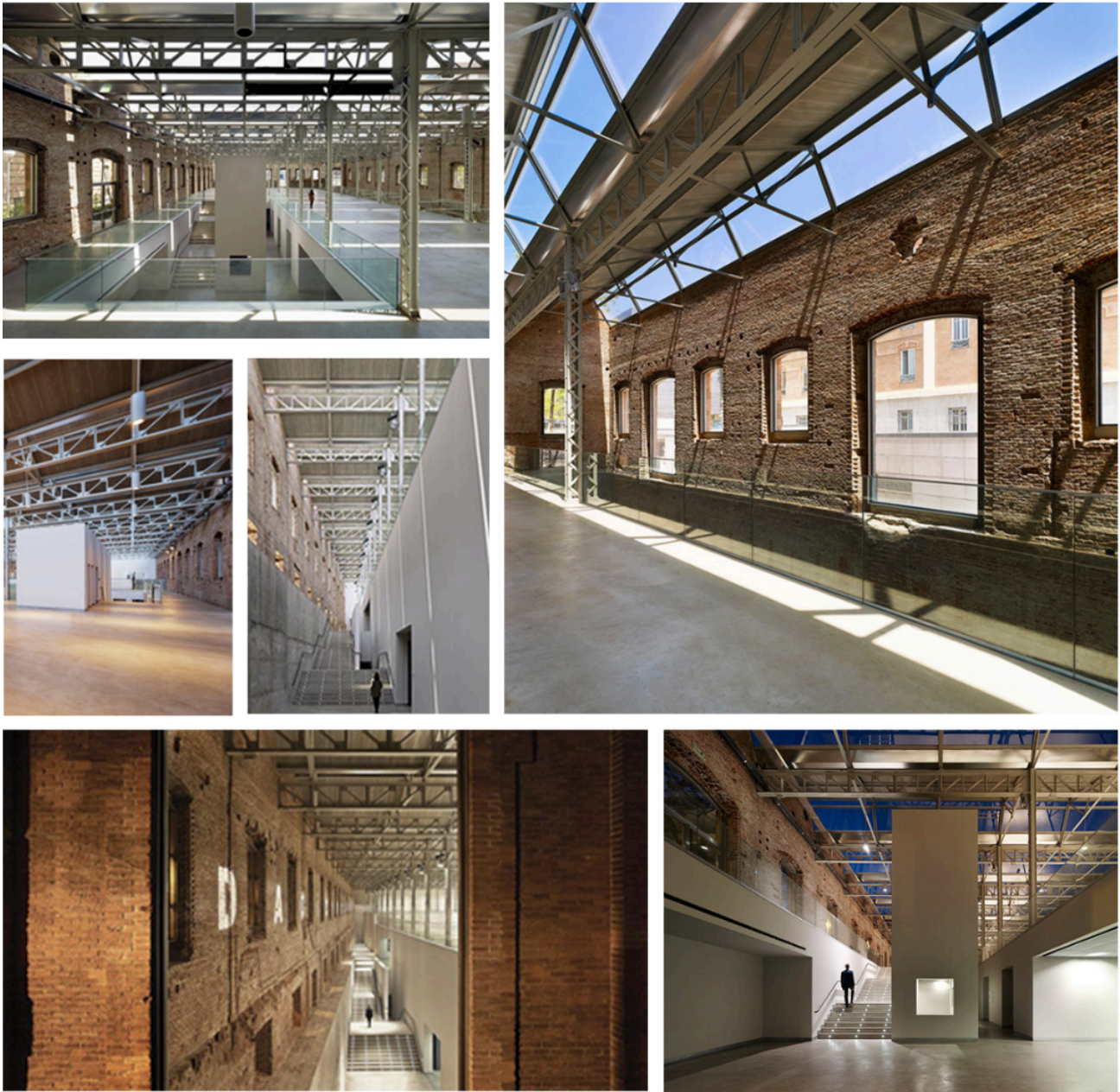
Ένα μεγάλο μέρος του κτιριολογικού εκτείνεται στις δύο στάθμες του υπογείου και στην μια στάθμη του ισόγειου, ενώ στον όροφο υπάρχει ενιαίος χώρος υποδοχής που μπορεί να χαρακτηριστεί και ως εσωτερική πλατεία του κτιρίου, ευνοώντας την στέγαση πολλών διαφορετικών τύπων εκδηλώσεων.



4.13 Διάγραμμα αξονομετρικό και κατόψεις Α και Β ορόφου και τομή.

⁸⁴ Bruno R.Cardoso da Silva, 2020, σελ. 45.

⁸⁵ Centro Cultural Daoíz y Velarde: así es el espacio rehabilitado por Rafael de La-Hoz donde se celebraron los Premios AD 2023, διαθέσιμο στο: www.revistaad.es.



4.14 Διάγραμμα αξονομετρικό και κατόψεις A και B ορόφου και τομή.

Το Daoiz y Velarde έχει αρκετά γνωρίσματα ενεργητικής σχεδίασης ενδεικτικά: για την θέρμανση του κτιρίου χρησιμοποιείται ενδοδαπέδια μέσω πλακών σκυροδέματος, καθιστώντας το ενεργειακά οικονομικότερο σε σύγκριση με συμβατικά συστήματα θέρμανσης.⁸⁶ Η επίτευξη του αερισμού και φωτισμού στις περιπτώσεις των κτιρίων με μεγάλο εσωτερικό χώρο, συνήθως γίνεται με την χρήση κατασκευαστικών λύσεων όπως αίθρια και φεγγίτες, το τελευταίο ισχύει για το παράδειγμα που αναλύουμε στην οδοντωτή οροφή του,⁸⁷ όχι μόνο σαν πρακτική λύση αλλά και ως στοιχείο αναφοράς στην αρχική κατασκευή της στέγης.⁸⁸

⁸⁶ *Daoiz y Velarde Cultural Centre*, διαθέσιμο στο: archello.com

⁸⁷ Lucie Kirovova, 2014, σελ. 8-9.

⁸⁸ Centro Cultural Daoiz y Velarde: así es el espacio rehabilitado por Rafael de La-Hoz donde se celebraron los Premios AD 2023, διαθέσιμο στο: www.revistaad.es.

Συμπέρασμα

Η προστασία των βιομηχανικών κτιρίων αποτελεί νεοσύστατη πτυχή της πολιτιστικής κληρονομιάς, καθώς η βιομηχανική αισθητική διαφέρει από άλλου είδους αρχιτεκτονικά μνημεία και εστιάζει στην λειτουργικότητα. Η αξία των βιομηχανικών κτιρίων συνδέεται άμεσα με τα αρχιτεκτονικά γνώρισμα του, όπως το κέλυφος, εξωτερική διάταξη, εξοπλισμός, υλικότητα, αλλά και με την επιρροή του στον αστικό ιστό της ευρύτερης περιοχής στην οποία ανήκει και σε ορισμένες περιπτώσεις συνδέεται με την μνήμη ανθρώπων ή και ακόμα ολόκληρων κοινοτήτων.

Το δεύτερο μισό του 18ου αιώνα, εμφανίστηκε η πρώιμη μορφή του βιομηχανικού κτιρίου με διάσπαρτες, ακανόνιστες λίθινες μορφές, με λιτές προσόψεις, δίνοντας την εντύπωση χωριού παρά βιομηχανικής εγκατάστασης. Οι τυπολογίες των μετέπειτα βιομηχανικών κτιρίων έχουν κοινές δύο συνθήκες: την αλλαγή του στατικού φορέα από λίθινο σε οπλισμένου σκυροδέματος ή μεταλλικού με πλήρωση από τούβλα και την τοποθέτηση ξύλινων ή μεταλλικών ζευκτών στις στέγες.

Έτσι προκύπτουν τυπολογίες με τροποποιήσεις ως προς το κέλυφος, όπως στην περίπτωση εισαγωγής φεγγιτών εξασφαλίζοντας τον επαρκή αερισμό και φωτισμό των κτιρίων καθ' όλη την έκταση του κτίσματος (*το βασιλικό υπόστεγο* διαιρεμένο σε κλίτη, σε *σειρά και οδοντωτής οροφής υπόστεγο*). Επιπλέον, τυπολογία που διαφέρει, είναι η κατακόρυφη εργοστασιακή μονάδα, η οποία εξυπηρετεί τις ανάγκες μηχανημάτων που τοποθετούνταν σε κατακόρυφο άξονα, όπως για παράδειγμα τα silo σε αλευρόμυλους και αξιοποιεί την λιγότερη δυνατή κάλυψη επιφάνειας γής.

Ως προς τις όψεις, οι τυπολογίες αυτές είναι τις περισσότερες φορές επιχρισμένες με απουσία διακόσμου, με εξαίρεση την τυπολογία του μνημειακού κτιρίου συνδυάζοντας το ελληνικό στοιχείο αναδεικνύεται στις συμμετρικές διακοσμημένες όψεις, οργανωμένες σε βάση-κορμό-στέψη. Σε κάποιες περιπτώσεις ο συνδυασμός των προαναφερόμενων τυπολογιών ήταν εφικτός για την εξυπηρέτηση διαφορετικών αναγκών σε κάθε τομέα του εργοστασίου.

Ήδη από το 1920 ξεκίνησε η κατασκευή νέων βιομηχανικών δομών που σε αντιθεση με τις προαναφερόμενες δομές εμφανίζονται προκατασκευασμένα τμήματα, ανεστραμμένες δοκοί για την βέλτιστη ευελιξία των των χώρων, ενώ τα δικτυώματα είναι πλέον από χάλυβα. Έπειτα, στοιχεία που διαφοροποιούν τα βιομηχανικά κτίρια του 20ου αιώνα είναι η τοποθέτηση συστημάτων τεχνητού αερισμού και φωτισμού, προσαρμόζοντάς τις συνθήκες που απαιτεί κάθε χώρος στο κτίριο. Επομένως, αυτό έχει αντίκτυπο στις όψεις, καθιστώντας το κτίριο λιτό και μονότονο.

Γενικά, οι τυπολογίες κελυφών είναι δύσκολο να κατηγοριοποιηθούν καθώς μπορεί να ανήκουν σε περισσότερες από μία κατηγορίες ή μπορεί να αποτελούν μοναδικά παραδείγματα με την επιρροή τοπικών χαρακτηριστικών της εκάστοτε περιοχής.

Για την αναγνώριση των κριτηρίων ενταξης βιομηχανικών κτιρίων στην προστασία της βιομηχανικής κληρονομιάς, αναλαμβάνουν φορείς όπως TICCIH, (ο πρώτος διεθνής οργανισμός που ιδρύθηκε με εστίαση στη βιομηχανική κληρονομιά), η Ευρωπαϊκή Οδός της Βιομηχανικής Κληρονομιάς (ERIH) και το Διεθνές Συμβούλιο για τα Μνημεία και τις Τοποθεσίες (ICOMOS). Αναμφισβήτητα, η καταγραφή, κατάταξη, προστασία και ενδεχομένως η επανάχρηση βιομηχανικών κτιρίων είναι κοινά για όλες τις χώρες.

Επομένως, η Ελλάδα με την σειρά της δεν είχε την έντονη βιομηχανική δραστηριότητα των υπόλοιπων βιομηχανικών χωρών, αλλά καταγραφεί αξιόλογα παραδείγματα βιομηχανικής κληρονομιάς με βασικές έδρες Πειραιά, Πάτρα, Θεσσαλονίκη και Βόλο. Η προσπάθεια καταγραφής και αποκατάστασής τους παρατηρείται έντονα τα τελευταία χρόνια με σημαντικά παραδείγματα όπως το μουσείο μοντέρνας τέχνη ΕΜΣΤ - παλαιό εργοστάσιο ζυθοποιίας ΦΙΞ, τεχνολογικό πολιτιστικό πάρκο Λαυρίου - παλαιό συγκρότημα μεταλλείων, το μουσείο πλινθοκεραμοποιίας βόλου - παλαιό πλινθοκεραμοποιείο Τσαλαπάτα.

Βιομηχανική δραστηριότητα παρατηρήθηκε και στα νησιά των κυκλάδων και δωδεκανήσου, όπως για παράδειγμα Σύρο, Κω Κάλυμνο και Ρόδο. Στην περίπτωση της Ρόδου, η διοίκηση των δωδεκανήσων από τους Ιταλούς επηρέασε πολλούς τομείς κυρίως της αρχιτεκτονικής με νέους κτιριακούς τύπους ιδίως σε δημόσια κτίρια και των εκσυγχρονισμό των τότε διάσπαρτων βιοτεχνικών εγκαταστάσεων. Σε αντίθεση με άλλες χώρες που προέβησαν σε αποικιακή επέκταση και επέβαλαν αρχιτεκτονικά πρότυπα, οι Ιταλοί επιτρέπουν την ανάδειξη τοπικών παραδοσιακών στοιχείων. Έτσι σε μορφολογικό επίπεδο προκύπτουν τρεις φάσεις: βιομηχανικά κτίρια με στοιχεία ιπποτικής αρχιτεκτονικής και ανατολικής μεσογείου (Mattatoio, Cair), βιομηχανικά κτίρια που ακολουθούν το “Διεθνές στυλ” (SAMICA) και βιομηχανικά κτίρια που απευθύνονται στο ρασιοναλισμό, η φάση αυτή δεν είναι εμφανής στην περιοχή μελέτης. Από την δεκαετία του 80’ και έπειτα η πόλη είχε επεκταθεί έως την ζώνη της βιομηχανίας, οδηγώντας σταδιακά στο κλείσιμο των εγκαταστάσεων, λόγω της θορυβώδους και ανθυγιεινούς δραστηριότητας τους.

Σήμερα, ενδιαφέρον αποτελεί το πλήρες - κενό της περιοχής με την πληθώρα αντιθέσεων: οι δύο παλαιότερες συνοικίες διατηρούνται σε μεγάλο μέρος, όπου διατάσσονται ακανόνιστα και μικρής κλίμακας κτίρια σε αντίθεση με τις πολυώροφες μονάδες στο νότο. Επιπλέον, τα βιομηχανικά κτίρια επί ιταλοκρατίας δεσπόζουν σε κλίμακα σε σχέση με τις μικρές οργανικά αναπτυγμένες βιοτεχνίες, αλλά και παράλληλα χάνονται στον καινούριο ιστό.

Παρ’ όλο που τα τελευταία χρόνια έχουν γίνει προσπάθειες αποφυγής ερήμωσης της περιοχής μέσα από την κατασκευή της νέας μαρίνας, ζώνες εμπορίου και αναψυχής, το μείζον έλλειμμα της περιοχής είναι οι δημόσιοι χώροι. Σε αυτή την περίπτωση, οι μεγάλες εκτάσεις των οικοπέδων των βιομηχανικών κτιρίων μπορούν να παραχωρηθούν για την διαμόρφωση και την σύνδεση δημόσιων χώρων, ενώ στα ίδια τα κτίσματα μπορούν να στεγάσουν χρήσεις που να εξυπηρετούν την ευρύτερη περιοχή.

Ολοκληρώνοντας, η προστασία και επανάχρηση των βιομηχανικών κτιρίων έχουν θετικό πρόσημο στον οικονομικό και περιβαλλοντικό τομέα, καθώς εκπέμπουν λιγότερους ρύπους στην αποκατάστασή τους σε αντίθεση με ένα κτίριο εκ νέου κατασκευασμένο και στην αναβάθμιση της ζωής της κοινωνίας.

Βιβλιογραφία

- ΒΑΣΙΛΗΣ ΚΟΛΩΝΑΣ, *ΙΤΑΛΙΚΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΣΤΑ ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΑ 1912-1943*, εκδ. όλος, 2002, σελ. 8,9,11,12,23,24,25.
- Γιάννης Τριανταφυλλου, *Αρχιτεκτονικά θέματα βιομηχανικών εγκαταστάσεων*, εκδ. ΤΕΕ, Βόλος, 1979, σελ. 54 - 55.
- Κωνσταντίνος Δεμίρης, *Τα ελληνικά κλωστοϋφαντουργεία*, εκδ. πολιτιστικό ίδρυμα ΤΕΒΑ, Αθήνα, 1991, σελ.36,41,42,51,74,92,93.
- Καλλιόπη Κοντόζογλου, *Project FIX*, εκδ. ποταμός, Αθήνα, 2020, σελ. 50,54,70,71,78,81,84,86,90,120,132.
- Κώστας Τσαλαχούρης, *Η Οικονομική Πολιτική Της Ιταλίας Στα Δωδεκάνησα*, εκδ. Γροχαλιά, Αθήνα, 2000, σελ. 277.
- Νικόλαος Β. Μιτζάλης, *Η μεταπολεμική βιομηχανική ανάπτυξη της Πάτρας και οι μεταλλαγές στον αστικό ιστό της πόλης*, εκδ. Περί τεχνών, 2007, σελ 27
- Ντόρα Θεοδωροπούλου, *Φιξ 120 + χρόνια αρχιτεκτονικής Τάκης Χ.Ζενέτος, Μαργαρίτης Χ. Αποστολίδης - Κατεδάφιση - εισαγωγή - σημείο τομής στην ιστορία του κτιρίου*, εκδ. επίκεντρο, Αθήνα, 2018, σελ. 164, 224.
- Παναγιώτης Βενερης, Γιώργος Καρυδάκης κ.α., *Ρόδος Η πόλη εκτός των τειχών 1522 - 1947 αρχιτεκτονική - πολεοδομία*, εκδ. ΤΕΕ, 2005, σελ. 13-18, 25, 29.
- Τσιρπανλής Ζαχαρίας, *Ιταλοκρατία στα Δωδεκάνησα 1912-1949*, 1998, σελ.220.
- Συλλογικό έργο, *Η βιομηχανική κληρονομιά της Ρόδου*, εκδ. ΤΕΕ, 2009, σελ. 25,29,30,31,101-103,125,126, 131-134,137,138,151-154,241.
- Lucie Kironova, A.Sigmundová, *Implementing an Ecosystem Approach to the Adaptive Reuse of Industrial Sites*, Conference Paper, 2014, σελ. 8-9.
- James Douet κ.α, *Industrial Heritage Retooled*, εκδ. James Douet, 2016, σελ 6 - 10,110,111,182.
- Judith Alfrey, Tim Putnam, *The Industrial Heritage: Managing Resources and Uses*, taylor and francis, 2005, σελ.5-6.
- Jacques Pinard, *Η βιομηχανική αρχαιολογία*, εκδ. ίδρυμα ΤΕΒΑ, 1991, σελ.16,20,23,98.
- Massimo Preite, Gabriella Maciocco, *Rediscovered factories industrial heritage and architectural project in italy*, εκδ. Effigi, 2021, σελ. 9-12,15,16,17,18,19,20,22.
- Massimo Preite, *Paesaggi industriali e patrimonio Unesco” di Massimo Preite*, εκδ. Effigi, 2017, σελ. 177
- Philip Feifan Xie, *Industrial Heritage Tourism*, εκδ. Channel Views, 2015, σελ. 1,2.
- Simona Martinoli, Eliana Perotti, *Architettura coloniale italiana nel Dodecaneso 1912-1943*, εκδ. Edizione, σελ. 159, 194.
- Suzanne Greub, Thierry Greub, *Museums in the 21st Century: Concepts, Projects, Buildings*, εκδ. Prestel, 2006, σελ. 5.

Ερευνητικές - διδακτορικές εργασίες

- Αριάδνη Νίκου, Αργύρη παπαδοπούλου, *Βιομηχανική Κληρονομιά: αναζητώντας μια βιώσιμη επανάχρηση*, ερευνητική εργασία, ΤΜΗΜΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΑΠΘ, ΙΟΥΛΙΟΣ 2023 , σελ. 64,65,77,78.
- ΓΕΩΡΓΙΑΣ ΓΡΗΓ. ΧΕΙΡΧΑΝΤΕΡΗ, *ΚΤΙΡΙΑ ΤΩΝ ΠΡΩΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 1889-1940/50, ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ*, ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΣΧΟΛΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ, ΑΘΗΝΑ, Μάρτιος 2014, σελ. 184, 494, 677
- Ντέλλα Αλεξία, Πουλάκη Φωτεινή, *Τα αποτυπώματα της ανθρώπινης δραστηριότητας στον αστικό καμβά*, ερευνητική εργασία, σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου 2014, σελ. 88.82
- Amiri Elina, *METHODS TO READ ADAPTIVE REUSE STRATEGIES AND CAPACITIES IN INDUSTRIAL BUILDINGS*, ερευνητική εργασία, POLITECNICO DI TORINO, 2020, σελ.119,123 -124.
- Alberto Bianchi, *Adaptive reuse of the industrial heritage Best practices definition by case studies analysis*,ερευνητική εργασία, Politecnico Milano 1863, 2015/2016 σελ. 21,21.
- Bruno R.Cardoso da Silva, *CMAM - CENTRO DE MEMÓRIA ARQUITETÔNICA DA MOOCA*, *Universidade são Judas Tadeu - campus Mooca*, 2020, σελ. 45.
- Filippo Enna, *Cotonificio Amman - Wepfer di Pordenone Da fabbrica dismessa a polo culturale*, *Proposta di recupero*, POLITECNICO DI TORINO, 2021, σελ 156-157.
- Jastin Rawat, *Revival of Abandoned Industrial Buildings via Adaptive Reuse* ερευνητική εργασία , School of Architecture Delhi Technical Campus (GGSIPU), 2022, σελ. 22, 43,63,64.
- Juan Manuel de Lucas Salgado, *Una Nueva Vida REUTILIZACIÓN DE GRANDES EDIFICIOS DE LOS SIGLOS XIX Y XX*, διπλωματική εργασία, Universidad Politecnica de Madrid, 2021,σελ. 20.
- Ljiljana Jevremovic, Milanka Vasić, *AESTHETICS OF INDUSTRIAL ARCHITECTURE IN THE CONTEXT OF INDUSTRIAL BUILDINGS CONVERSION*, διδακτορική διατριβή, PHIDAC, 2012, σελ. 85.

Αρθρογραφία

- Στέφανος Νικήτας, *Το εγκαταλελειμμένο εργοστάσιο - σκηνικό της "Πειραιϊκή -Πατραϊκή" στο Μεγάλο Πεύκο*, 2019, άρθρο διαθέσιμο στο : <https://updrones.gr>
- Χριστίνα Αγγριαντώνη, *ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑ:ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΚΑΙ ΕΝΤΑΣΕΙΣ*, Αρχαιολογία και Τέχνες, τχ. 89 (Δεκέμβριος 2003), σ. 42-46.
- Arife Karadağ, Füsün Baykal, *INDUSTRIAL HERITAGE IN THE URBAN IDENTITY AND MEMORY AXIS*, εκδ. Ege University Publications Faculty of Letters Publication No. 210, 2021,σελ. 416 - 417
- Anastasia I. Margie, *Kastis Flour Mill in St. Marina of Leros - Architectural analysis and restoration proposal - renovation*, πολυγραφημενη εκδοση, 2005, σελ.4-6.
- Andrea Gori, Francesca Blasi, *La Storia del Lanificio di Stia*, άρθρο διαθέσιμο στο :<https://www.museodellalana.it/il-lanificio>.
- Emma Angelini, Francesco Antonioli k.a., *L'Arsenale di Venezia, Patrimonio Industriale*, napoli, τευχος 22, 2007, σελ. 9, 44-46.
- *Derwent Valley Mills World Heritage Site, Cromford Mill First Steps*, διαθέσιμο στο: www.derwentvalleymills.org.
- *Technopole for Industrial Research: Shed #19 of ex "Officine Reggiane" Industrial Area* διαθέσιμο στο: <https://miesarch.com/work/652>
- *Daoíz y Velarde Cultural Centre*, διαθέσιμο στο: archello.com
- *Centro Cultural Daoíz y Velarde: así es el espacio rehabilitado por Rafael de La-Hoz donde se celebraron los Premios AD 2023*, διαθέσιμο στο:www.revistaad.es.

Πηγές εικόνων

Εικόνα 2.1: *Εικόνα στα αριστερά*: James Douet κ.α, *Industrial Heritage Retooled*, εκδ. James Douet, 2016, σελ 10, *Εικόνα στα δεξιά*: <https://www.lancashire.gov.uk>

Εικόνα 2.2: Κωνσταντίνα Δεμίρη, *Τα ελληνικά κλωστοϋφαντουργεία*, εκδ πολιτιστικό ίδρυμα ΤΕΒΑ, Αθήνα, 1991, σελ.91.

Εικόνα 2.3: <https://earth.google.com/web/>

Εικόνα 2.4: Anastasia I. Margie, *Kastis Flour Mill in St. Marina of Leros - Architectural analysis and restoration proposal - renovation*, πολυγραφημένη έκδοση, 2005, σελ.4-6.

Εικόνα 2.5: Emma Angelini, Francesco Antonioli κ.α., *L'Arsenale di Venezia, Patrimonio Industriale, napoli*, τευχος 22, 2007, σελ. 27.

Εικόνα 2.6: Emma Angelini, Francesco Antonioli κ.α., *L'Arsenale di Venezia, Patrimonio Industriale, napoli*, τευχος 22, 2007, σελ. 47. και <https://www.culturalheritageonline.com/> και <https://www.tylrswngl.com/>

Εικόνα 2.7: <https://earth.google.com/web/> και <https://www.tylrswngl.com/> και <https://www.zamboniassociati.it/>

Εικόνα 2.8: Αναστασία Μαργιέ, Ματσαγκάνη Σ. Αννα, *Νηματουργείο” βέρμιον” στην Βεροια, στο συνεδριο: ηπιες επεμβασεις για την προστασία ιστορικων κατασκευών*, εκδ. Ιανος, 2009, σελ 234-235.

Εικόνα 2.9: Κωνσταντίνα Δεμίρη, *Τα ελληνικά κλωστοϋφαντουργεία*, εκδ πολιτιστικό ίδρυμα ΤΕΒΑ, Αθήνα, 1991, σελ. 73.

Εικόνα 2.10: <https://www.culturalheritageonline.com/>

Εικόνα 2.11: <https://pirellihangarbicocca.org/en/>

Εικόνα 2.12: <https://lukebennett13.wordpress.com/>

Εικόνα 2.13: <https://www.cromfordmills.org.uk/>

Εικόνα 2.14: <https://viaggiandoineuropa.altervista.org/> και <https://www.museodellalana.it/>

Εικόνα 2.15: Κωνσταντίνα Δεμίρη, *Τα ελληνικά κλωστοϋφαντουργεία*, εκδ πολιτιστικό ίδρυμα ΤΕΒΑ, Αθήνα, 1991, σελ. 126-127.

Εικόνα 2.16: <https://www.neoiorizontes.gr/>

Εικόνα 2.17: Κωνσταντίνα Δεμίρη, *Τα ελληνικά κλωστοϋφαντουργεία*, εκδ πολιτιστικό ίδρυμα ΤΕΒΑ, Αθήνα, 1991, σελ.168-169.

Εικόνα 2.18: Κωνσταντίνα Δεμίρη, *Τα ελληνικά κλωστοϋφαντουργεία*, εκδ πολιτιστικό ίδρυμα ΤΕΒΑ, Αθήνα, 1991, σελ.74.

Εικόνα 2.19: Κωνσταντίνα Δεμίρη, *Τα ελληνικά κλωστοϋφαντουργεία*, εκδ πολιτιστικό ίδρυμα ΤΕΒΑ, Αθήνα, 1991, σελ. 222-223.

Εικόνα 3.1: <https://www.blod.gr/>

Εικόνα 3.2: Παναγιώτης Βενερης, Γιώργος Καρυδάκης κ.α., *Ρόδος Η πόλη εκτός των τειχών 1522 - 1947 αρχιτεκτονική - πολεοδομία*, εκδ. ΤΕΕ, 2005, σελ. 43.

Εικόνα 3.3: Παναγιώτης Βενερης, Γιώργος Καρυδάκης κ.α., *Ρόδος Η πόλη εκτός των τειχών 1522 - 1947 αρχιτεκτονική - πολεοδομία*, εκδ. ΤΕΕ, 2005, σελ. 33.

Εικόνα 3.4: Προσωπική επεξεργασία.

Εικόνα 3.5: Παναγιώτης Βενερης, Γιώργος Καρυδάκης κ.α., *Ρόδος Η πόλη εκτός των τειχών 1522 - 1947 αρχιτεκτονική - πολεοδομία*, εκδ. ΤΕΕ, 2005, σελ. 34-36.

Εικόνα 3.6: Αρχείο υπηρεσίας Νεωτέρων μνημείων Ρόδου.

Εικόνα 3.7: Παναγιώτης Βενερης, Γιώργος Καρυδάκης κ.α., *Ρόδος Η πόλη εκτός των τειχών 1522 - 1947 αρχιτεκτονική - πολεοδομία*, εκδ. ΤΕΕ, 2005, σελ. 250.

Εικόνα 3.8: Παναγιώτης Βενερης, Γιώργος Καρυδάκης κ.α., *Ρόδος Η πόλη εκτός των τειχών 1522 - 1947 αρχιτεκτονική - πολεοδομία*, εκδ. ΤΕΕ, 2005, σελ. 250.

Εικόνα 3.9: Αρχείο υπηρεσίας Νεωτέρων μνημείων Ρόδου.

Εικόνα 3.10: Αρχείο υπηρεσίας Νεωτέρων μνημείων Ρόδου.

Εικόνα 3.11: Αρχείο υπηρεσίας Νεωτέρων μνημείων Ρόδου.

Εικόνα 3.12: Αρχείο από την Υπηρεσία ΓΑΚ (Αρχεία νομού Δωδεκανήσου) <http://gak.dod.sch.gr/>

Εικόνα 3.13: Αρχείο υπηρεσίας Νεωτέρων μνημείων Ρόδου.

Εικόνα 3.14: Αρχείο υπηρεσίας Νεωτέρων μνημείων Ρόδου.

Εικόνα 3.15: ΓΕΩΡΓΙΑΣ ΓΡΗΓ. ΧΕΙΡΧΑΝΤΕΡΗ, *ΚΤΙΡΙΑ ΤΩΝ ΠΡΩΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 1889-1940/50, ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ*, ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΣΧΟΛΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ, ΑΘΗΝΑ, Μάρτιος 2014, σελ. 677, φωτογραφίες προσωπικό αρχείο.

Εικόνα 3.16: Αρχείο υπηρεσίας Νεωτέρων μνημείων Ρόδου.

Εικόνα 3.17: Αρχείο υπηρεσίας Νεωτέρων μνημείων Ρόδου.

Εικόνα 3.18: Αρχείο υπηρεσίας Νεωτέρων μνημείων Ρόδου.

Εικόνα 3.19: Αρχείο υπηρεσίας Νεωτέρων μνημείων Ρόδου.

Εικόνα 3.20: Αρχείο υπηρεσίας Νεωτέρων μνημείων Ρόδου.

Εικόνα 3.21: Αρχείο υπηρεσίας Νεωτέρων μνημείων Ρόδου.

Εικόνα 3.22: <https://earth.google.com/web/>

Εικόνα 3.23: Προσωπικό αρχείο του Δημήτρη Κόζα.

Εικόνα 3.24: <https://earth.google.com/web/> και Αρχείο υπηρεσίας Νεωτέρων μνημείων Ρόδου.

Εικόνα 3.25: Συλλογικό έργο, *Η βιομηχανική κληρονομιά της Ρόδου*, εκδ. ΤΕΕ, 2009, σελ. 241.

Εικόνα 3.26: Προσωπικό αρχείο.

Εικόνα 3.27: Προσωπικό αρχείο

Εικόνα 3.28: Προσωπικό αρχείο

Εικόνα 3.29: Προσωπικό αρχείο

Εικόνα 3.30: Προσωπικό αρχείο

Εικόνα: 4.1: Jastin Rawat, Revival of Abandoned Industrial Buildings via Adaptive Reuse ερευνητική εργασία, School of Architecture Delhi Technical Campus (GGSIPU), 2022, σελ. 64.

Εικόνα 4.2: Ντόρα Θεοδωροπούλου, *Φιξ 120 + χρόνια αρχιτεκτονικής Τάκης Χ.Ζενέτος, Μαργαρίτης Χ. Αποστολίδης - Κατεδάφιση - εισαγωγή - σημείο τομής στην ιστορία του κτιρίου*, εκδ. επίκεντρο, Αθήνα, 2018, σελ. 164.

Εικόνα 4.3: Ντόρα Θεοδωροπούλου, *Φιξ 120 + χρόνια αρχιτεκτονικής Τάκης Χ.Ζενέτος, Μαργαρίτης Χ. Αποστολίδης - Κατεδάφιση - εισαγωγή - σημείο τομής στην ιστορία του κτιρίου*, εκδ. επίκεντρο, Αθήνα, 2018, σελ. 152-153.

Εικόνα 4.4: Ντόρα Θεοδωροπούλου, *Φιξ 120 + χρόνια αρχιτεκτονικής Τάκης Χ.Ζενέτος, Μαργαρίτης Χ. Αποστολίδης - Κατεδάφιση - εισαγωγή - σημείο τομής στην ιστορία του κτιρίου*, εκδ. επίκεντρο, Αθήνα, 2018, σελ. 165, 169, 171.

Εικόνα 4.5: Καλλιόπη Κοντόζογλου, *Project FIX*, εκδ. ποταμός, Αθήνα, 2020, σελ. 151.

Εικόνα 4.6: Καλλιόπη Κοντόζογλου, *Project FIX*, εκδ. ποταμός, Αθήνα, 2020, σελ. 134.

Εικόνα 4.7: <https://triantafylloug.blogspot.com/>

Εικόνα 4.8: www.archdaily.com και <https://hokhue.wordpress.com>

Εικόνα 4.9: Amiri Elina, *METHODS TO READ ADAPTIVE REUSE STRATEGIES AND CAPACITIES IN INDUSTRIAL BUILDINGS*, ερευνητική εργασία, POLITECNICO DI TORINO, 2020, σελ. 119, 123 -124.

Εικόνα 4.10: Amiri Elina, *METHODS TO READ ADAPTIVE REUSE STRATEGIES AND CAPACITIES IN INDUSTRIAL BUILDINGS*, ερευνητική εργασία, POLITECNICO DI TORINO, 2020, σελ. 119, 123 -124. και www.archdaily.com.

Εικόνα 4.11: www.archdaily.com και <https://archello.com>

Εικόνα 4.12: www.archdaily.com και <https://arquitecturaviva.com>

Εικόνα 4.13: www.archdaily.com

Εικόνα 4.14: <https://arquitecturaviva.com>