

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΤΙΡΙΩΝ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΘΕΜΑ: ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗΣ-
ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΗΣ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟΥ , ΠΡΩΗΝ
ΧΑΡΤΟΒΙΟΜΟΜΗΧΑΝΙΑΣ ΛΑΔΟΠΟΥΛΟΥ
ΣΤΗΝ ΠΑΤΡΑ**

ΦΟΙΤΗΤΗΣ:

ΙΩΑΝΝΗΣ ΒΑΛΥΡΑΚΗΣ

ΕΠΟΠΤΕΥΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ:

ΕΛΕΝΗ ΓΡΕΒΕΝΙΩΤΗ

ΠΑΤΡΑ, ΙΟΥΝΙΟΣ 2010

ΠΡΟΛΟΓΟΣ ΚΑΙ ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Το θέμα της εργασίας αυτής , είναι η ανακαίνιση-αποκατάσταση και η επανάχρηση τμήματος της εγκαταλελειμμένης χαρτοβιομηχανίας του Λαδόπουλου στη Πάτρα. Προτείνεται η μετατροπή του συγκροτήματος σε ένα Βιομηχανικό Μουσείο στο οποίο θα συντηρηθούν τα ιστορικά και βιομηχανικά στοιχεία του εργοστασίου ενώ παράλληλα θα περιλαμβάνει λειτουργίες που συναντά κανείς σε σύγχρονα ευρωπαϊκά μουσεία ,όπως προβολή ενημερωτικών βίντεο και σλάνιτς και εποχιακούς εκθεσιακούς χώρους.

Το Μουσείο θα είναι με έμφαση στον πολιτισμό και την ιστορία της Πάτρας , μιας και επέλεξα το θέμα αυτό γιατί ήθελα να ασχοληθώ με κάτι που να έχει σχέση με την πόλη της Πάτρας και συγχρόνως να είναι υλοποιήσιμο. Εξάλλου ο Δήμος της πόλης στα πλαίσια του θεσμού της Πολιτιστικής Πρωτεύουσας της Ευρώπης για το 2006 , αξιοποίησε τον χώρο αυτό αυτή με σκοπό την ανάπτυξη της περιοχής.

Μετά από την πρώτη επίσκεψή μου στο συγκρότημα Λαδόπουλου, ο όγκος και η επιβλητικότητα των κτιρίων που παραμένουν στην ουσία 'νεκρά', αφού δεν έχουν πλέον καμία χρήση, μου κίνησε το ενδιαφέρον κι αποτέλεσε άλλο ένα κίνητρο για να ασχοληθώ με το θέμα αυτό.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω την επιβλέπουσα καθηγήτρια της πτυχιακής μου εργασίας, κ.Γρεβενιώτη Ελένη, για τις κατευθύνσεις που μου έδωσε και τη βοήθεια που μου προσέφερε καθώς και όλους όσους με βοήθησαν να συγκεντρώσω το αναγκαίο υλικό για τη διεκπεραίωση της εργασίας μου.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	3
2. Η ΠΑΤΡΑ ΤΟΥ 19ΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ 20ΟΥ ΑΙΩΝΑ-ΜΙΑ ΠΟΛΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ.....	5
3. Η ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΧΑΡΤΟΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΤΟΥ ΛΑΔΟΠΟΥΛΟΥ	7
4. ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΗΣ ΠΟΡΕΙΑΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟΥ	8
5. ΤΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ ΛΑΔΟΠΟΥΛΟΥ ΚΑΙ Η ΓΥΡΩ ΠΕΡΙΟΧΗ	10
6. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΤΙΡΙΟΥ	13
7. ΔΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.....	34
8. ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ	43
9. ΑΝΑΦΟΡΑ ΣΕ ΤΥΠΟΥΣ ΒΛΑΒΩΝ ΚΑΙ ΦΘΟΡΩΝ.....	46
10.ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΑΘΟΛΟΓΙΑΣ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ	50
11. ΠΡΟΤΑΣΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ.....	75
12. ΠΡΟΤΑΣΗ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΗΣ ΚΤΙΡΙΟΥ	89
13. ΕΠΙΛΟΓΟΣ	101
14 . ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	103

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Κάθε σοβαρή προσπάθεια για την διάσωση της αρχιτεκτονικής μας βιομηχανικής κληρονομιάς, περνά πάντα μέσα από την λεπτομερή καταγραφή και γνώση των διαθέσιμων πηγών. Αυτό σημαίνει γνώση των ιστορικών στοιχείων ίδρυσης και λειτουργίας του εργοστασίου, των χρονικών περιόδων και του τρόπου κατασκευής των εγκαταστάσεων και του ηλεκτρομηχανολογικού του εξοπλισμού, καθώς και των επιδράσεων στην κοινωνική, οικονομική και πολιτιστική ζωή της πόλης και της ευρύτερης περιοχής κατά την περίοδο της ανάπτυξής του.

Στην εργασία αυτή γίνεται μια προσπάθεια προσέγγισης του κτιρίου της πρώην Χαρτοβιομηχανίας του Λαδόπουλου ,στην πόλη της Πάτρας, στην περιοχή της Ακτής Δυμαίων. Αναλύουμε αρχικά την Βιομηχανική ιστορία της Πάτρας και του εργοστασίου του Λαδόπουλου και μετά από αυτήν την πρώτη ‘γνωριμία’ με το κτίριο και την ιστορία του, γίνεται μια καταγραφή της υπάρχουσας του κατάστασης : της μορφολογίας του χωρισμένης σε τομείς ,οι οποίοι έχουν δημιουργηθεί έτσι ώστε να διευκολύνουν την μελέτη του κτιρίου ενώ έχουν τοποθετηθεί στην εργασία και υπό μορφή σχεδίων, -έτσι ώστε να είναι ξεκάθαρη η μορφολογία του κτιρίου και αρχιτεκτονικά -,των δομικών του στοιχείων καθώς και αναλυτική περιγραφή των φθορών και ζημιών στο εσωτερικό και εξωτερικό του κτιρίου που μελετούμε ,με φωτογραφίες και επεξηγηματικές λεζάντες κάτω από αυτές.

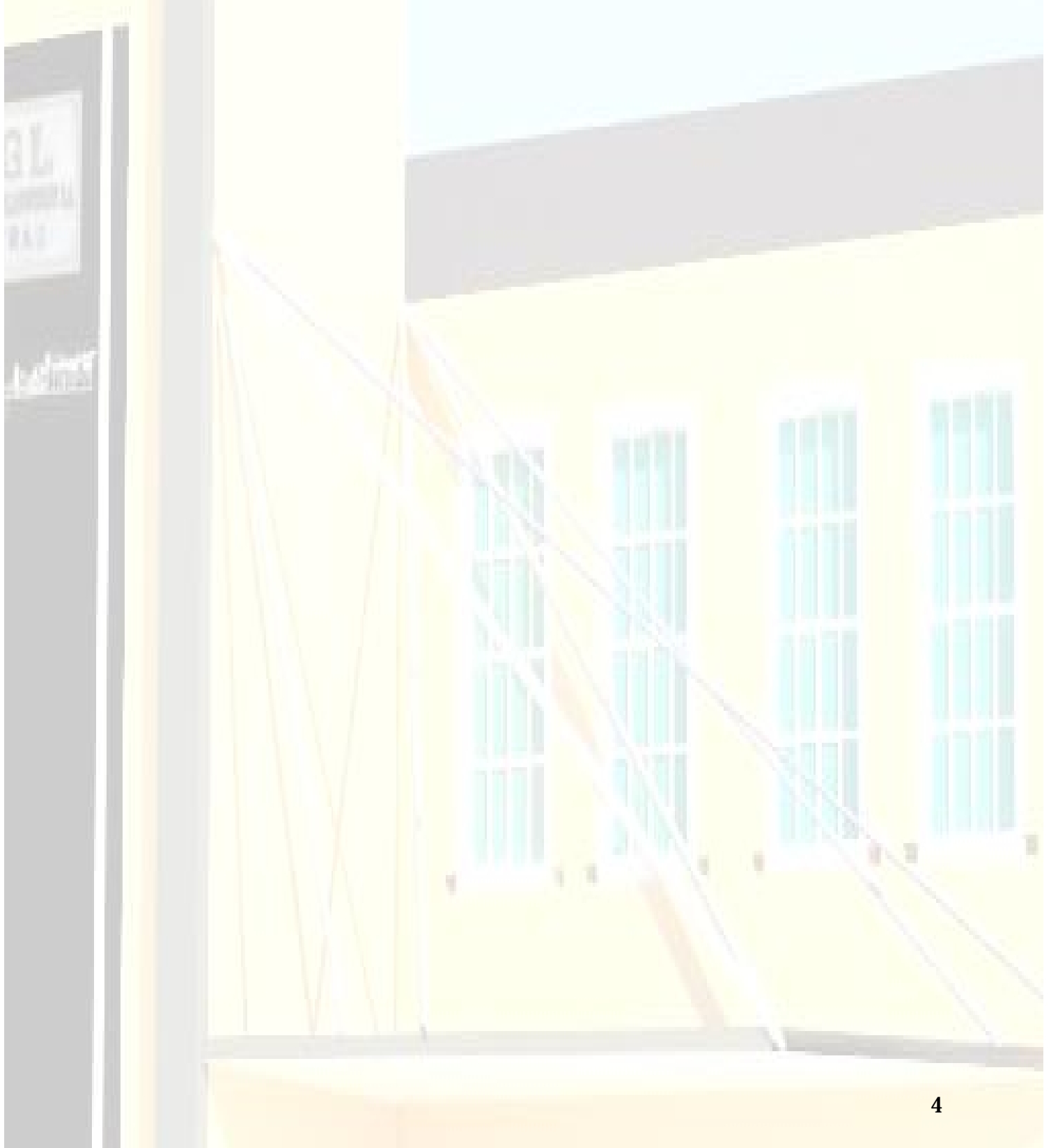
Έπειτα από αυτήν τη αναγκαία καταγραφή ώστε να κατανοήσουμε την κατάσταση του κτιρίου προς μελέτη, ακολουθεί η πρόταση επανάχρησης του σε Βιομηχανικό Μουσείο με βάση όλα τα προαναφερθέντα στοιχεία. Μια ανάπτυξη κειμένου αποκατάστασης ,το οποίο αναλύει τις προσθήκες και τα στοιχεία προς αφαίρεση καθώς και τα στοιχεία του κτιρίου τα οποία θα διατηρηθούν ως έχουν και με ποιόν τρόπο θα συμβεί η διατήρησή τους, θα προηγείται της πρότασης νέας χρήσης. Η πρόταση νέας χρήσης περιλαμβάνει την ανάλυση των νέων χώρων λειτουργίας του εργοστασίου (με τρισδιάστατα μοντέλα και φωτορεαλιστικές μεθόδους), τον τρόπο που θα διαμορφωθούν οι χώρο αυτοί και τον τρόπο που ο επισκέπτης θα γνωρίζει το Μουσείο.

Το εργοστάσιο Λαδόπουλου που θα μελετήσουμε, διηγείται την «κρυμμένη» ιστορία της Πάτρας, μέσα από μια διττή, υβριδική κατάσταση: ένα μέρος ανακαινισμένο, για τις ανάγκες της Πολιτιστικής Πρωτεύουσας (γραφεία, εκθεσιακός χώρος, ένα «τύπου» βιομηχανικό πρόσθετο θέατρο) φανερώνεται.

Αντίθετα, το υπόλοιπο, εγκαταλελειμμένο, κτίριο κρύβεται επιμελώς πίσω από πολύχρωμα

πάνω. Δύο παράλληλα παρόντα, σε διπλανούς χώρους: η φθορά (βλάβηση, ερείπωση) - χρόνος με παρελθόν- και από την άλλη, η φροντίδα (ανακαίνιση, Πολιτιστική).

Τον χώρο αυτόν θα προσπαθήσουμε να ανακαλύψουμε και να επαναχρησιμοποιήσουμε με αφορμή αυτήν την εργασία.



2. Η ΠΑΤΡΑ ΤΟΥ 19ΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ 20ΟΥ ΑΙΩΝΑ-ΜΙΑ ΠΟΛΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ

Η πόλη της Πάτρας έχει μακρά βιομηχανική παράδοση μιας και μετά την απελευθέρωσή της το 1828 υπήρξε σημαντικό εμπορικό λιμάνι και κοσμοπολίτικο κέντρο, με οικονομική ακμή στην οποία και χρωστά τα τόσο όμορφα κτίρια της. Ήταν από την εποχή εκείνη, η πύλη της Ελλάδας προς την Ευρώπη, καθώς τα σύνορα της τότε σταματούσαν στον Αμβρακικό κόλπο και κανένα σημαντικό λιμάνι δεν υπήρχε στην δυτική ακτή της Ακαρνανίας.

Πλοία από διάφορες γωνίες της Ευρώπης περιμένουν στο λιμάνι της πόλης να φορτώσουν και να φύγουν. Μεγάλοι αγοραστές ήταν οι Άγγλοι, οι Αμερικάνοι, οι Ολλανδοί κ.ά.

Το γεγονός αυτό σήμαινε πως η Πάτρα παρείχε στους αγοραστές αυτούς προϊόντα προς αγορά: η πόλη της Πάτρας υπήρξε μεγάλο βιομηχανικό κέντρο με μεγάλες εγκαταστάσεις και παγκόσμιο κύρος.

Παίρνοντας την βιομηχανική ιστορία της πόλης από την αρχή, βλέπουμε πως ήδη από τα μέσα του 19ου αιώνα και συγκεκριμένα το 1857, ιδρύθηκε στην Πάτρα η πρώτη οينوποιητική βιομηχανία, ως ανώνυμη εταιρία. Λίγο αργότερα και προς το τέλος του 19ου αιώνα, λειτουργούν στην πόλη τρία εργοστάσια οينوποιίας: ‘Αχαΐα’, ‘Αμβούργερ’, και το εργοστάσιο του Κ.Συψώμου.

Δεν είναι τυχαίο πως στη Διεθνή Έκθεση Παρισίων του 1900, η βιομηχανία Πατρών απέσπασε 18 βραβεία εκ των οποίων τα έξι ήταν για βιομηχανίες ποτών ενώ άλλα πέντε ήταν για βιομηχανίες σταφίδων, που αποτελούσαν το κύριο εξαγωγικό εμπόρευμα των Πατρών.

Η τεχνολογία των εργοστασίων της Πάτρας, ήταν ιδιαίτερος εξελιγμένη μιας και η πόλη, όπως προαναφέραμε ανθούσε οικονομικά. Έτσι, το 1896, διαφημίζεται το ‘ατμοκίνητο’ εργοστάσιο κηροπλαστικής και ζαχαροπλαστικής του Φωτίου Αγγελόπουλου, με προϊόντα εφάμιλλα του τελειότερου Ευρωπαϊκού.

Η Πάτρα όμως, είχε και άλλες πολύ σημαντικές βιομηχανίες, όπως αλευρόμυλους, κλωστήρια μα και την Χαρτοβιομηχανία που ίδρυσε ο Ευάγγελος Λαδόπουλος-τη μεγαλύτερη χαρτοβιομηχανία της εποχής-, με την οποία και θα ασχοληθούμε.



Φωτ.1 – Αεροφωτογραφία της πόλης της Πάτρας

3. Η ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΧΑΡΤΟΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΤΟΥ ΛΑΔΟΠΟΥΛΟΥ

Στην Αχαΐα καθοριστικό προϊόν για την εξέλιξή της υπήρξε η σταφίδα που ήταν, ότι ο καφές για τη Βραζιλία. Η ίδια η παραγωγή της σταφίδας και η επέκταση της καλλιέργειάς της δημιούργησαν δευτερογενείς ανάγκες κατασκευής γεωργικών εργαλείων και μηχανών, σταφιδοκιβωτίων και άλλων μέσων συσκευασίας, έργων υποδομής στο Λιμάνι και το Σιδηρόδρομο, αλλά και ίδρυση μονάδων οινοποίησης και ποτοποιίας. Καθώς αναπτύσσονταν η οικονομία, εμφανίστηκαν και νέοι κλάδοι παραγωγής όπως: αλευρόμυλοι, βυρσοδεψεία, ελαιουργίες, κλωστικές επιχειρήσεις, χαρτοποιίες και άλλες συμπληρωματικές μεταποιητικές εταιρείες μικρότερες (π.χ. ζαχαρωδών) ή μεγαλύτερες (π.χ. ζύθου-πάγου).

Το κτίριο της χαρτοβιομηχανίας Λαδόπουλου, αποτελεί έναν από τους ιστορικότερους ίσως χώρους εργασίας στην Πάτρα αλλά και από τους πλέον ξεχασμένους. Από το 1928 και για δεκάδες χρόνια στην εταιρεία απασχολούνταν εκατοντάδες εργάτες ενώ η ίδια η χαρτοβιομηχανία είναι από τις μεγαλύτερες των Βαλκανίων.

Από το '74 στην Ελλάδα όλα αλλάζουν. Η μεταπολίτευση φέρνει μεγάλες αλλαγές τόσο στην καθημερινότητα όσο και στον εργασιακό χώρο. Στις αρχές της δεκαετίας του '90, με την αποβιομηχάνιση της πόλης αλλά και σχεδόν ολόκληρης της χώρας, κλείνει και το συγκεκριμένο εργοστάσιο, γράφοντας τον επίλογο της 'βιομηχανικής Πάτρας'. Από τότε μέχρι σήμερα, τα κτίρια παραμένουν εγκαταλελειμμένα, δηλώνοντας διακριτικά την ιστορία της πόλης.

Η πορεία της Χαρτοβιομηχανίας 'Λαδόπουλου' στην ιστορία, φαίνεται στο παρακάτω διάγραμμα.

4. ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΗΣ ΠΟΡΕΙΑΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟΥ

1928 –Ιδρύεται η επωνυμία της εταιρείας

1929 –Λαμβάνει χώρα η πρώτη λειτουργία του εργοστασίου

1931 –Πλήρης λειτουργία του εργοστασίου

1939 -Ιδρύεται η Ελληνική Χαρτοποιία Softex και δημιουργείται ανταγωνισμός

1962 -Έχουμε την τελική μορφή εργοστασίου

1965-Τη διεύθυνση αναλαμβάνει ο Γεώργιος Ε. Λαδόπουλος

1968- Ο Ευάγγελος Γ.Λαδόπουλος πεθαίνει

1974 –Λαμβάνει χώρα η πρώτη απεργία ,η οποία κρατά 93 μέρες

1977 –Αγοράζονται μετοχές από την Εθνική Τράπεζα της Ελλάδος σε μικτή διοίκηση με τον Γ.Ε.Λαδόπουλο

1982 –Λαμβάνει χώρα μια δεύτερη απεργία πείνας 450 ατόμων ,με διάρκεια 3 ημερών

1984 –Κηρύσσεται πτώχευση με τη δικαιολογία της «προβληματικής επιχείρησης»

1986 -Γίνεται οικονομική εκκαθάριση

1987- Αναλαμβάνει ο Οργανισμός Οικονομικής Ανασυγκρότησης Επιχειρήσεων [Ο.Α.Α.Ε.] και το εργοστάσιο βγαίνει σε πλειστηριασμό

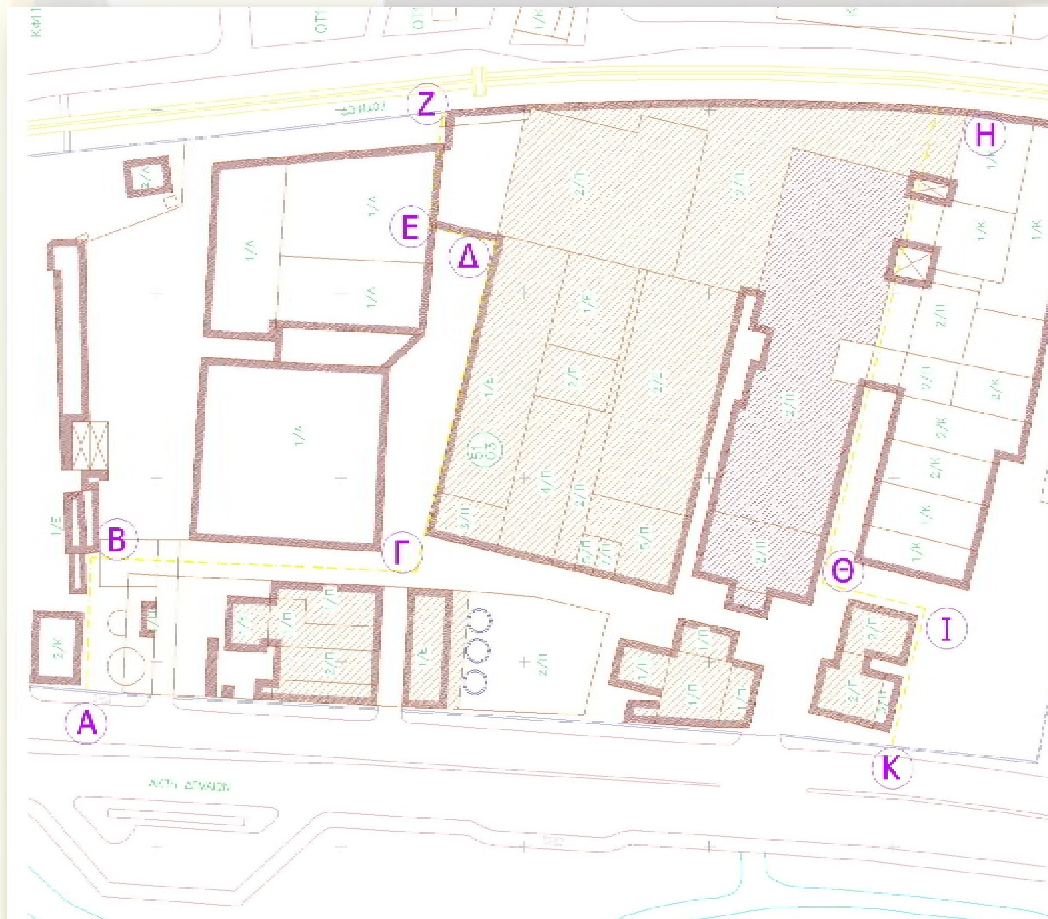
1988 - Νέα διοίκηση

1990 - Αγορά σύγχρονων μηχανημάτων από Γερμανία

1991- Απόλυση εργαζομένων , αποζημίωση και οριστική διακοπή της λειτουργίας του εργοστασίου

1998 -Αγορά κτιριακού συγκροτήματος του εργοστασίου από τον δήμο Πατρέων

2006- Επανάχρηση χώρων του εργοστασίου από την «Πάτρα πολιτιστική πρωτεύουσα 2006» σε γραφεία διοίκησης-εκθέσεις-αποθήκες.



Σχ. 1 - Τοπογραφικό Σχέδιο οικοπέδου εγκαταστάσεων Λαδόπουλου

5. ΤΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ ΛΑΔΟΠΟΥΛΟΥ ΚΑΙ Η ΓΥΡΩ ΠΕΡΙΟΧΗ

Το εγκαταλελειμμένο, από το 1988, βιομηχανικό συγκρότημα Χαρτοποιίας Λαδόπουλου, τοποθετείται στη νότια παραλιακή ζώνη της Πάτρας, στην Ακτή Δυμαίων, επί της Εθνικής οδού Πατρών –Πύργου και απέναντι από το υπό κατασκευή νέο εμπορικό λιμάνι της Πάτρας.

Η ανατολική πλευρά του οικοπέδου ορίζεται από τη σιδηροδρομική γραμμή, παρακαμπτήριος κλάδος της οποίας οδηγεί σε ράμπα εκφόρτωσης εντός του συγκροτήματος. Μετά την ολοκλήρωση του νέου λιμανιού, η σιδηροδρομική γραμμή προβλέπεται να μεταφερθεί κατά μήκος της εθνικής οδού στην πλευρά της παραλίας, οπότε θα πάψει να λειτουργεί η γραμμή στην πίσω πλευρά του συγκροτήματος.

Η ευρύτερη περιοχή χαρακτηρίζεται από την παρουσία εγκαταλελειμμένων βιομηχανικών συγκροτημάτων, εμπορικών δραστηριοτήτων και περιοχών κατοικίας. Τα τελευταία χρόνια ιδιαίτερο ενδιαφέρον εκδηλώνεται για την περιοχή τόσο από ιδιώτες όσο και από τους φορείς της πόλης.

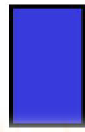
Το οικόπεδο καταλαμβάνει έκταση 23.000τ.μ. και τα κτίρια καλύπτουν σήμερα επιφάνεια 15.000 τμ. ενώ μαζί με τους ορόφους η δομημένη επιφάνεια είναι 20.000 τμ.

Πρόκειται για τη συνύπαρξη πολλών κτιρίων διαφορετικής τοπολογίας μεταξύ τους και διαφορετικής κατάστασης συντήρησης.

Το κτίριο με το οποίο θα ασχοληθούμε στην μελέτη αυτή βρίσκεται στο νοτιότερο τμήμα του συγκροτήματος του εργοστασίου και αποτελεί το 1/3 του πυρήνα παραγωγής. Τα κτίρια παραγωγής του εργοστασίου αποτελούνταν από τρεις κύριους κορμούς κτιρίων (Βλ. Σχήμα 2), όπου ο καθένας από αυτούς φιλοξενούσε από 2 χαρτοποιητικές μηχανές μεγάλων διαστάσεων. Έξι διαφορετικές χαρτοποιητικές μηχανές (με την ονομασία PM), που στεγάζονταν δύο σε κάθε κεντρικό κορμό του εργοστασίου. Απο αυτές τις μηχανές διασώζεται μόνον η μία (PM I), η οποία ήταν και η πρώτη χαρτοποιητική μηχανή παραγωγής(βλ.Φωτ.2,3) που έφτασε στην Ελλάδα από την Γερμανία. Η μηχανή αυτή στεγάζεται εντός του κτιρίου που θα μελετήσουμε.



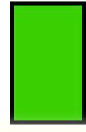
Τμήμα του εργοστασίου που λειτουργεί ο χάρτης "Da Vinci"



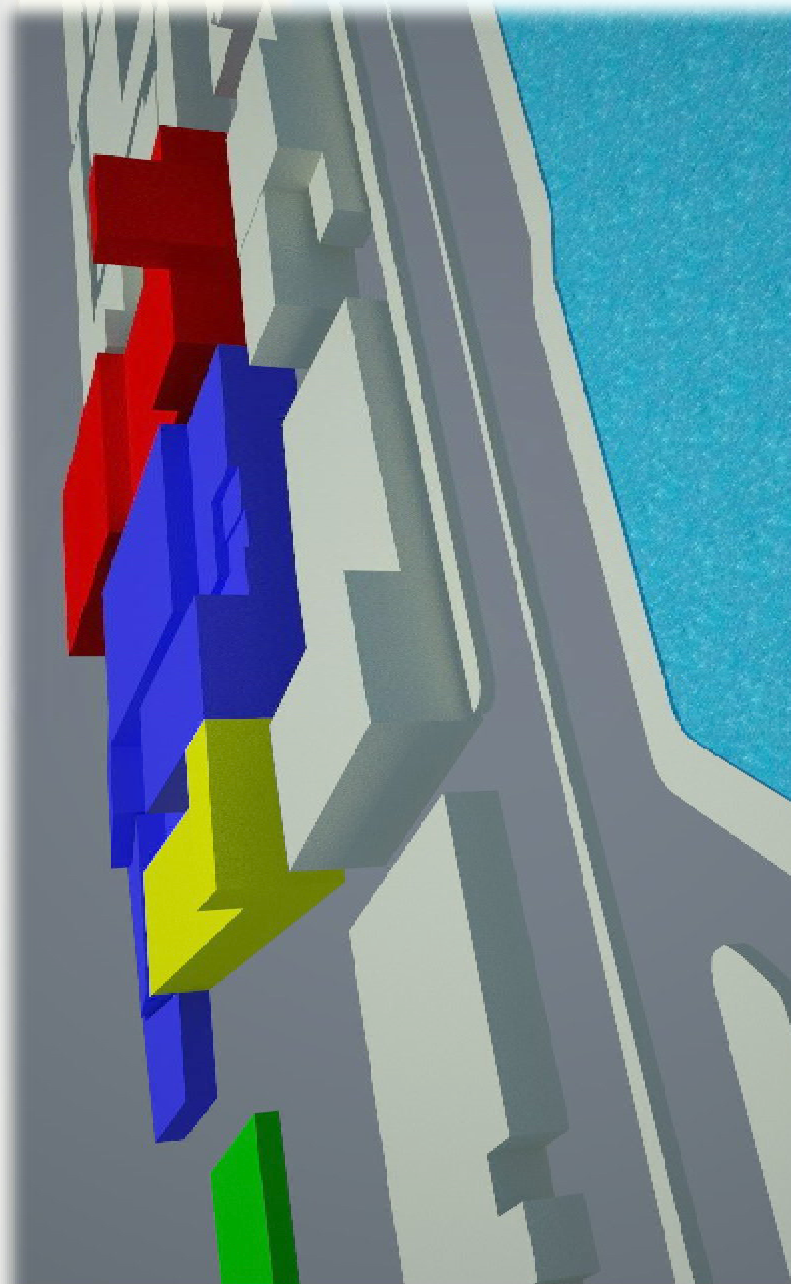
Διακριτικό τμήμα εργοστασίου



Τμήμα του εργοστασίου που μελετάμε.



Κτίριο Εργοστασίου Τέχνης



Σχ. 2 - Τμήματα και χρήσεις του Εργοστασίου Λαδόπουλου

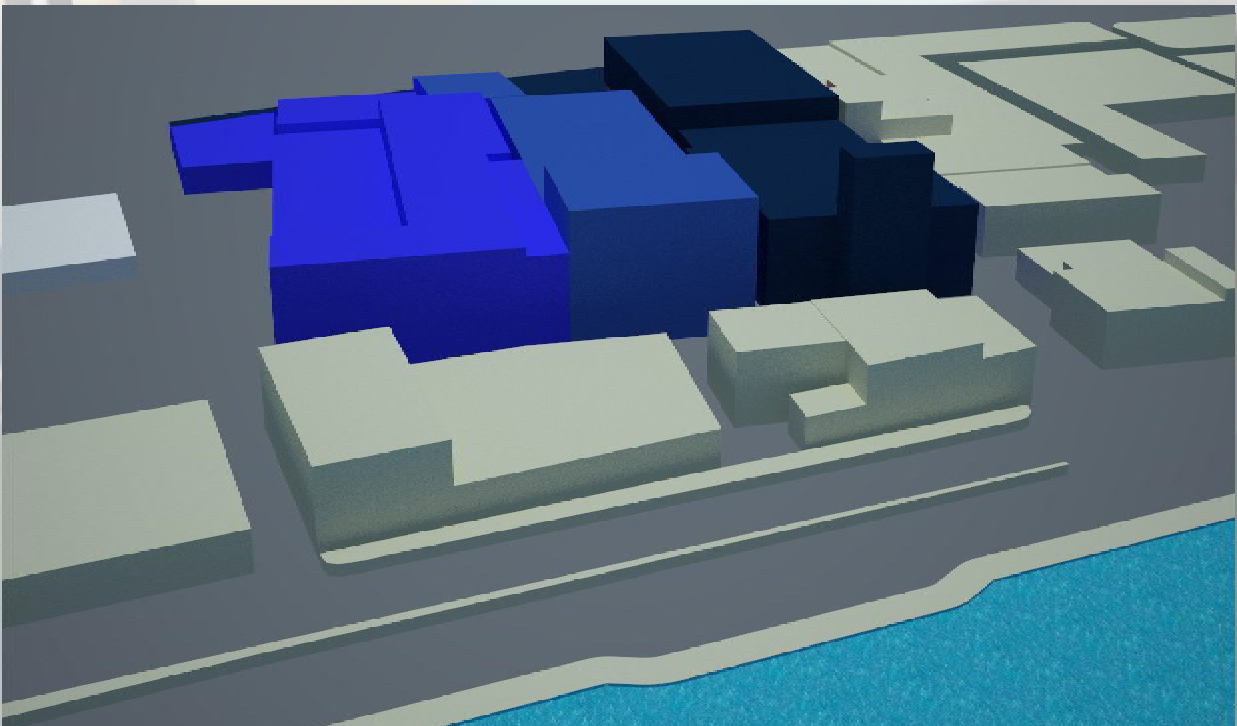


Φωτ.2, 3 Χαρτοποιητική μηχανή PM I, που διατηρείται στο Κτίριο της μελέτης.



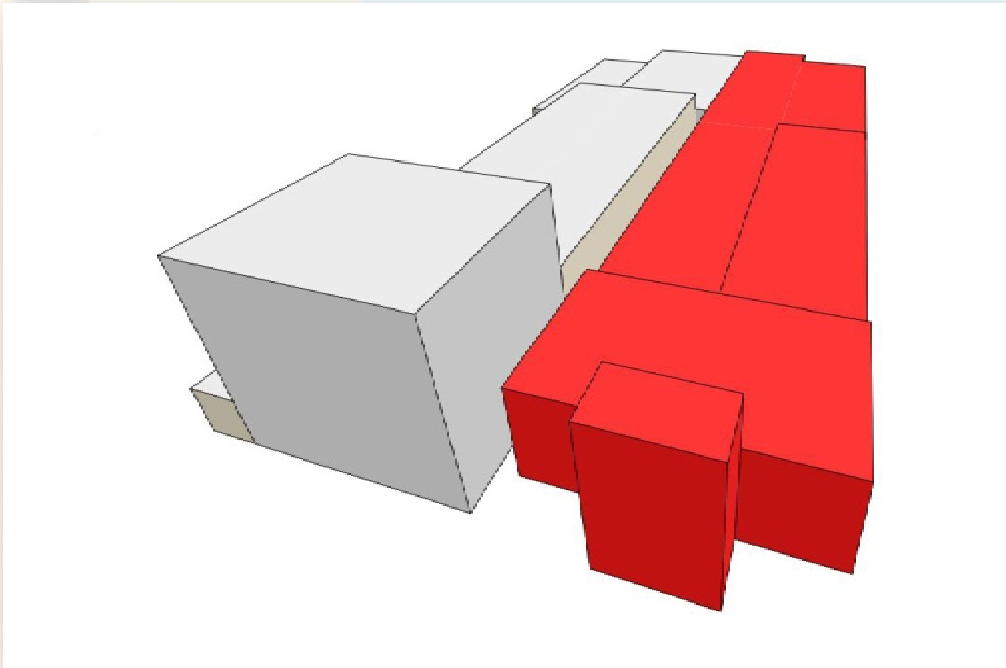
6. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΤΙΡΙΟΥ

Στο κτιριακό συγκρότημα του εργοστασίου χάρτου Λαδόπουλου κατά το τοπογραφικό του διάγραμμα, μπορούμε να διακρίνουμε πως αποτελείται από τρεις βασικούς κορμούς όπου στεγάζονταν οι 6 χαρτοποιητικές μηχανές – πυρήνες της γραμμής παραγωγής του εργοστασίου, οι οποίοι με την σειρά τους αποτελούνται από επιμέρους τμήματα που διαμορφώνονται ανάλογα με τις λειτουργίες της γραμμής παραγωγής.



Σχ. 3 - Τρία κτίρια παραγωγής του εργοστάσιου Λαδόπουλου

Η μελέτη αυτή εστιάζεται και αφορά στο νοτιότερο κομμάτι του εργοστασίου το οποίο και μένει ανεκμετάλλευτο. Το κομμάτι αυτό στέγαζε τις πρώτες δύο μεγάλες μηχανές χάρτου (PM I και PM II) και μορφολογικά, κρίνοντας από την κάτοψή του, μπορούμε να διακρίνουμε πως χωρίζεται σε 6 διαφορετικούς τομείς – υποκτίρια(βλ. Σχ.3). Οι τομείς ακολουθούν τη διαδοχή των σταδίων της παραγωγής και σε κάθε περίπτωση αναπτύσσονται και διαρθρώνονται ανάλογα με τη λειτουργία του.

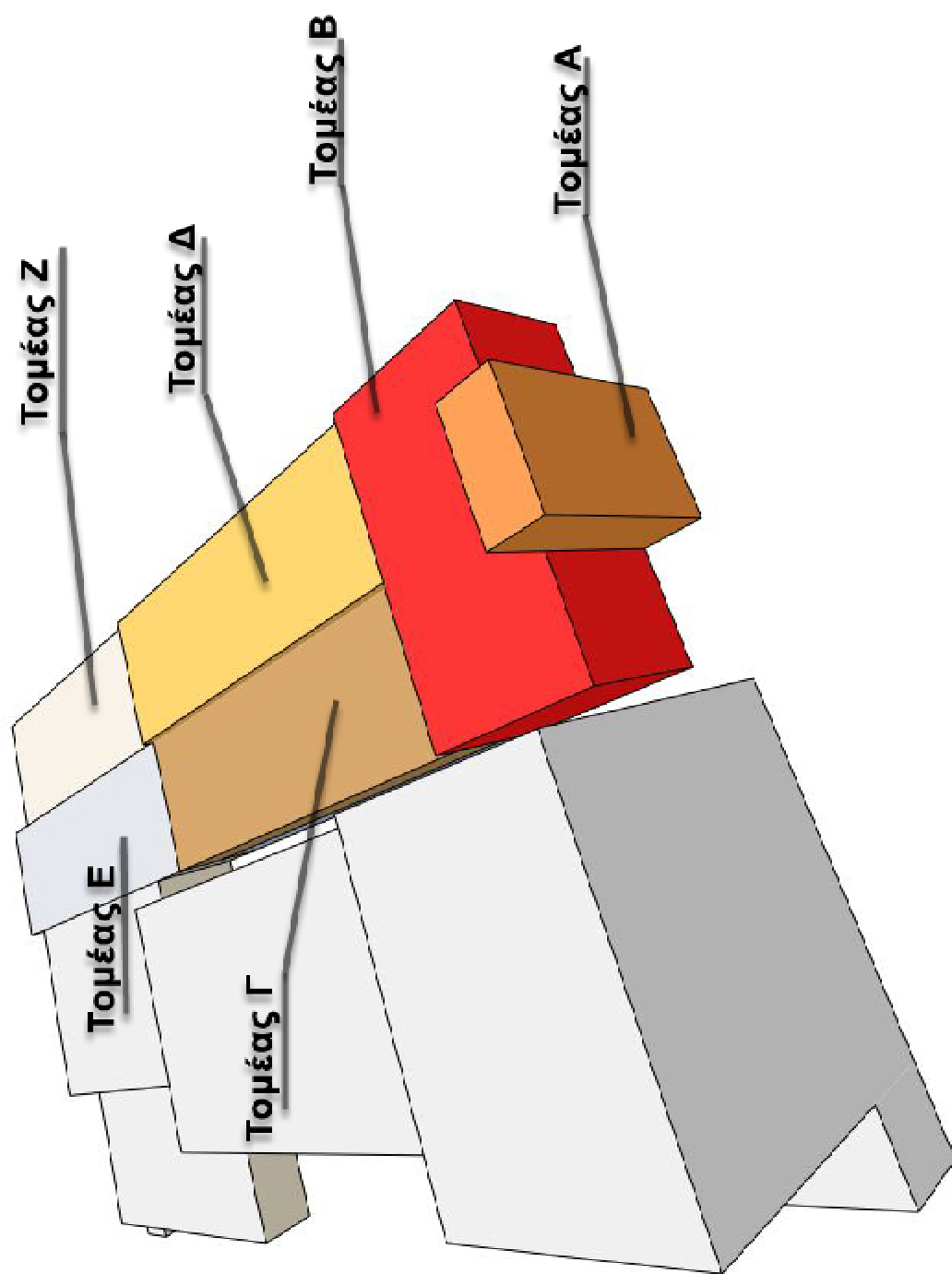


Σχ. 4 - Το τμήμα του εργοστασίου που μελετούμε

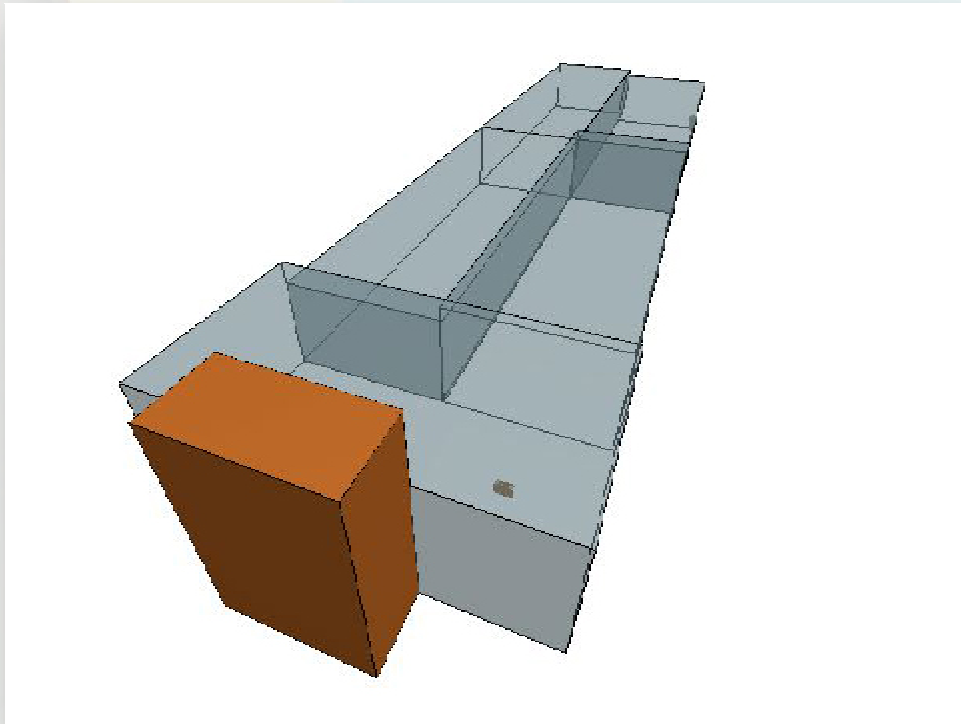
Όπως φαίνεται στο Σχ.4, το γενικό σχήμα του εργοστασιακού κτιρίου είναι ορθογωνικής κάτοψης και αποτελείται από διάφορους τομείς- ενότητες, τις οποίες θα εξετάσουμε παρακάτω. Σε όλους τους τομείς υπάρχουν ελεύθερα τοποθετημένα στον χώρο υποστυλώματα, για την στήριξη των επιπέδων και των στεγών, εξασφαλίζοντας έτσι την ύπαρξη μεγάλων ελεύθερων επιφανειών, χωρίς να υπάρχουν ιδιαίτερα διαχωριστικά στοιχεία σε ό,τι αφορά την οριζόντια διαμόρφωση.

Η ογκοπλασία των κτιρίων είναι λιτή. Πρόκειται για επιμήκη κτίρια με πολύμορφη στέγαση στην πλειοψηφία τους, εκτός από κάποια μεμονωμένα κομμάτια που στεγάζονται με οριζόντιο δώμα.

Το κτίριο χωρίζεται σε τομείς, με βάση την μορφολογία της στέγασής τους, την διάταξη των χώρων κατά την κάτοψη τους και την ύπαρξη αρμού διαστολής μεταξύ τους.



Σχ.5 - Το τμήμα του εργοστασίου της μελέτης, χωρισμένο σε τομείς



Σχ. 6 - Τομέας Α

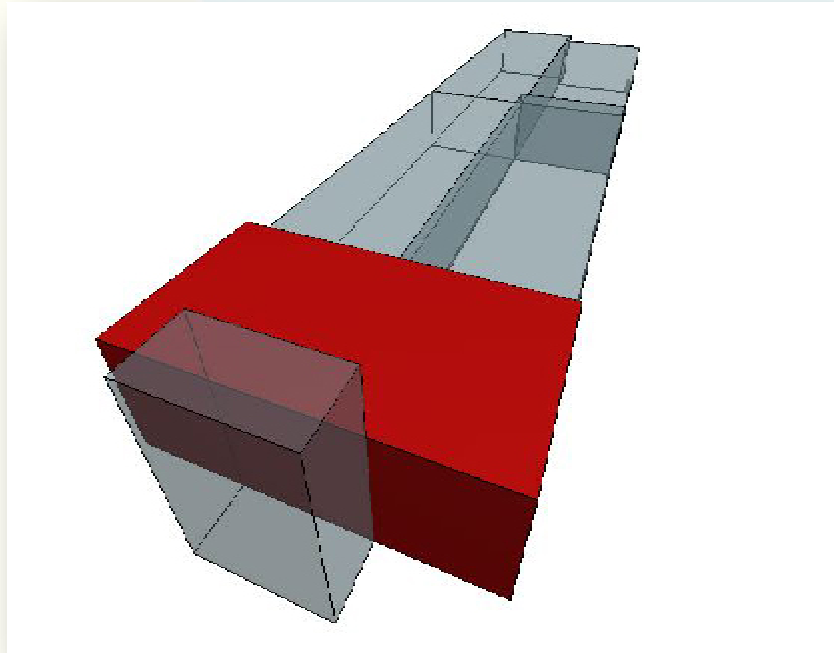
Τομέας Α

Ο τομέας αυτός με μήκος 6,0μ. και πλάτος 12,5 μ. στέγαζε το αντλιοστάσιο. Καθόλο το ύψος του, λοιπόν, έχουμε εγκαταστάσεις υδραυλικού δικτύου που χρειάζονταν στην παραγωγική διαδικασία. Εδώ στεγάζεται κλίμακα που δίνει την πρόσβαση στο επίπεδο του δεύτερου τομέα σε στάθμη +5,5 μ. Το αντλιοστάσιο υψώνεται σε 6 επίπεδα και αποτελεί τον τομέα με το μέγιστο ύψος του βιομηχανικού κτιριακού συμπλέγματος +19,3 μ. Υπάρχει μία είσοδος Ανατολικά που δίνει πρόσβαση στον τομέα που στεγάζει μία κλίμακα, και μία βοηθητική είσοδος χαμηλού ύψους (1,70 μ.) κάτω από την κλίμακα που δίνει πρόσβαση στον Β' τομέα.

Ανοδικά αμέσως μετά το επίπεδο του Β τομέα στα +5,5 μ, η κλίμακα υψώνεται μέχρι τα επίπεδο των +17,0 μ. όπου εκεί στεγάζονταν κάποια από τα γραφεία της εταιρίας. Ο κατακόρυφος τομέας Α, φέρει ανοίγματα διαστάσεων 1,50μ. x 3,35 μ. με σιδηρά κουφώματα στην πρόσοψη του καθόλο το ύψος του. Η στέγαση του γίνεται με οριζόντιο δώμα στο ύψος των +19,3 μ. Σχεδόν κάθε τομέας έχει διαφορετικό ύψος και φέρει διαφορετική στέγη.



Φωτ. 3 - Ανατολική όψη του τομέα Α



Σχ. 7- Τομέας Β

Τομέας Β

Ο δεύτερος τομέας του κτιρίου βρίσκεται κάθετος προς τον τομέα Α και στους επόμενους παράλληλους δύο τομείς, όπως φαίνεται και στο σχήμα 7. Οι διαστάσεις του εξωτερικά είναι 18,4μ. μήκος και 33,15μ. πλάτος. Το ισόγειό του τομέα αποτελεί έναν προθάλαμο εισόδου του κτιρίου. Ο τομέας αυτός φιλοξενούσε τις λειτουργίες προπαρασκευής πολτού και τις βάσεις των χαρτοποιητικών μηχανών PM I και PM II, ενώ στο πρώτο του επίπεδο στα +5,5μ. βρίσκονταν η αίθουσα των πολτοποιητικών μηχανών. Στο ισόγειο και στον όροφο του τομέα υπάρχουν ακόμα κάποια από τα μηχανήματα (πρέσες και μύλοι), τα οποία έχουν διατηρηθεί σε σχετικά καλή κατάσταση. Στην περίμετρο του έχουμε 8 ζεύγη ανοιγμάτων με σιδηρά κουφώματα, διαστάσεων 1,70μ. x 3,35μ. το καθένα. Δύο εισοδοί, μία στη Δυτική πλευρά και μία στη Βορειοδυτική με μεταλλικές πόρτες διαστάσεων 3,00μ. x 3,35μ. δίνουν πρόσβαση στον τομέα, όπου επικοινωνεί ελεύθερα με τους επόμενους. Οι εξωτερικοί τοίχοι της περιμέτρου του τομέα Α έχουν πάχος 0,40μ, ενώ τα εσωτερικά χωρίσματα με τους υπόλοιπους τομείς 0,20μ.

Ο δεύτερος τομέας συνεχίζεται και σε όροφο. Ο όροφος βρίσκεται στα +5,5μ. όπου στεγάζονται τα πολτοποιητικά μηχανήματα. Σήμερα υπάρχουν ακόμα μεγάλου μεγέθους μηχανήματα που διατηρούνται στον χώρο αυτό. Πρόσβαση στο χώρο έχουμε με την κλίμακα

του Τομέα Α, ενώ υπάρχει και στο κέντρο του χώρου κλιμακοστάσιο με ανελκυστήρα βιομηχανικού τύπου, ο οποίος χρησιμοποιούνταν για τη μεταφορά πρώτης ύλης. Μεταλλική κλίμακα δίνει πρόσβαση στα +8,1μ. σε ένα δεύτερο, χαμηλού ύψους επίπεδο, το οποίο καλύπτει ένα μικρό κεντρικό τμήμα του εκατέρωθεν επιπέδου 72,0τμ. Ο Τομέας Β στον όροφο φέρει στις όψεις του 10 στενόμακρα ζεύγη ανοιγμάτων όμοια με του υπόλοιπου κτιρίου, διαστάσεων 1,70μ. x 3,35μ. το καθένα, και ακόμα μία συρόμενη δίφυλλη μεταλλική πόρτα με υαλοστάσια βορειοδυτικά, διαστάσεων 3,35μ. x 4,55μ. Ο δεύτερος τομέας στεγάζεται με δίρρυχτη πλακοσκεπή από οπλισμένο σκυρόδεμα, κλίσης 22%.



Φωτ. 4 - Βόρεια όψη του τομέα Β



Φωτ. 5 – Εσωτερικό του ορόφου του τομέα

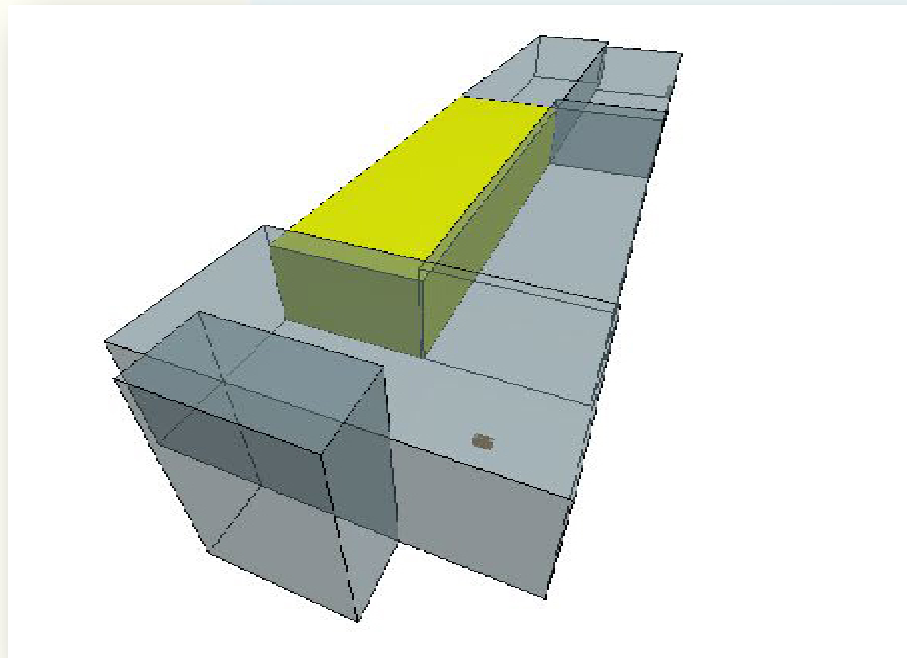
ΤΟΜΕΑΣ Γ & Δ

Ο τρίτος και τέταρτος τομέας έχουν κάποιες μορφολογικές ομοιότητες : βρίσκονται παράλληλα ο ένας με τον άλλο, και αποτελούνται και οι δύο από το ίδιο μήκος 53,0μ. Οι τομείς αυτοί στέγαζαν αντίστοιχα τις πρώτες δύο χαρτοποιητικές μηχανές μεγάλων διαστάσεων ΡΜ Ι και ΡΜ ΙΙ. Φέρουν δε ο καθένας στις στέγες τους, καταμήκως υπερυψωμένα τμήματα με ανοίγματα στα πλάγια(βλ. Φωτ. 6), για τον εξαερισμό των γραμμών παραγωγής στα τμήματα που λειτουργούσαν οι μηχανές.

Καταμήκως τον τομέων Γ και Δ στους περιμετρικούς τοίχους και καταμήκως της κάτοψης, υπάρχουν ζεύγη ανοιγμάτων με υαλοστάσια που τμηματικά ανοίγουν, έτσι δημιουργείται ιδιαίτερα καλός φυσικός φωτισμός του κτιρίου. Και στα δύο άκρα των δύο αυτών τμημάτων, υψώνονται επίπεδα.



Φωτ. 6 - Υπερυψωμένα τμήματα στις στέγες των τομέων Γ και Δ.



Σχ.8-Τομέας Γ

Τομέας Γ

Ο τρίτος τομέας, με διαστάσεις μήκους 53,0μ. και πλάτος 15,0μ. στέγαζε την πρώτη χαρτοποιητική μηχανή (PM I), η οποία διατηρείται ακόμα στο κτίριο σε καλή κατάσταση. Στον τομέα αυτό βρίσκουμε στα δυτικά του, τις εγκαταστάσεις του χημείου και γραφείου, τα οποία απομονώνονται από τον υπόλοιπο χώρο με διαχωριστικούς τοίχους πάχους 0,20μ. Ο χώρος αναπτύσσεται ορθογωνικά κατά την κάτοψη του, το νότιο τμήμα του φέρει κυλινδρική – θολωτή οροφή – στέγη. Τμήμα της στέγης υπερυψώνεται (+3,75μ) και διαμορφώνονται αριστερά και δεξιά του οκτώ ανοίγματα για τον φυσικό φωτισμό και αερισμό του χώρου, πάνω ακριβώς από την μηχανή PM I(Βλ. Φωτ7).

Στο βόρειο τμήμα υπάρχει επίπεδο στα +5,15μ. μη πιθανότερη προηγούμενη χρήση για αποθηκευτικούς λόγους. Ο χώρος αυτός επικοινωνούσε με ανοίγματα με τον υπόλοιπο χώρο, που κάποια στιγμή αργότερα (1950) απομονώθηκε αφού τα ανοίγματα είναι πλέον κτισμένα με ανεπίχριστη πλινθοδομή(Βλ. Φωτ.8). Στα άκρα του τμήματος και καταμήκος του, υπάρχουν βιομηχανικού τύπου κολώνες για την στήριξη γερανογεφυρών, με προεξοχές στο ύψος 4,80μ. Στην περίμετρο του ισοκατανέμονται 9 ζεύγη ανοιγμάτων με σιδηρά κουφώματα διαστάσεων 1,70μ. χ 3,35μ. το καθένα.

Στο δεύτερο μισό του τομέα, που στεγάζονται με οριζόντιο δώμα αποθηκευτικοί χώροι, η πρόσβαση γίνεται από τον 5ο τομέα εξωτερικά. Καταμήκος της κάτοψης ισοκατανέμονται 5 ανοίγματα με σιδηρά κουφώματα και υαλοπίνακες, διαστάσεων 1,70μ. x 2,80μ. το καθένα.



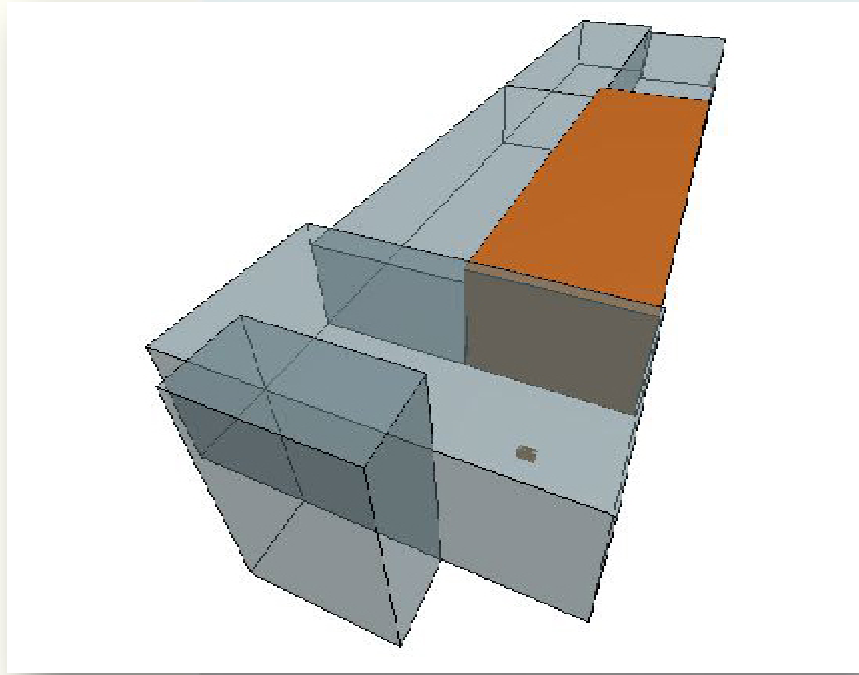
Φωτ. 7 - Εσωτερικό του τομέα Γ. Χαρτοποιητική Μηχανή ΡΜ Ι.



Φωτ. 8 - Ανοίγματα που έχουν κτιστεί στο βόρειο τμήμα του τομέα Γ



Φωτ. 9 - Στέγη τομέα Γ



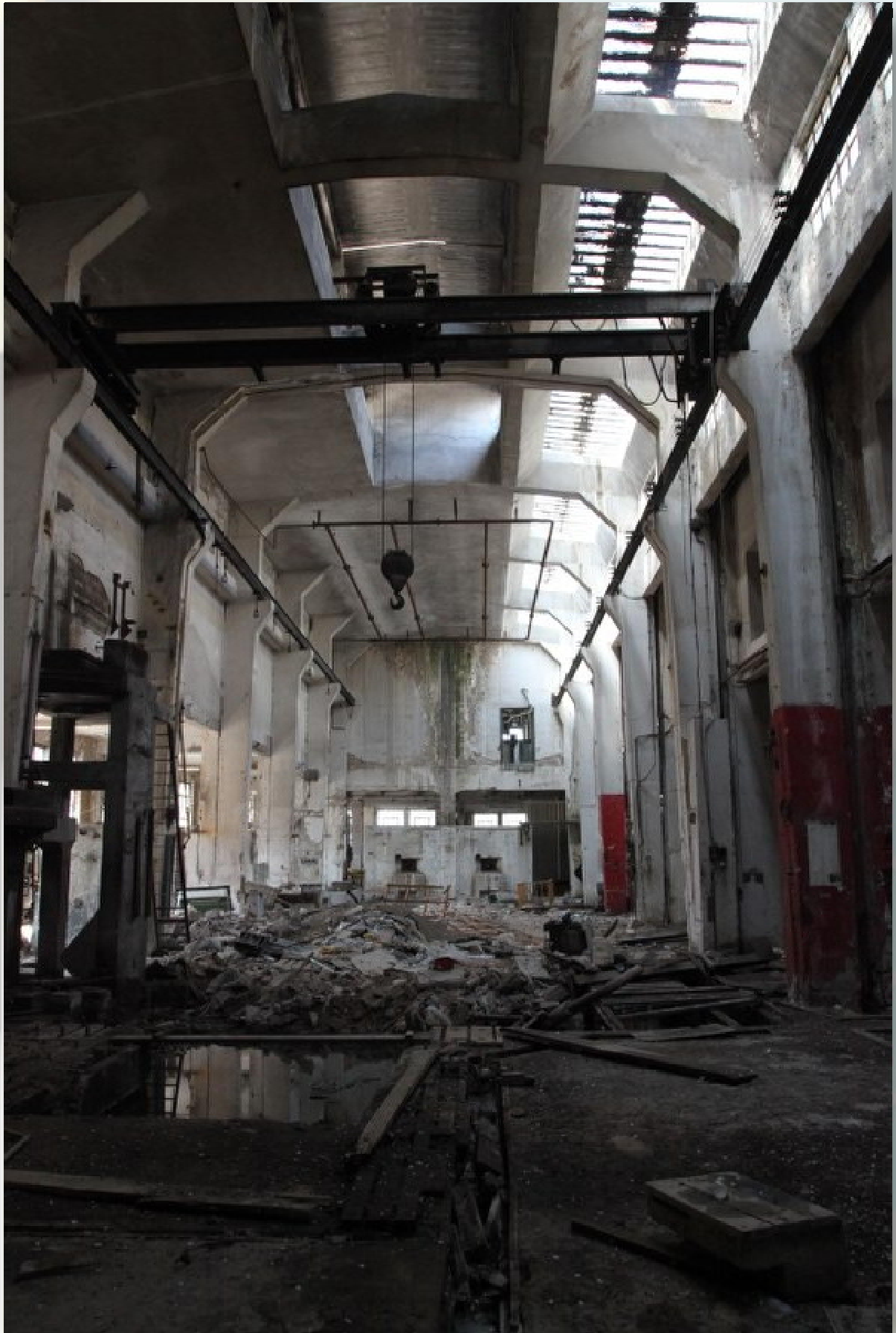
Σχ.9 - Τομέας Δ

Τομέας Δ

Όπως βλέπουμε και στο Σχ.9,ο τέταρτος τομέας είναι επίσης ορθογώνιας μορφής. με διαστάσεις 53,0μ. μήκος και 16,16μ. πλάτος στέγαζε ακόμα μία χαρτοποιητική μηχανή (PM II). Η μηχανή αυτή δεν σώζεται πλέον, παρά μόνο η χτιστή βάση της (στον τομέα Β'). Στο νότιο άκρο του τομέα υπάρχουν χωρίσματα (τοιχοι απο πληνθοδομή πάχους 0,20μ.) που οριοθετούν τον χώρο στάθμευσης τροχοφόρων μεταφορικών μηχανημάτων τύπου “κλαρκ”.

Η δίρρυχτη στέγη του τομέα , κλίσης 10,5%, φέρει ανοίγματα στο μήκος της οριζόντια και κάθετα,τα οποία έχουν υαλοπίνακες που διευκολύνουν τον φυσικό φωτισμό και αερισμό του χώρου παραγωγής. Όπως και στον παράλληλο τομέα Γ, έτσι και εδώ τμήμα της στέγης υπερυψώνεται και φέρει έξι ανοίγματα στα πλαϊνά άκρα του, για τον φυσικό αερισμό και φωτισμό του τομέα(Βλ.Φωτ.10).

Μία κλίμακα δίνει πρόσβαση στο επίπεδο που υπάρχει στο ανατολικό άκρο του τομέα και στα επίπεδα των επόμενων δύο(τομείς Δ και Ε). Το επίπεδο του τομέα σε στάθμη +5,6μ. χωρίζεται κάθετα σε 3 τμήματα που διαμόρφωναν κάποια γραφεία, με εσωτερικά τοίχια πάχους 0,20μ. Καταμήκος του ορόφου του τομέα Δ, εκτείνονται ισοκατανεμημένα 8 ανοίγματα με σιδηρά κουφώματα και υαλοπίνακες πλάτους 1,50μ. και ύψους 2,80μ.



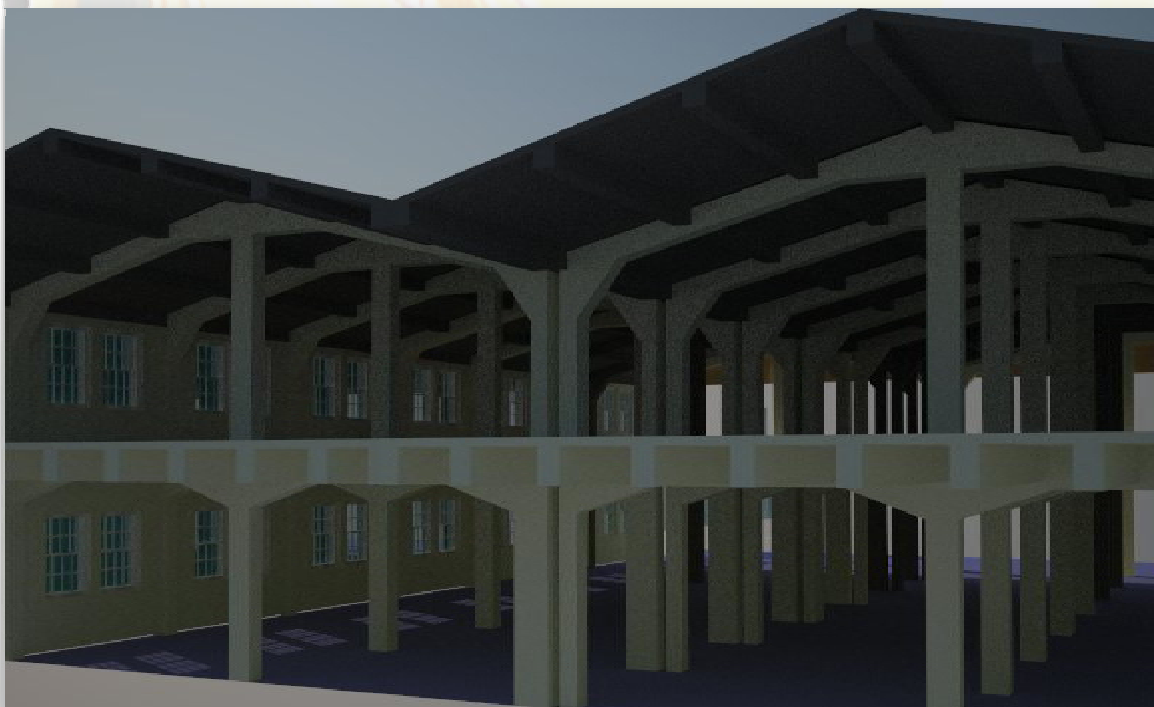
Φωτ. 10 - Εσωτερικό του τομέα Δ



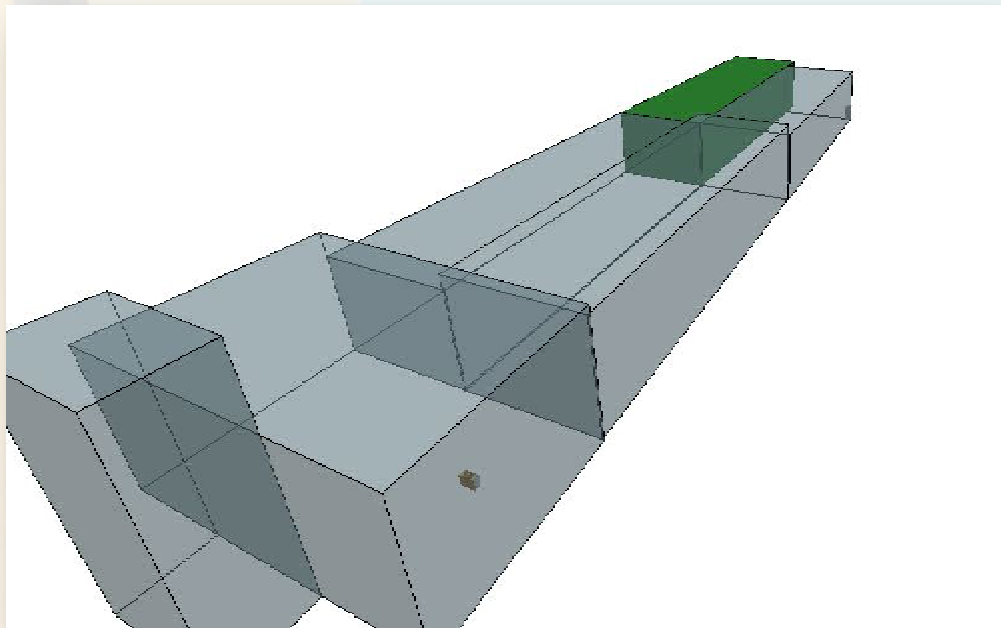
Φωτ. 11 - Κλίμακα στο ισόγειο του τομέα

Τομέας Ε και Ζ

Επίσης ορθογωνικής κάτοψης οι τομείς Ε και Ζ είναι πανομοιότυποι, διαφέρουν μόνο στο μήκος τους (ο τομέας Ε, είναι κατά 5,80μ. μεγαλύτερος). Τα δύο αυτά παράλληλα κτήρια εφάπτονται με αρμό διαστολής. Οι παρακάτω τομείς έχουν καταπονηθεί λιγότερο, και το καταλαβαίνουμε αμέσως με την επίσκεψη μας στους χώρους, κυρίως στον όροφο, βρίσκοντας τους σε αισθητά καλύτερη κατάσταση από τους προηγούμενους χώρους παραγωγής. Οι διαδικασίες που λάμβαναν χώρα σε αυτούς τους τομείς ήταν πιο ελαφρές, όπως συσκευασία και αποθήκευση. Και οι δυο τομείς έχουν επίπεδο, με ίδια στάθμη (+5,6μ.), πράγμα που τους καθιστά σαν έναν, ενιαίο χώρο. Η στέγασή τους επιτυγχάνεται με δίρριχτες στέγες οπλισμένου σκυροδέματος κλίσης 32%, οι οποίες στηρίζονται με δοκούς και υποστυλώματα σε ισομερή διάταξη. Τα υποστυλώματα που υπάρχουν στους χώρους αυτούς είναι σε όμοια ισοκατανεμημένη διάταξη με τους προηγούμενους δύο κεντρικούς (Γ και Δ), όπου συνεχίζουν από τον ισόγειο στον όροφο. Πρόσβαση στο επίπεδο γίνεται μέσω 2 κλιμάκων από το ισόγειο του τομέα Ε, που υπάρχουν στα άκρα του και ενός ανελκυστήρα που χρησιμοποιούνταν για την μεταφορά αποθεμάτων.



Σχ. Τρισδιάστατη απεικόνιση διάταξης του εσωτερικού των τομέων Ε και Ζ



Σχ. 10 - Τομέας Ε

Τομέας Ε

Ο πέμπτος τομέας μήκους 54,0μ. και πλάτους 16,5μ. στο ισόγειο χρησιμοποιούνταν ως αίθουσα καλάνδρων κατά την παραγωγή, πράγμα που καθιστούσε την χρήση του πιο ελαφριά, και χωρίς να χρειάζονται ειδικές εγκαταστάσεις έδρασης μηχανών. Στην ανατολική πλευρά του τομέα υπήρχε εξώθυρα και ανοίγματα στο πίσω μέρος του τομέα που λειτουργούσαν μέχρι πριν δημιουργηθούν νέες προσθήκες κτιρίων.

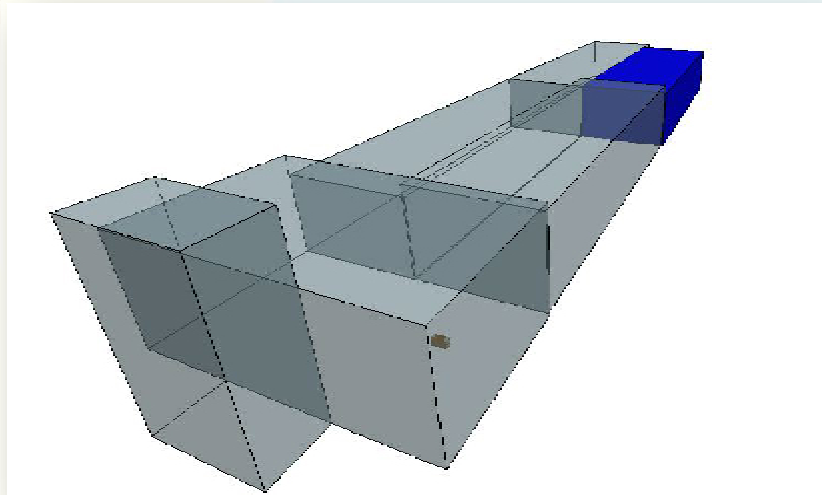
Ο όροφος, όπως και το ισόγειο, ενώνεται με τον εφαπτόμενο τομέα Ζ, και χρησιμοποιούνταν σαν αποθήκη, βρίσκεται σχετικά σε καλύτερη κατάσταση. Μία εξώθυρα στο δυτικό τμήμα του, δίνει πρόσβαση στο όροφο του τομέα Γ, ενώ απο στη βόρεια πλευρά του επικοινωνεί και συνεχίζεται το υπόλοιπο εργοστάσιο. Πρόσβαση στον όροφο γίνεται με τις δύο κλίμακες που υπάρχουν στο ανατολικό και δυτικό άκρο του τομέα, και τον ανελκυστήρα.



Φωτ. 12 -Κλίμακα στο ισόγειο του τομέα Ε



Φωτ. 13 - Εσωτερικά στον όροφο του τομέα Ε



Σχ. 11 - Τομέας Z

Τομέας Z

Ο τομέας αυτός είναι-ουσιαστικά-μιά όμοια, παράλληλη προέκταση του τομέα E, όπως διακρίνουμε και στο Σχ.11.

Πρόσβαση στον όροφο εδώ γίνεται με τις κλίμακες και τον ανελκυστήρα του τομέα E, που ενώνονται, όπως επίσης και από την κλίμακα του κεντρικού τομέα Δ που φτάνει στο ίδιο επίπεδο (+5,6μ), και επικοινωνούν με ένα άνοιγμα. Η χρήση του ήταν αποθήκη, και έτσι μπορούμε και εδώ να διακρίνουμε αισθητά την καλύτερη κατάσταση του εσωτερικού του. Καταμήκος στο ισόγειο και στον όροφο, στην περιμετρική τοιχοποιία κατανέμονται ζεύγη παράθυρων με διαστάσεις 1,7μ x 3,35μ.



Φωτ. 14 - Όροφος του τομέα Z



Φωτ. 15 - Ισόγειο του τομέα Z



Φωτ. 16 - Όροφος του τομέα Z

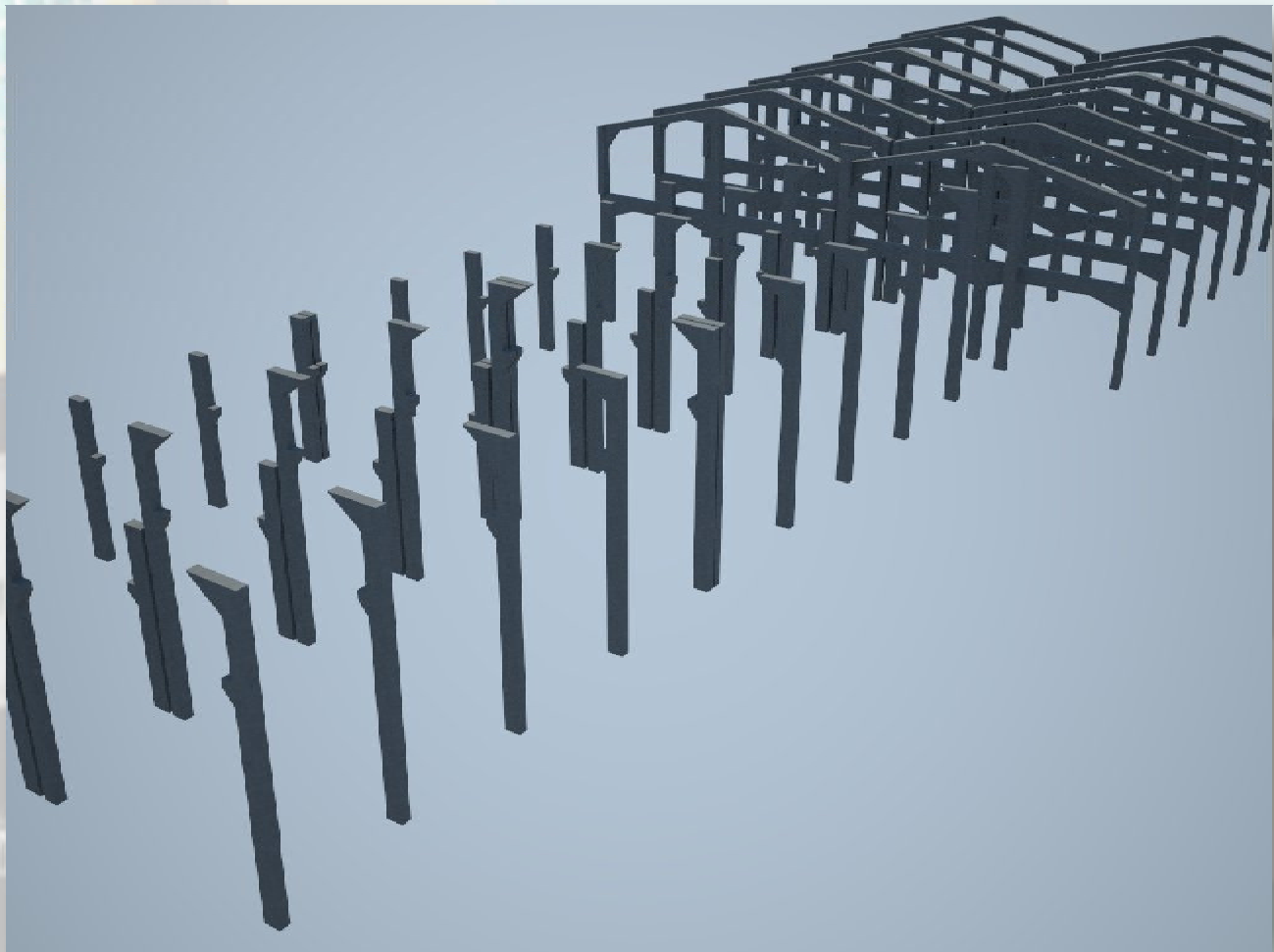
7. ΔΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

- Ο φέρων οργανισμός του κτιρίου ,αποτελείται από οπλισμένο σκυρόδεμα. Τα στοιχεία που αποτελούν το σκελετό του είναι πλάκες υποστυλώματα και δοκοί. Τα κατακόρυφα στοιχεία του, ακολουθούν αυστηρή ισοκατανομή (κάναβο).



Σχ. 12– Τρισδιάστατη απεικόνιση διάταξης στοιχείων φέροντος οργανισμού

- Υποστυλώματα στήριξης ορθογωνικής διατομής, υπάρχουν ισοκατανεμημένα στον χώρο σε όλους τους τομείς, περιμετρικά του κτιρίου αλλά και στο εσωτερικό. Είναι πακτωμένα στην πλάκα του ισογείου και συνεχίζουν ως τα θεμέλια. Τα ύψη τους και οι διαστάσεις τους ποικίλλουν ανάλογα με την χρήση και την θέση τους. Τα υποστυλώματα των κεντρικών τομέων (Γ – Δ) είναι επίσης οπλισμένο σκυρόδεμα και φέρουν προεξοχές (κεφαλές) όπου εδράζονταν πάνω ράγες στήριξης γερανογεφυρών(Βλ. Φωτ. 17). Στον τομέα Δ τα αντίστοιχα υποστυλώματα υψώνονται κατακόρυφα και συγκλίνουν στα σημεία συναρμογής με την στέγη. Οι διαστάσεις τους ποικίλουν από 0,35μ x 0,40μ έως και 0,60μ x 0,80μ και με ύψη που ξεκινούν από 5,45μ και φτάνουν έως και τα 10,80μ στον κεντρικό τομέα Δ.

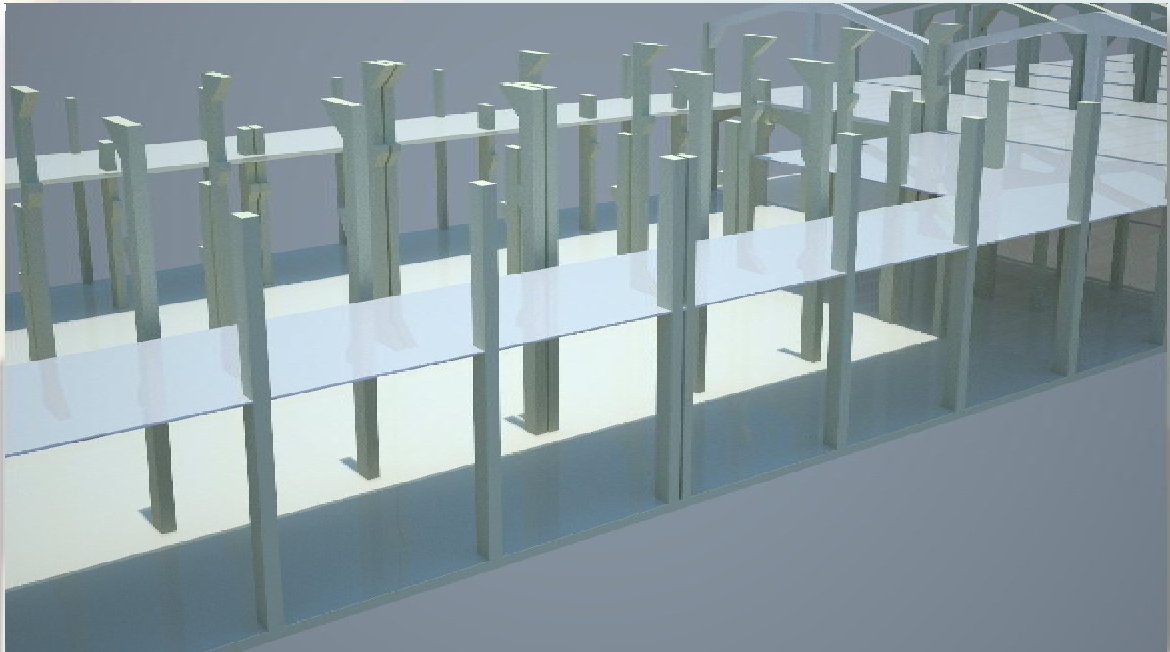


Σχ. 13 – Τρισδιάστατη απεικόνιση των υποστυλωμάτων και των δοκών στον Φέροντος οργανισμό του κτιρίου.



Φωτ. 17 - Υποστυλώματα στήριξης με προεξοχές, καταμήκος του τομέα Δ.

- Οι πλάκες πάχους 0.15μ .που χωρίζουν κατακόρυφα τους όγκους είναι από οπλισμένο σκυρόδεμα. Η πλάκα του ισογείου είναι ενιαία καθόλο το μήκος του επιπέδου του, χωρίς να υπάρχει αυξομείωση στάθμης. Πλάκες επιπέδων έχουμε στους τομείς Β (+5,50μ) – Γ (+5,15μ) – Δ (+5,6 0μ) – Ε (+5,60μ) – Ζ (+5,60μ). Οι τομείς Δ – Ζ – Ε έχουν ενιαία πλάκα



Σχ.14 – Απεικόνιση πλακών των επιπέδων

- Οι στέγαση των τομέων του κτιρίου γίνεται με διαφόρων τυπολογιών στέγες. Στου τομείς Γ και Δ, έχουμε αντίστοιχα μια θολωτή και μία δίρρυκτη με ανοίγματα στέγη(κλίσης 10,5%).Οι στέγες στους τομείς (Γ-Δ) αποτελούνται επίσης από οπλισμένο σκυρόδεμα πάχους 0,15μ. Στο κεντρικό τους άξονα διαμορφώνονται τμήματα υπερυψωμένα με ανοίγματα, για τον φυσικό φωτισμό και αερισμό των του χώρου παραγωγής. Οι τομείς Β και Ε – Ζ επίσης φέρουν πλακοσκεπές από οπλισμένο σκυρόδεμα κλίσης 22,1% και 32,7% αντίστοιχα.



Φωτ. 18 – Στέγες των τομέων Γ – Δ και στο βάθος στέγες των Ε - Ζ

- Το κτίριο διαθέτει τρεις κλίμακες στο εσωτερικό του. Οι κλίμακες αυτές είναι από ανεπίχριστο οπλισμένο σκυρόδεμα. Οι κλίμακες αυτές βρίσκονται στον τομέα Α, και στα άκρα του τομέα Ε.
- Δώματα στεγάζουν τμήματα των τομέων Γ και Δ, όπως επίσης και τον τομέα Α. Τα δώματα αποτελούνται από οπλισμένο σκυρόδεμα και δεν φέρουν κάποια εξωτερική υγρομόνωση. Το στηθαίο στα δώματα, πάνω από τους τομείς Γ και Δ, είναι κατασκευασμένα από οπτόπλινθους.
- Οι εξωτερικοί τοίχοι του κτιρίου, αποτελούνται από συμπαγείς οπτόπλινθους με ενδιάμεσα μόνωση και κονίαμα δόμησης. Το πάχος των εξωτερικών τοίχων είναι 0,40μ. ενώ των εσωτερικών είναι 0,20μ., όπως φαίνεται στις κατόψεις της αποτύπωσης. Τα χωρίσματα των δωματίων, είναι κατασκευασμένα από οπτοπλινθοδομή πάχους 0,10μ. Οι τοίχοι εσωτερικά και εξωτερικά του κτιρίου είναι επιχρισμένοι.
- Οι θύρες που υπάρχουν στην περίμετρο του κτιρίου, για την είσοδο μηχανημάτων και μεταφορά πρώτων υλών και προϊόντων, είναι μεγάλου ύψους και πλάτους (πλάτους 1,5 – 2,00μ και 2,20 – 3,00 μ), με ελεύθερο συρόμενο μηχανισμό σφράγισης ή μεταλλικές δίφυλλες με υαλοστάσια (Βλ. Φωτ.19,20). Τέτοιες υπάρχουν στην βορειοδυτική και νοτιοδυτική όψη, από όπου και γίνεται εφικτή η πρόσβαση στο ισόγειο του κτιρίου.



Φωτ. 19, 20 – Θύρες του κτιρίου

- **Ανοίγματα**

Καταμήκος του κορμού του κτιρίου, στην πρόσοψη και στις όψεις, ισομοιράζονται ζεύγη παραθύρων με σιδηρά κουφώματα και υαλοπίνακες, ανοιγόμενα και ανακλινόμενα σε κάποια από τα τμήματα τους. Οι διαστάσεις αυτών κατά κύριο λόγο είναι οι ίδιες 1,70μ. πλάτους και 3,35μ. ύψος το καθένα.

Στα επίπεδα των τμημάτων (Γ – Δ) τα παράθυρα ισομοιράζονται με άλλου τύπου κουφώματα, και τα παράθυρα δεν είναι σε ζεύγη. Στην πρόσοψη στον τομέα Α, όμοια παράθυρα υπάρχουν σε όλη την πρόσοψη, κατακόρυφα, και στα υψηλότερα επίπεδα το μέγεθος των παραθύρων γίνεται μικρότερο, με διαστάσεις 1,50μ. πλάτος και 2,80μ. ύψος. Επίσης, δημιουργείται ένα μεγάλο άνοιγμα με συρόμενη σφράγιση δύο φύλλων και υαλοπίνακα στο επίπεδο του τομέα Β.

Ανοίγματα βρίσκουμε και στα υπερυψωμένα σημεία στις στέγες, με ξύλινα κουφώματα και περσίδες. Τα ανοίγματα αυτά υπάρχουν κυρίως για τον φυσικό φωτισμό και αερισμό του χώρου παραγωγής και για αυτό το λόγο διαμορφώνονται πάνω από τις περιοχές που υπήρχαν οι δύο χαρτοποιητικές μηχανές PM I και PM II.



Φωτ. 21 – διάφοροι τύποι παραθύρων και κουφωμάτων στις όψεις του κτιρίου

- Υδραυλικές εγκαταστάσεις

Κατά την παραγωγική διαδικασία του εργοστασίου που μελετάμε, απαραίτητη ήταν η συνεχής παροχή και κυκλοφορία υδάτων στις μηχανές παραγωγής χαρτιού, όπως επίσης και η ύπαρξη δικτύου πυρασφάλειας. Για τον λόγο αυτό, υδραυλικές εγκαταστάσεις υπάρχουν σε όλη την έκταση του κτιρίου, με σωληνώσεις συγκρατούμενες από μεταλλικά στοιχεία και βάσεις πάνω στην τοιχοποιία, σε οριζόντια και κάθετη διάταξη. Το μεγαλύτερο ποσοστό των εγκαταστάσεων αυτών υπάρχουν στο ισόγειο του τομέα Β, και στον τομέα Α, όπου εκτείνεται ένα κατακόρυφο πολύπλοκο δίκτυο σωληνώσεων μεγάλης διαμέτρου (0,20μ.). Όπως προαναφέραμε, ο τομέας Α ήταν το αντλιοστάσιο του εργοστασίου, έτσι το δίκτυο που ξεκινούσε από εκεί συνέχιζε σε όλα τα κτίρια του εργοστασίου, μέσω οπών που διαμορφώνονταν στους τοίχους πλήρωσης για αυτόν τον λόγο.



Φωτ. 22 – Σωληνώσεις υδραυλικού δικτύου

- Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις

Σε όλους τους χώρους του κτιρίου, και σε μεγαλύτερο ποσοστό στους κεντρικούς τομείς Γ και Δ, εκτείνεται εμφανές δίκτυο ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων κατά το οποίο λειτουργούσε και διαχειρίζονταν όλος ο μηχανολογικός εξοπλισμός κατά την παραγωγική διαδικασία. Οι εγκαταστάσεις αποτελούνταν από ηλεκτρολογικούς πίνακες, πίνακες ελέγχου, πολλών τύπων διακόπτες, ασφαλειοθήκες, εμφανές δίκτυο καλωδιώσεων εγκατεστημένο με μεταλλικές οδεύσεις και άγκιστρα πάνω στην τοιχοποιία και στα φέροντα στοιχεία



Φωτ. 23, 24 – Ασφαλειοθήκες και διακόπτες λειτουργίας ηλεκτρολογικού δικτύου.

8. ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ

Στο κτίριο ,το οποίο εξετάστηκε μετά από πολλαπλές επισκέψεις στον χώρο, έγιναν καταγραφές των ζημιών και φθορών της υπάρχουσας κατάστασης του ,πάνω στα σχέδια των τομών και των όψεων, όπου ήταν εφικτή η πρόσβαση, και όπου οι νέες κτιριακές προσθήκες και τα θραύσματα το επέτρεπαν.

Με την μελέτη και καταγραφή της παθολογίας ,θα προχωρήσουμε σε συμπεράσματα σε ότι αφορά την αποκατάσταση του και τις τεχνικές που θα χρησιμοποιηθούν.

Το κτίριο από την αρχή της λειτουργίας του, έχει υποστεί διάφορες μετατροπές και έχουν δημιουργηθεί νέες προσθήκες. Εμείς θα ασχοληθούμε με την αρχική βασική του μορφή ,μελετώντας το βασικό αυτό του σκέλος. Θα αναφερθούμε σε βασικές φθορές και αίτια, ενώ στη συνέχεια θα γίνει περιγραφή της κατάστασης του κάθε τομέα ξεχωριστά.

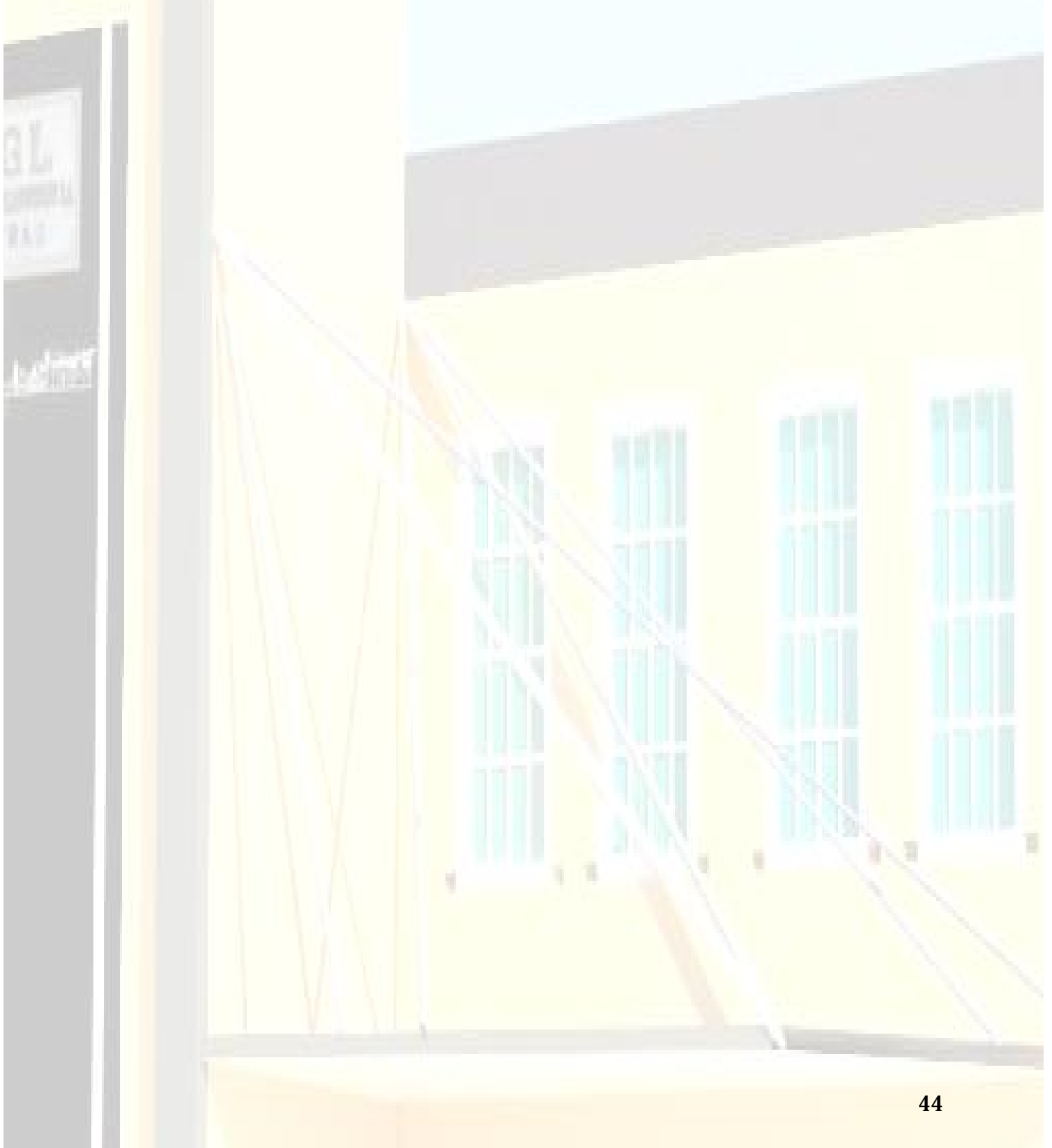
Βασικές αιτίες φθορών και ζημιών του συγκροτήματος είναι οι παρακάτω , τις οποίες και θα αναλύσουμε στη συνέχεια:

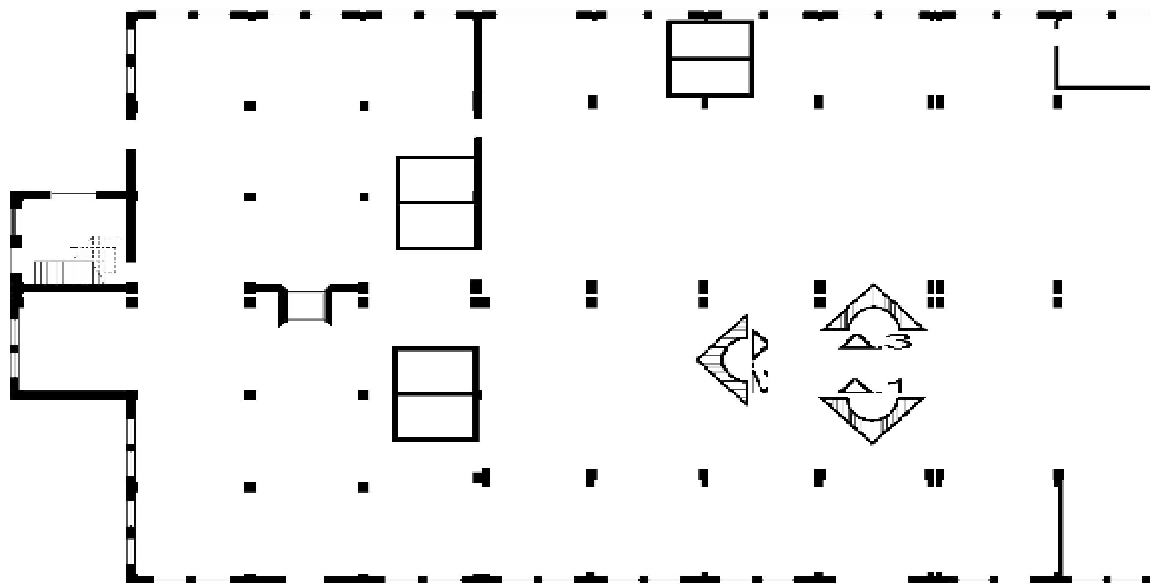
- Εγκατάλειψη
- Ανθρώπινος παράγοντας
- Φυσικοί παράγοντες (Υγρασία και Σεισμοί)

Μετά το 1991 και την οριστική διακοπή της λειτουργίας του εργοστασίου, το συγκρότημα εγκαταλήφθηκε παντελώς, και τα ακριβότερα μηχανήματα βγήκαν σε πλειστηριασμό. Το κτίριο τότε ξεκίνησε την φθίνουσα πορεία του. Η φυσική γήρανση των υλικών, σε συνδυασμό με την εγκατάλειψη το κτιρίου και την απώλεια συντήρησης ,είχαν σαν αποτέλεσμα την απώλεια της στεγάνωσης του κελύφους.

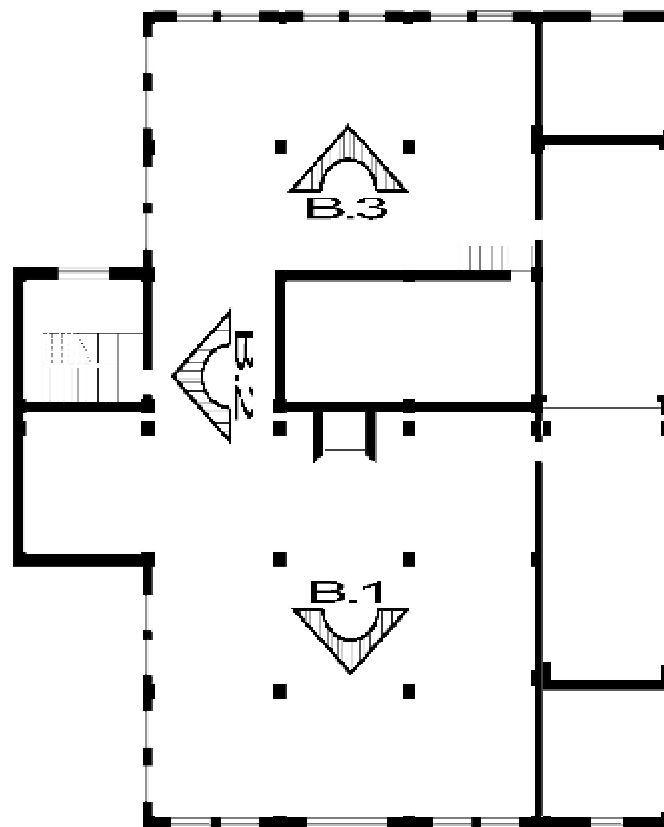
Τα όμβρια ύδατα-τα οποία συγκαταλέγονται στους φυσικούς παράγοντες, είχαν την ελευθερία να διεισδύσουν σχεδόν απο όλες τις πλευρές του κτιρίου-όπου υπήρχαν ακάλυπτα ανοίγματα- όπως επίσης και από τα ανοίγματα αερισμού και φωτισμού στις κεντρικές στέγες των τομέων Γ και Δ. Η πλειοψηφία των κουφωμάτων, τα οποία ήταν μεταλλικής κατασκευής, διαβρώθηκαν και αυτό είχε σαν αποτέλεσμα τα περισσότερα υαλοστάσια να καταρρεύσουν και να καταστραφούν, καθιστώντας το κτίριο εκτεθειμένο τόσο στις καιρικές συνθήκες όσο και σε βανδαλισμούς και κλοπές αντικειμένων. Κατά δεύτερο λόγο οι σεισμοί και οι μετακινήσεις των γαιών, προκάλεσαν ρωγμές σε ορισμένα σημεία του συγκροτήματος.

Όλα αυτά σε συνδυασμό με την ανισόπεδη διαμόρφωση του επιπέδου στο ισόγειο, μετά την αποξήλωση των μηχανημάτων, είχε ως αποτέλεσμα να κατακρατείται όλες τις εποχές του έτους βρόχινο νερό στο εσωτερικό του. Το περιβάλλον υγρασίας δικαιολογεί την πλειοψηφία των φθορών στο εσωτερικό του κτιρίου. Συμπερασματικά μπορούμε να πούμε πως οι βλάβες και οι φθορές εξαιτίας των φυσικών παραγόντων είναι δυνατόν να αποκατασταθούν.





ΑΝΑΠΤΥΓΜΑΤΑ ΠΑΘΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΟΝ
ΤΟΜΕΑ Δ



ΑΝΑΠΤΥΓΜΑΤΑ ΠΑΘΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΟΝ
ΤΟΜΕΑ Β

9. ΑΝΑΦΟΡΑ ΣΕ ΤΥΠΟΥΣ ΒΛΑΒΩΝ ΚΑΙ ΦΘΩΡΩΝ

Βλάβες στον Φέροντα οργανισμό

Σε γενικές γραμμές, ο φέροντας οργανισμός διατηρείται σε καλή κατάσταση. Περιοχές στις οποίες φέρει και τις περισσότερες βλάβες, είναι εξωτερικές. Οι βλάβες έχουν δημιουργηθεί ύστερα από σεισμική δραστηριότητα και με την πάροδο του χρόνου δεν έχουν δεχθεί καμία συντήρηση, με αποτέλεσμα να γίνονται όλο και πιο σοβαρές σε συνδυασμό με τον χρόνο και τους φυσικούς παράγοντες.

Έτσι διακρίνουμε:

- Κατακόρυφες ρωγμές στα σημεία επαφής των κτιρίων των διαφορετικών τομέων (βλάβη βαθμού Β), όπου οι αρμοί διαστολής έχουν καταστραφεί.
- Αποφλοιώσεις των ακμών και αποδιοργάνωση σκυροδέματος (Βλάβη βαθμού Γ), σε περιοχές επάνω από τα πρέκια των παραθύρων, όπου υπάρχει σενάζ, σε σημείο που εμφανίζεται ο οπλισμός.
- Κατακόρυφες τριχοειδής ρωγμές στα εξωτερικά επιχρίσματα υποστυλωμάτων της πρόσοψης (Βλάβη βαθμού Α)

Στο εσωτερικό

Με την μακροχρόνια παρουσία υδάτων στο εσωτερικό του κτιρίου, κύκλοι ύγρανσης και ξήρανσης καθόλη τη διάρκεια του έτους και σε συνδυασμό με τα πορώδη υλικά, δημιουργήθηκαν ριγματώσεις στα επιχρίσματα, αποφλοιώσεις και αποσαθρώσεις μεγάλων τμημάτων εσωτερικών επιχρισμάτων.

Κατά κύριο λόγο αυτά εντοπίζονται:

- Στα σημεία επαφής των τομέων μεταξύ τους, όπου υπάρχει αρμός διαστολής που έχει καταστραφεί
- Σε χαμηλά σημεία κατακόρυφων στοιχείων, κολώνες και υποστυλώματα, όπου υπήρχε παρουσία υδάτων
- Σε σημεία κάτω από τις ποδιές των παραθύρων, που μπορούσε να διεισδύσει εσωτερικά βρόχινο νερό.
- Στις ακμές κατακόρυφων στοιχείων

Στα σημεία του εσωτερικού όπου υπήρχε στάθμη ύδατος, αναγνωρίζουμε περιμετρικά στα εσωτερικά του στοιχείου, παρουσία μούχλας, ανάπτυξη μυκήτων και χρωματισμούς.

Ανάπτυξη μαύρων κηλίδων και χρωματισμών που οφείλονται στην παρουσία χημικών αλάτων και σε υδρατμούς διακρίνουμε:

- Στις ευρύτερες περιοχές κάτω από τις στέγες και στις οροφές.
- Στα σημεία κάτωθεν υποστυλωμάτων και πλακών επιπέδων.

Σοβαρές αποκολλήσεις τμημάτων του επιχρίσματος σε σημείο που εμφανίζεται η πλινθοδομή, υπάρχουν καταμήκος του περιμετρικού τοίχου του κορμού του κτιρίου, σε όλους τους τομείς, αλλά κυρίως σε σημεία όπως είναι:

- Σημεία ένωσης του φέροντα οργανισμού με τους τοίχους πλήρωσης
- Περιμετρικά στα σημεία επαφής κουφωμάτων και τοιχίων
- Στα σημεία κάτω από τις ποδιές των παραθύρων
- Σε πρέκια των ανοιγμάτων
- Στα σημεία μεταξύ των παραθύρων
- Στα χείλη των οπών που δημιουργήθηκαν για τις υδραυλικές εγκαταστάσεις

Οπές από υδραυλικές εγκαταστάσεις και μεταφορά – μετακίνηση μηχανημάτων υπάρχουν:

- Σε υψηλά σημεία στο αντλιοστάσιο
- Σε χαμηλά σημεία στους εσωτερικούς τοίχους
- Στις ακμές των υποστυλωμάτων σε χαμηλό ύψος
- Στο δάπεδο του ισόγειου στα σημεία που εδράζονταν μηχανήματα

Επιφάνειες που έχουν υποστεί αποχρωματισμούς και αλλοιώσεις χρωματισμών που οφείλονται σε χημικές ενώσεις που μεταφέρονται με υδρατμούς (οξείδια μετάλλων), έχουμε σε στοιχεία του κτιρίου που δεν έχουν υποστεί μεγάλες φθορές στα επιχρίσματα όπως είναι:

- Στις οροφές κάτω από τις στέγες.
- Στους εσωτερικούς χώρους που δημιουργούνται με τοιχία.
- Στο ισόγειο του κτιρίου.

Βλάβες από πυρκαγιά που είχε ξεσπάσει στο χημείο του εργοστασίου, έχουν υποστεί κάποιοι εσωτερικοί τοίχοι του Νοτιοανατολικού τμήματος του τομέα Γ, όπου και

παρατηρούνται επιφανειακές αποσυνθέσεις και ασβεστοποίηση του σκυροδέματος των δοκών.

Στην προσπάθεια ανθρώπων να διαμείνουν και να βρουν καταφύγιο στο κτίριο, τα τελευταία χρόνια, παρουσιάζονται ζημιές στις περιοχές των ανοιγμάτων των πάνω ορόφων ,αφού έχουν προστεθεί και αποξηλωθεί αντικείμενα, για να επιτευχθεί η φραγή τους. Φραγή των ανοιγμάτων του επιπέδου στον τομέα Γ, έχει γίνει με ανεπίχρηστη πλινθοδομή, κατά την παύση λειτουργίας της μηχανής PM I.

-Εξωτερικά

Εξωτερικά το κτίριο έχει υποστεί περισσότερες σοβαρές βλάβες και φθορές στον φέροντα οργανισμό.

Τα σημεία που χρειάζεται να δώσουμε προσοχή είναι οι περιοχές κατά τις οποίες έχει γίνει ολική αποδιοργάνωση του σκυροδέματος, και είναι πλέον εμφανής ο οπλισμός. Σε αυτά τη σημεία, και όπου ο οπλισμός έχει μείνει εκτεθειμένος, έχει οξειδωθεί. Σοβαρές αποκολλήσεις έχουν γίνει κατά περιοχές στα στρώματα του εξωτερικού επιχρίσματος

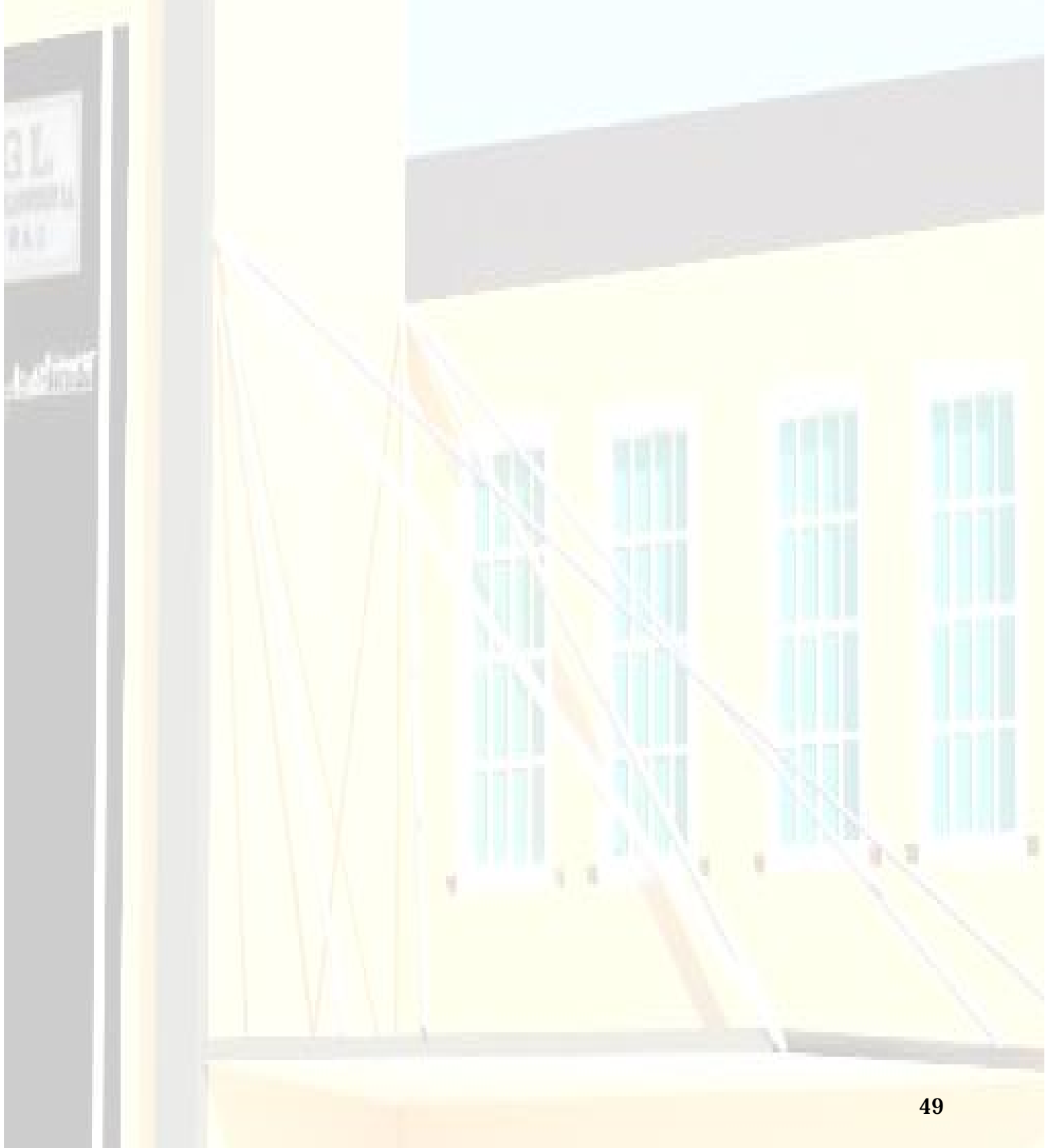
Βλάβες από σεισμό που αναγνωρίζουμε στο κτίριο, έχουν ευνοηθεί από το συνδυασμό με το περιβάλλον υγρασίας του εσωτερικού του κτιρίου. Οι περισσότερες βλάβες που διακρίνουμε είναι ρωγμές αποκόλλησης της τοιχοποιίας από το περιβάλλον πλαίσιο, όπου εμφανίζονται πρώτα στα επιχρίσματα, και προσβάλλουν κυρίως τους εξωτερικούς τοίχους του τομέα Β. Ο εξωτερικός τοίχος, στον οποίον είναι κατασκευασμένος ο τομέας, ανέρχεται σε μεγάλο ύψος, γεγονός που τον καθιστά ευπαθή σε σεισμογενείς βλάβες.

Διακρίνουμε ρωγμές αποκόλλησης:

- Στα ανώτερα σημεία από το περιβάλλον πλαίσιο, και στα σημεία ένωσης του φέροντα οργανισμού.
- Καταμήκος του κτιρίου και στην πλειοψηφία των ζευγών των παραθύρων ,παρουσιάζονται ρωγμές λοξές στα σημεία διαχωρισμού τους, εντός και εκτός του κτιρίου.
- Κατακόρυφες ρωγμές διακρίνονται και στην πρόσοψη του κτιρίου, του τομέα Α, κυρίως στα υψηλότερα σημεία
- Οριζόντιες ρωγμές διακρίνονται στις περιοχές ένωσης της πλάκας και των τοίχων πλήρωσης

Οι στέγες των εγκαταστάσεων είναι σε καλή κατάσταση, φθορές υπάρχουν μόνο στις απολήξεις τους, όπου και έχουν υποστεί τμηματικές αποκολλήσεις. Στην επιφάνεια τους

παρουσιάζεται ανάπτυξη φυτοφυΐας και μικρογλωρίδας, κυρίως στα επίπεδα δώματα που στεγάζουν τμήματα των τομέων. Παρακάτω θα εστιάσουμε σε συγκεκριμένα στοιχεία του κτιρίου, εσωτερικά και εξωτερικά, και θα αναλύσουμε την παθολογία τους μέσα από φωτογραφικές αποτυπώσεις που έγιναν στο κτίριο.



10.ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΑΘΟΛΟΓΙΑΣ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ

Στο σημείο αυτό της μελέτης θα αναλύσουμε την παθολογία των στοιχείων του κτιρίου, με βάση τις παρακάτω φωτογραφίες.



Φωτ. 24

Έχει υποστεί φθορές σε μεγάλα τμήματα ο αρμός διαστολής (πιθανότατα από σεισμούς) μεταξύ των τομέων, με αποτέλεσμα να εισχωρήσουν όμβρια ύδατα στο εσωτερικό. Το αποτέλεσμα είναι να παρουσιαστεί μούχλα, χρωματισμός από οξείδια μετάλλων και κηλίδες.

Ακόμα παρατηρούμε απολεπίσεις και αποσάθρωση επιχρισμάτων και σε μερικά σημεία αποσάθρωση του κονιάματος.



Φωτ.25

Σημεία επαφής των υποστυλωμάτων, όπου έχει υποστεί φθορές σε μεγάλο ποσοστό ο αρμός διαστολής, εισχωρούν ελεύθερα όμβρια ύδατα. Έντονη παρουσία μούχλας και εξανθημάτων, χρωματισμοί και μαύρες κηλίδες. Μπορούμε να διακρίνουμε ακόμα φουσκώματα και αποσαθρώσεις του επιχρίσματος.



Φωτ.26

Χτιστές βάσεις χαρτοποιητικών μηχανών, έχουν υποστεί φθορές από το περιβάλλον υγρασίας στο εσωτερικό του κτιρίου, και κάποιες ζημιές από την αποξήλωση των μηχανημάτων. Διακρίνουμε αποσαθρώσεις εξωτερικών στρωμάτων του επιχρίσματος, χρωματισμούς και κάποια φουσκώματα. Επίσης φέρουν οπές και αποκολλήσεις στις ακμές τους, πιθανότατα από ανθρωπογενή δραστηριότητα, αποξηλώσεις και αφαιρέσεις μηχανολογικού εξοπλισμού μεγάλου όγκου.



Φωτ.27 - Κακοτεχνία, παρέμβαση σε ανοίγματα χώρου με ανεπίχριστη πλινθοδομή για τον διαχωρισμό αποθηκευτικών χώρων στον τομέα Γ αργότερα στο κτίριο.



Φωτ.28

Μαύρες κηλίδες, χρωματισμός και απολεπίσεις επιχρίσματος στα σημεία στέγασης του τομέα Γ. Πιθανότατα από εξατμίσεις στάσιμων υδάτων του εσωτερικού του κτιρίου. Οι μεταλλικές εγκαταστάσεις πυρασφάλειας έχουν υποστεί διάβρωση.



Φωτ. 29

Σημεία πάνω από την στέγαση κεντρικού τομέα Γ, στο οποίο υπάρχει καμινάδα αερισμού του χώρου, διακρίνουμε μαύρες κηλίδες και χρωματισμούς λόγο εξατμίσεων, αποφλοιώσεις επιχρισμάτων και αποσάθρωση κονιάματος σε κάποια σημεία. Τα ξύλινα κουφώματα έχουν διαβρωθεί ολοσχερώς από την υγρασία και την εισροή όμβριων υδάτων.



Φωτ.30

Υποστύλωμα του κεντρικού τομέα Δ, όπου έχουν υποστεί τις μεγαλύτερες φθορές από την ύπαρξη όμβριων υδάτων και περιβάλλοντος υγρασίας. Μεγάλο ποσοστό αποσάθρωσης επιχρίσματος, ήπια ύπαρξη μούχλας στα κατώτερα σημεία. Αποξηλώσεις ηλεκτρολογικού εξοπλισμού, έχουν επιφέρει οπές και αποκολλήσεις τμημάτων κονιάματος, όπου έχει εισχωρήσει υγρασία και έχει υποστεί χρωματισμούς το σκυρόδεμα. Οι ακμές έχουν υποστεί βλάβες από την μετακίνηση εξοπλισμού. Τα μηχανήματα παραγωγής αφαιρέθηκαν από το

κτίριο, αφήνοντας πίσω τμήματα των ηλεκτρολογικών τους εγκαταστάσεων, βάσεις, και μεταλλικά άγκιστρα. Η βίαια αποξήλωση τους αποτέλεσε την δημιουργία οπών και σημειακής αποκόλλησης τμημάτων του επιχρίσματος της τοιχοποιίας.



Φωτ.31

Υαλοστάσια έχουν καταστραφεί, τα μεταλλικά κουφώματα έχουν υποστεί διάβρωση σε ανεπανόρθωτο βαθμό. Αποτέλεσμα εγκατάλειψης και ανθρώπινης δραστηριότητας στην προσπάθεια αστέγων να προσπελάσουν στο εσωτερικό του κτιρίου. Οι καιρικές συνθήκες έχουν παίξει μεγάλο ρόλο στην καταστροφή των επιφανειών των τοιχίων. Ύπαρξη μούχλας και εξανθημάτων, χρωματισμοί και απολεπίσεις επιχρισμάτων και χρωματισμένων επιφανειών.



Φωτ. 32

Ακόμα ένα παράδειγμα στο σημείο επαφής των τομέων. Το αρμοκάλυπτρο του αρμού διαστολής έχει καταστραφεί, δεν έχει αντικατασταθεί, και υπάρχει ελεύθερη ροή υδάτων στο εσωτερικό του κτιρίου. Στα σημεία που υπήρχε ο αρμός διαστολής, υπάρχει μούχλα και οι επιφάνειες φέρουν χρωματισμούς. Μεγάλο ποσοστό του επιχρίσματος έχει αποσαθρωθεί, φουσκώματα και απολεπίσεις καθόλη την κατακόρυφη επιφάνεια τους. Σοβαρές φθορές έχουν υποστεί και στα κατώτερα σημεία όπου διακρίνουμε την απουσία μεγάλων τμημάτων του επιχρίσματος.



Φωτ.33

Ο ηλεκτρολογικός εξοπλισμός έχει καταστραφεί, η εγκατάσταση του στην τοιχοποιία έχει αφαιρεθεί, με αποτέλεσμα να υπάρχουν οπές κατακόρυφα στα επιχρίσματα του τοίχου. Εμφανέστατα στοιχεία εγκατάλειψης, απορρίμματα, αντικείμενα και αποσπασμένα επιχρίσματα τοιχίων στο δάπεδο. Μεταλλικές θύρες οι οποίες προστέθηκαν μεταγενέστερα, πλέον δεν λειτουργούν. Στο υποστύλωμα της φωτογραφίας έχει αποφλοιωθεί το σκυρόδεμα και η επικάλυψη, διακρίνουμε ελαφριά κάμψη του οπλισμού (Βλάβη βαθμού "Γ"). Πιθανότατα αίτια σεισμού, η ακόμα και ανθρώπινης δραστηριότητας κατά την αποξήλωση και μεταφορά του μηχανολογικού εξοπλισμού.



Φωτ.34

Στον τομέα Ε και Ζ η στέγη έχει υποστεί απολεπίσεις επιχρισμάτων και χρώματος στο εσωτερικό. Πιθανότατα αίτια σεισμών και υγρασίας.



Φωτ.35

Οριζόντιες ριγματώσεις στις ποδιές των παραθύρων, τμήματα του επιχρίσματος έχουν καταρρεύσει, αποτελέσματα σεισμού και περιβαλλοντικών παραγόντων, αφού, έχουν καθαριρευθεί τμήματα των κουφωμάτων και τα ανοίγματα παραμένουν εκτεθειμένα



Φωτ. 36

Σημεία επαφής τομέων E-Z στο ισόγειο , όπου υπάρχει αρμός διαστολής. Έχει αφαιρεθεί ολοκληρωτικά το υλικό ανάμεσα στον αρμό διαστολής χωρίς να αντικατασταθεί, η περιοχή έχει μείνει εκτεθειμένη σε όμβρια ύδατα και συγκέντρωση υδάτων στη βάση των υποστυλωμάτων, με αποτέλεσμα να παρουσιαστεί μούχλα και χρωματισμοί.



Φωτ.37

Στο εσωτερικό της στέγης του τομέα Z, διακρίνουμε αποφλοιώσεις επιχρίσματος και χρωματισμένων επιφανειών. Πιθανότατα αίτια το περιβάλλον υγρασίας και έκθεση σε φυσικούς παράγοντες. Στα σημεία επαφής του φέροντα οργανισμού και τοίχων πλήρωσης, διακρίνουμε έντονες ρωγμές αποκόλλησης, και αποκολλήσεις τμημάτων του επιχρίσματος από σεισμούς.



Φωτ. 38

Παράδειγμα βλαβών που έχει υποστεί η τοιχοποιία από αποξήλωση υδραυλικού δικτύου σε συνδυασμό με σεισμικές δραστηριότητες της περιοχής. Οι εναπομείνουσες υδραυλικές εγκαταστάσεις έχουν υποστεί διάβρωση, όπως και οι βάσεις που τις συγκρατούν, ενώ όσες έχουν αφαιρεθεί έχουν αφήσει πίσω τους αριθμό από οπές και αποκολλήσεις τμημάτων του επιχρίσματος.



Φωτ.39

Τμήμα εσωτερικής τοιχοποιίας που έχει μείνει εκτεθειμένο σε κλιματικές συνθήκες στον τομέα Β. Η Υγρασία στο εσωτερικό είχε σαν αποτέλεσμα η τοιχοποιία να υποστεί σοβαρότατες φθορές όπως αποσαθρώσεις επιχρίσματος και κονιάματος σε σημείο όπου εμφανίζεται η πλινθοδομή. Στη φωτογραφία διακρίνουμε φουσκώματα, μούχλα, μαύρες κηλίδες και χρωματισμούς. Τα ξύλινα κουφώματα έχουν υποστεί ανεπανόρθωτες φθορές από την υγρασία.



Φωτ. 40

Σοβαρές βλάβες στην τοιχοποιία από σεισμούς, αποδιοργάνωση πλινθοδομής και ρωγμές αποκόλλησης της τοιχοποιίας από το περιβάλλον πλαίσιο. Σημάδια από περιβάλλον υγρασίας όπως μαύρες κηλίδες στην οροφή και αποχρωματισμοί στις ποδιές των παραθύρων από όμβρια ύδατα που εισχωρούν στο εσωτερικό του κτίριο από κουφώματα που έχουν αφαιρεθεί. Η υγρασία κατέστρεψε και τμήματα του επιχρίσματος και κονιάματος στην τοιχοποιία κάτω από την ποδιά, όπου παραμένει εκτεθειμένη σε περιβαλλοντικούς παράγοντες.



Φωτ. 41

Προσθήκες για τον εξοπλισμό του εργοστασίου, βάσεις, χειρολαβές κ.α. έχουν διαβρωθεί, και μετά την αποξήλωση του εξοπλισμού έχουν αφήσει πίσω τους οπές και αποκολλήσεις τμημάτων του επιχρίσματος στην τοιχοποιία και σε φέροντα στοιχεία.



Φωτ. 42

Στο εξωτερικό του κτιρίου:

Εξωτερικά στον τομέα Β, διακρίνουμε έντονες ριγματώσεις κάτω από την στέγη και πάνω από τα πρέκια, όπου υπάρχει ο φέρον οργανισμός. Τμήματα του επιχρίσματος έχουν αποσαθρωθεί, έχουμε αποφλοιώση του σκυροδέματος και οι συνδετήρες του οπλισμού που εμφανίζονται έχουν υποστεί σοβαρή διάβρωση. Πιθανότατα αίτια σεισμικής δραστηριότητας. Στα σημεία κάτω από την στέγη, χρωματισμοί και μαύρες κηλίδες από υγρασία και κακοτεχνίες στην διαμόρφωση υδρορροών και προστασίας.



Φωτ. 43

Σοβαρές βλάβες από σεισμό στον φέροντα οργανισμό, αποφλοιώση σκυροδέματος και οξείδωση του οπλισμού στο σενάζ που υπάρχει στα πρέκια των παραθύρων. Τα σιδηρά κουφώματα έχουν διαβρωθεί από τις κλιματικές συνθήκες και την απώλεια συντήρησης.



Φωτ. 44- Αποφλοιώση σκυροδέματος και οξείδωση συνδετήρων οπλισμού στα τμήματα κάτω από την στέγη του τομέα Β. Έντονες ριγματώσεις στα πλαίσια από σεισμούς και εμποτισμός της όψης με νερό έχει ως αποτέλεσμα να μένει υγρασία στο εσωτερικό της τοιχοποιίας. Διακρίνουμε χρωματισμούς, ριγματώσεις και φουσκώματα του επιχρίσματος.



Φωτ. 45

Εξωτερικά του τομέα Δ, στα σημεία της στέγης και του δώματος διακρίνουμε ριγματώσεις και χρωματισμούς αφού δεν υπάρχει ανάλογη στρώση στεγνωτικών προστασίας. Χρωματισμοί από οξειδία μετάλλων, ανάπτυξη φυτοφυΐας και μικροοργανισμών ενώ σε πολλά σημεία το επίχρισμα έχει αποσαθρωθεί σε σημεία όπου η πλινθοδομή είναι εμφανής. Αποφλοιώσεις τμημάτων του σκυροδέματος στη κορνίζα της στέγης. Τμήματα από τις εγκαταστάσεις υδρορροής έχουν διαβρωθεί σε ανεπανόρθωτο βαθμό.



Φωτ. 46

Στα ανοίγματα των όψεων διακρίνουμε οξείδωση και ολικές καθαιρέσεις κουφωμάτων, καταστροφή των υαλοστασίων. Τα άγκιστρα της εγκατάσταση ηλεκτρολογικού δικτύου στο εξωτερικό έχουν υποστεί οξείδωση και κάποιои έχουν αφαιρεθεί με αποτέλεσμα α δημιουργηθούν οπές στην τοιχοποιία.

Στον φέροντα οργανισμό διακρίνουμε φθορές από τη γήρανση των υλικών σε συνδυασμό με βλάβες από σεισμό. Αποφλοίωση του σκυροδέματος, εμφάνιση των συνδετήρων οπλισμού όπου έχουν υποστεί οξείδωση.



Φωτ. 47

Εμφανή σημάδια από πυρκαγιά που είχε ξεσπάσει σε τμήμα του τομέα Δ. Μαύρισμα και χρωματισμός των επιφανειών, ρωγμές στα επιχρίσματα και αποκολλήσεις μεγάλων τμημάτων, αποσύνθεση σκυροδέματος (ασβεστοποίηση). Τμήματα από τις ποδιές των παραθύρων έχουν αποκολληθεί και καταρρεύσει. Επίσης σιδηρές βάσεις που συγκρατούσαν καλωδιώσεις και σωλήνες έχουν υποστεί διάβρωση και έχουν αποξηλωθεί.



Φωτ. 48

Στο εξωτερικό του τομέα Α', παρατηρούμε τριχοειδής ρωγμές στο επίχρισμα και φουσκώματα από υγρασία, τμήματα του κονιάματος και του επιχρίσματος να έχουν αποκολληθεί με αποτέλεσμα να είναι εμφανής η πλινθοδομή. Αποτελέσματα σεισμών και οι έντονες ρηγματώδεις κατακόρυφα στο κτίριο ακριβός στα σημεία επαφής του Φέροντα οργανισμού με την τοιχοποιία, και εκεί που υπάρχει πλάκα στήριξης της κλίμακας.

Αποχρωματισμοί και εξανθήματα στα σημεία κάτω από την στέγαση του τομέα και στα σημεία όπου υπάρχουν πλάκες σκυροδέματος, αποτελέσματα υγρασίας, γήρανσης των υλικών, και έκθεση στα καιρικά φαινόμενα χωρίς να υπάρχει ανάλογη συντήρηση.



Φωτ. 49

Οξειδωση των μεταλλικών σωληνώσεων των υδρορροών στις στέγες, μετά από εγκατάλειψη και απώλεια συντήρησης, και διάβρωση στα ξύλινα κουφώματα στα ανοίγματα των προεξοχών αερισμού της στέγης.



Φωτ. 50

Το μεγαλύτερο ποσοστό των σιδηρών κουφωμάτων στα ανοίγματα, έχει καταστραφεί, αφού έχουν υποστεί διάβρωση σε μεγάλο βαθμό από την υγρασία και την απώλεια τακτικής συντήρησης. Επίσης το μεγαλύτερο ποσοστό των υαλοστασίων έχουν καταστραφεί και σε κάποια σημεία αφαιρεθεί. Έτσι το εσωτερικό μένει εκτεθειμένο σε κλιματικούς παράγοντες, και η πρόσβαση αστέγων γίνεται ελεύθερα.



Φωτ. 51

Έντονες κατακόρυφες ρηγματώσεις στην πρόσοψη του κτιρίου (τομέας Α), σημάδια που έχουν προκληθεί από σεισμό, με την γύραση των υλικών και τις καιρικές συνθήκες, επιδυνώνονται. Τμήματα της τοιχοποιίας έχουν καταρεύσει. Στο επίχρισμα αναπτύσσονται τριχοειδείς ρηγματώσεις οι οποίες προκαλούν αποκόλληση του. Τμήματα του κονιάματος έχουν αποκολληθεί στα σημεία μεταξύ παραθύρων. Παρατηρούνται ακόμα τριχοειδείς ρηγματώσεις και μικροφουσκώματα στην επιφάνεια του επιχρίσματος, λόγω ύπαρξης υγρασίας.

11. ΠΡΟΤΑΣΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Με βάση την καταγραφή της παθολογίας του κτιρίου στη προηγούμενη φάση της μελέτης, προβαίνουμε στην ανάλυση της διαδικασίας αποκατάστασης σε τρία βασικά στάδια σε ότι αφορά τα στοιχεία του κτιρίου:

- Α) Στοιχεία που θα αφαιρεθούν από το κτίριο και καθαιρέσεις
- Β) Στοιχεία που θα αποκατασταθούν και θα επισκευαστούν αναλυτικά
- Γ) Προσθήκες και νέα στοιχεία

Α) ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΘΑ ΑΦΑΙΡΕΘΟΥΝ ΑΠΟ ΤΟ ΚΤΙΡΙΟ

Κατά την φάση της αποκατάστασης, πριν από κάθε εργασία για την διατήρηση του, προτείνεται η καταγραφή των στοιχείων, δομικών και μη, στο εσωτερικό και εξωτερικό του κτιρίου που προτείνεται να αφαιρεθούν. Η επιλογή και καταγραφή των στοιχείων, γίνεται με βασικό γνώμονα την πρόταση επανάχρησης που θα αναλύσουμε στη συνέχεια. Το κτίριο εσωτερικά και εξωτερικά αποτελείται από στοιχεία που υπάρχουν στον χώρο λόγω εγκατάλειψης και λόγω της προσωρινής αποθηκευτικής χρήσης του χώρου από το Δήμο Πατρέων. Όλα αυτά τα στοιχεία που καταγράφηκαν, αναφέρονται αναλυτικά παρακάτω και φαίνονται σε τρισδιάστατα διαγράμματα απεικόνισης.

Α.1 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΚΤΟΣ ΔΟΜΗΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΠΟΥ ΘΑ ΑΦΑΙΡΕΘΟΥΝ

- Κατεστραμμένα μηχανήματα και τμήματα τους στο εσωτερικό του κτιρίου, εφόσον δεν υπάρχει λόγος διατήρησής τους.
- Απομάκρυνση εμφανούς ηλεκτρολογικού δικτύου του κτιρίου που υπήρχε για τον χειρισμό και παρακολούθηση μηχανών παραγωγής.
- Απομάκρυνση και αποξήλωση υδραυλικού δικτύου σωληνώσεων και δικτύου πυρασφάλειας από όλους τους χώρους, που αναπτύσσονται εντός και εκτός του κτιρίου, του οποίου δεν υπάρχει δυνατότητα επαναλειτουργίας.
- Καθαρισμός και απομάκρυνση θραυσμάτων δομικών υλικών, ακαθαρσιών, αντικείμενων και απορριμμάτων που βρίσκονται στους χώρους του εσωτερικού.

- Κατεστραμμένες σιδηρές κλίμακες που υπάρχουν στον χώρο για την επίβλεψη μηχανημάτων.
- Αποξήλωση σιδηράς κλίμακας που δίνει πρόσβαση στο ημιπίπεδο του ορόφου του τομέα Β, και έχει υποστεί ανεπανόρθωτες φθορές.

A.2 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣ ΚΑΘΑΙΡΕΣΗ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ

Καθαίρεση μη φέρουσας τοιχοποιίας από πλινθοδομή στο εσωτερικό:

- Διαχωριστικοί τοίχοι επαφής τομέα Α και τομέα Β.
- Τοίχοι επαφής μεταξύ των τομέων.
- Διαχωριστικοί τοίχοι γραφείων και χημείου στο ισόγειο του τομέα Γ.
- Διαχωριστικοί τοίχοι ορισμού του χώρου στάθμευσης κλάρκ.
- Διαχωριστικοί τοίχοι τομέων Ε-Ζ και Γ-Δ.
- Τοιχία στον όροφο του τομέα Γ και Δ διαχωριστικά και μη, που οριοθετούν τους αποθηκευτικούς χώρους και χώρους γραφείων.
- Τοίχοι επαφής επιπέδων τομέων Γ-Δ και ΕΖ.
- Χτιστές βάσεις των χαρτοποιητικών μηχανών που υπάρχουν στα ισόγεια των τομέων Β και Γ.

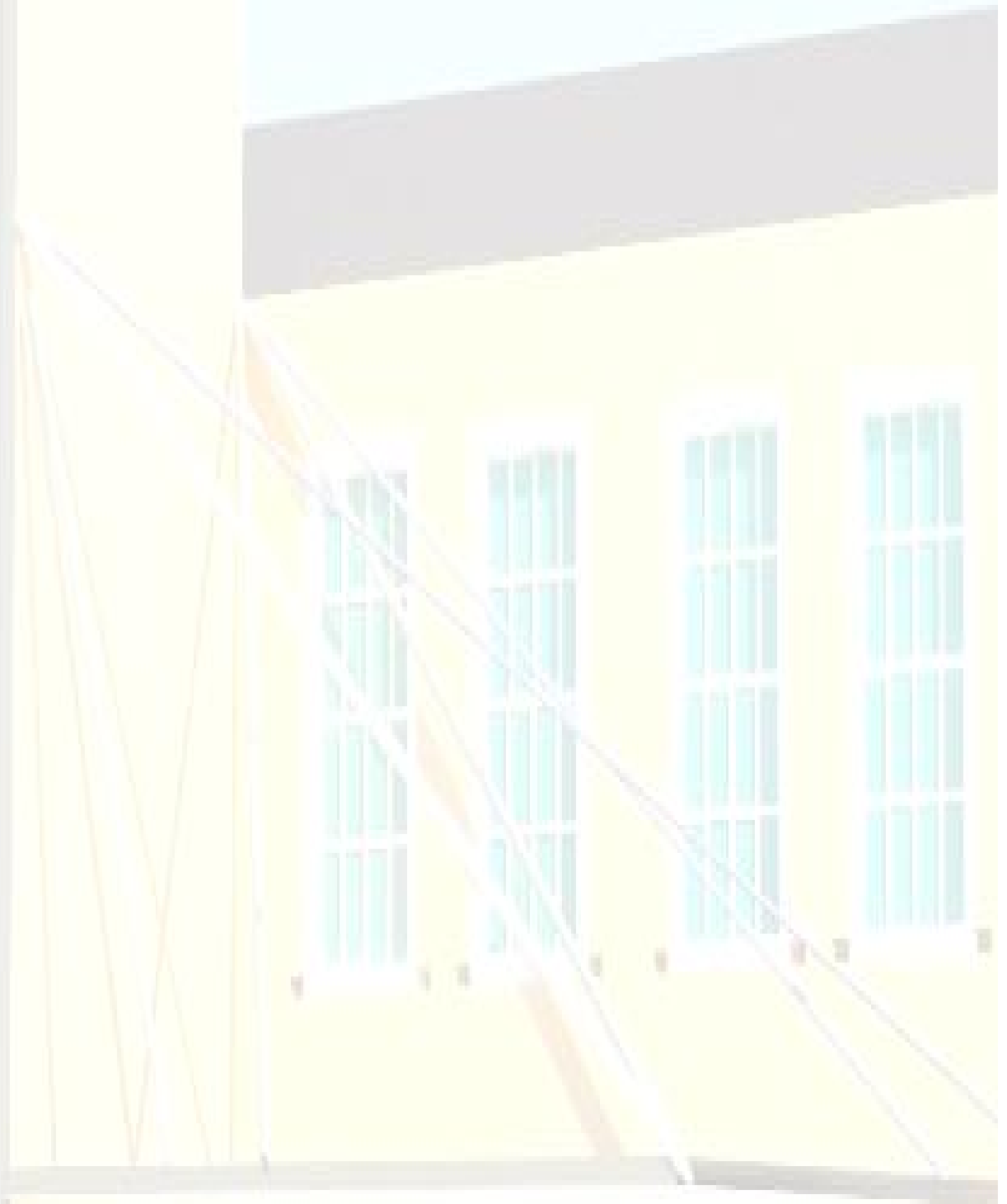
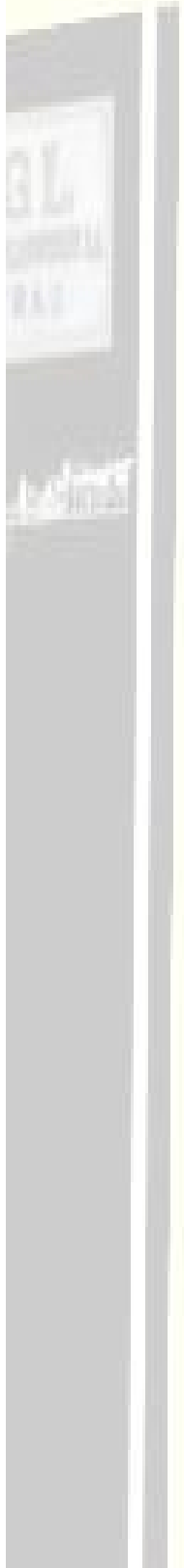
Ανοίγματα:

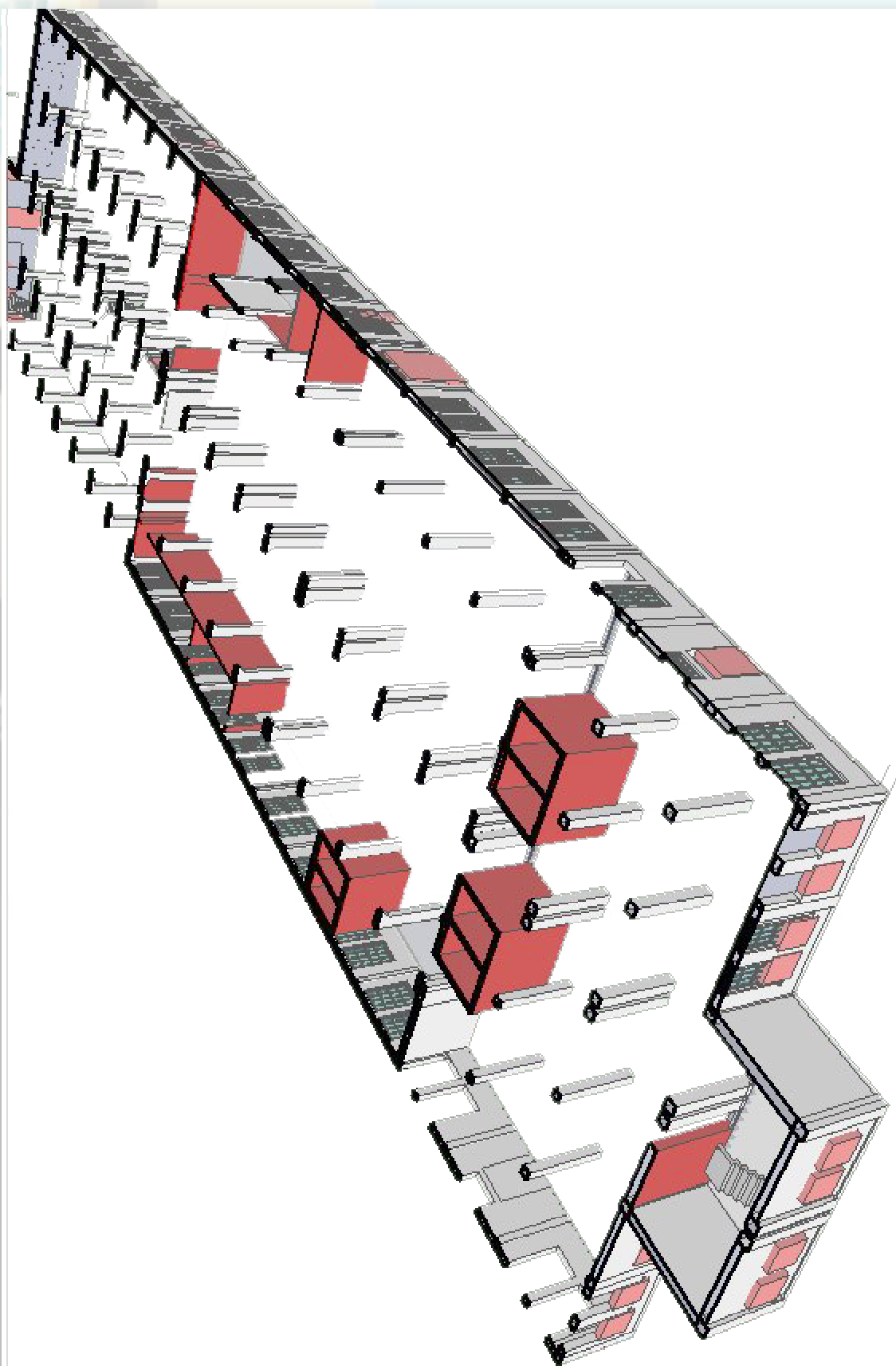
- Αποξήλωση όλων των σιδηρών κουφωμάτων και υαλοπινάκων των παραθύρων στο ισόγειο και τους ορόφους. Μετά από την εξέταση της παθολογίας συμπεραίνουμε πως δεν μπορούν να διατηρηθούν αφού έχουν υποστεί φθορές και βλάβες σε μεγάλο βαθμό.

Θύρες:

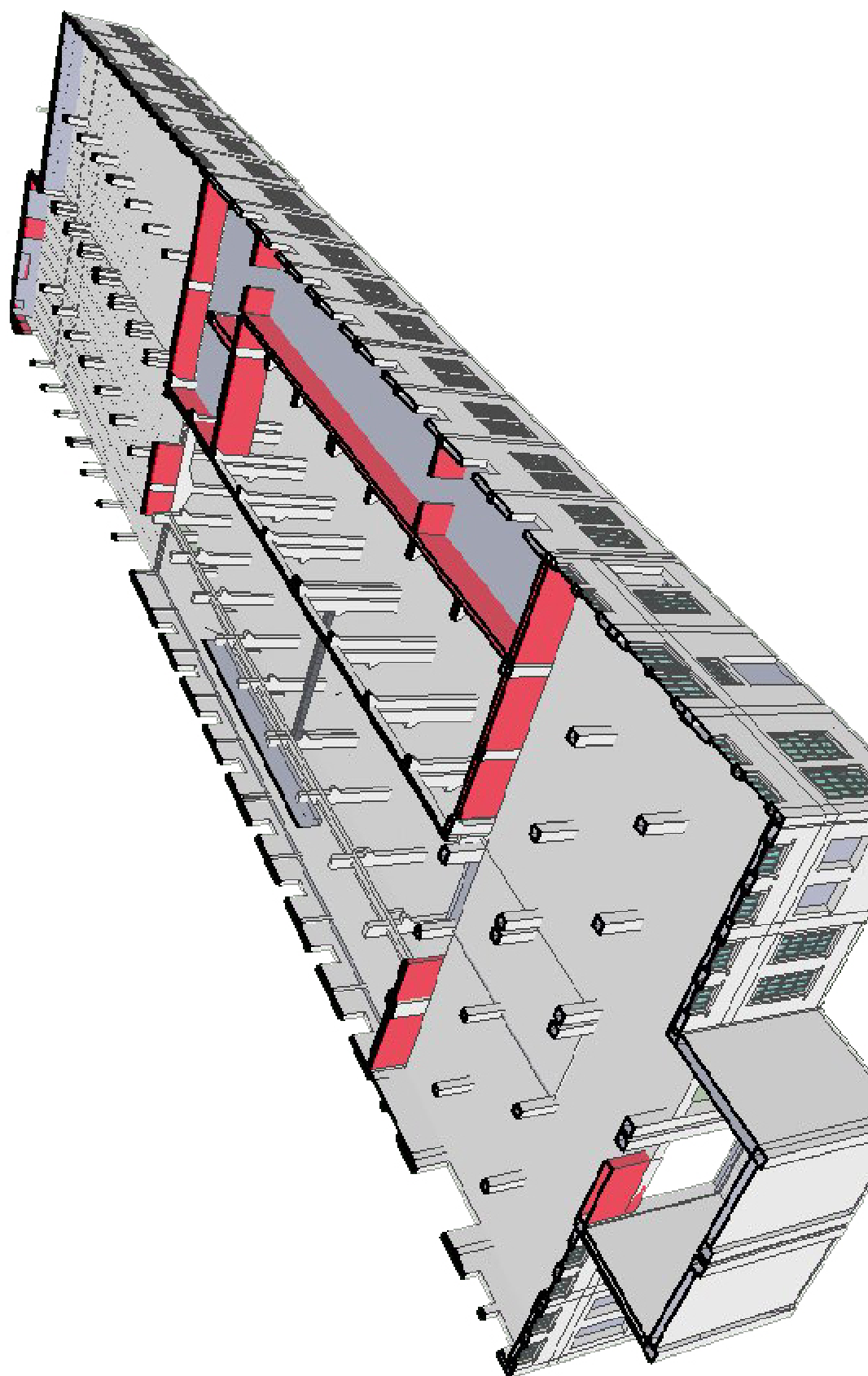
- Στην περίμετρο του κτιρίου, σιδηρές συρόμενες πόρτες με τους μηχανισμούς κίνησης τους (2 πόρτες). Οι πόρτες αυτές έχουν υποστεί φθορές μεγάλου βαθμού και δεν αποτελούν στοιχεία που αφορούν στο χαρακτήρα του κτιρίου.
- Αποξήλωση ξύλινων πορτών με τα κουφώματά τους, που υπάρχουν καθόλη την περίμετρο του κτιρίου (3 πόρτες). Δεν συνίσταται η διατήρησή τους, αφού δεν είναι δυνατόν να λειτουργήσουν και δεν αποτελούν στοιχεία που χαρακτηρίζουν το κτίριο.

- Δίφυλλες σιδηρές εξώθυρες με ναλοστάσια στη περίμετρο του κτιρίου (3 πόρτες). Οι πόρτες αυτές αφαιρούνται διότι θα διαμορφωθούν νέες εισοδοι στο κτίριο από την πρόσοψη, και οι συγκεκριμένες δεν είναι σε θέση να λειτουργήσουν ή να διατηρηθούν.





Σχ.14 - Στοιχεία του κτιρίου προς καθαιρεση στο ισόγειο(Κόκκινο χρώμα)



Σχ. 15– Στοιχεία του κτιρίου προς καθάιρηση στον όροφο (Κόκκινο χρώμα)

Β) ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΘΑ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΘΟΥΝ ΚΑΙ ΘΑ ΕΠΙΣΚΕΥΑΣΤΟΥΝ ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ ΜΕΘΟΔΟΥΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥΣ

- Στοιχεία φέροντος οργανισμού:

Για την αποκατάσταση του φέροντος οργανισμού προτείνουμε κάποιες επεμβάσεις, με βάση την καταγραφή της παθολογίας του κτιρίου, χωρίς περαιτέρω μελέτη. Λαμβάνουμε υπόψη μας, ότι θεωρητικά το κτίριο πληρεί όλες την προϋποθέσεις και φέρει όλες τις στατικές αντοχές, για να υποστεί μονάχα ενδεικτικές, σχετικά ήπιες, επεμβάσεις αποκατάστασης και ενίσχυσης στα φέροντα στοιχεία του.

- Στις αποφλοιώσεις σκυροδέματος στα ανώτατα τμήματα ανοιγμάτων, εξωτερικά και εσωτερικά προτείνονται οι παρακάτω εργασίες:

- i) Καθαρισμός της προς επένδυσης επιφάνειας, όπου απαιτείται (προηγείται αμμοβολή).
- ii) Καθαρισμός με μηχανικά μέσα των οξειδωμένων οπλισμών.
- iii) Επάλειψη των οπλισμών με αντισκωριακό υλικό.
- iv) Εφαρμογή κονιάς σταθερού όγκου , έτσι ώστε να προστατευτούν με ικανού πάχους επικάλυψη οι αποκαλυφθέντες οπλισμοί στα φέροντα στοιχεία (δοκοί - υποστύλωματα) ,στα οποία δεν κατασκευάζονται μανδύες .
- v) Τοποθέτηση των προβλεπόμενων από τη μελέτη οπλισμών και ηλεκτροσυγκόλληση τους με τα χημικά πακτωμένα βλήτρα. Εφαρμογή εκτοξευμένου σκυροδέματος. Η επεξεργασία της τελικής επιφάνειας γίνεται με μύστρισμα, έτσι ώστε να μειωθούν οι πόροι. Η επικάλυψη των οπλισμών με σκυρόδεμα θα πρέπει να είναι 3 cm τουλάχιστον.
- vi) Μετά την ολοκλήρωση των ενισχύσεων προτείνεται να ακολουθήσει προστασία των εμφανών σκυροδεμάτων και κατεπέκταση όλης της πρόσοψης, με ειδικούς χρωματισμούς που θα έχουν βάση την υδρύαλο.

- Σε ρωγμές στα επιχρίσματα σε περιοχές που καλύπτουν φέροντα στοιχεία, σε δοκούς, υποστύλωματα και πλάκες, προτείνονται οι παρακάτω εργασίες:

-Απομάκρυνση σκασμένων και σαθρών τμημάτων επιχρίσματος, ώστε να αποκαλυφθούν τυχόν ρωγμές στα στοιχεία:

- i) Καθαρισμός ρωγμών με χρησιμοποίηση κενού ή πεπιεσμένου αέρα
- ii) Τοποθέτηση καρφιών, σωληνίσκων μικρής διαμέτρου η κοχλιωτών ακροφυσίων σε ορισμένες θέσεις κατά μήκος της ρωγμής – θα χρησιμοποιηθούν σαν σημεία ένεσης της ρητίνης.

iii) Κάλυψη του συνόλου των ρωγμών από όλες τις πλευρές με ρητίνη ταχείας σκλήρυνσης για επιφανειακή σφράγιση.

iv) Ένεση με εποξεική ρητίνη με χρήση κατάλληλων συσκευών. Η ένεση αρχίζει από το κατώτερο σημείο και συνεχίζεται μέχρι να υπερχειλίσει η ρητίνη από το ανώτερο σημείο

v) Τα σημεία ένεσης και υπερχειλίσης σφραγίζονται με κατάλληλο τρόπο (εξαρτάται από το είδος και τις προδιαγραφές της ρητίνης που χρησιμοποιείται).

vi) Η ρητίνη που χρησιμοποιήθηκε για την επιφανειακή σφράγιση θα απομακρύνεται μετά από 24 ώρες.

- Επισκευές στους τοίχους πλήρωσης όπου υπάρχουν έντονες ριγματώσεις χιαστά, αποσαθρώσεις και εμφανίσεις πλινθοδομής, εσωτερικά και εξωτερικά του κτιρίου, προτείνεται η παρακάτω μέθοδος ενίσχυσης:

i) Καθαίρεσης σαθρών και μη μεγάλου εύρους τμημάτων επιχρισμάτων και κονιαμάτων

ii) Διεύρυνση των χειλιών των ρωγμών. Πλύσιμο με νερό υπό πίεση.

iii) Εισαγωγή πλούσιου τσιμεντοκονιάματος, όσο γίνεται βαθύτερα στη ρωγμή.

iv) Τοποθέτηση κοτετσούρματος πολύ καλά τεντωμένου σε επαφή με τον τοίχο, το οποίο καρφώνεται πάνω στο σκελετό με ατσαλόκαρφα και πάνω στον τοίχο με φουρκέτες μπηγμένες στο κονίαμα των αρμών.

v) Κάλυψη του συνόλου με πηχτό πεταχτό τσιμεντοκονίαμα.

vi) Επικάλυψη με επίχρισμα

-Βλάβες από φωτιά στον φέροντα οργανισμό και σε στοιχεία του, προτείνονται παρακάτω ενέργειες:

i) Απαιτείται επιπλέον έλεγχος για να διαπιστωθεί το βάθος της αβεστοποίησης.

ii) Απαραίτητες προκαταρτικές εργασίες (ισχύουν και για τις επισκευές στον Φ.Ο. που αναφερθήκαμε παραπάνω)

iii) Έλεγχος αντοχής σκυροδέματος με καρότα.

iv) Υποσύλωση

v) Καθαίρεση σαθρής στρώσης σκυροδέματος, απομάκρυνση χαλαρών κομματιών, δημιουργία επίπεδων και τραχειών επιφανειών (με καλέμι, μικρό κομπρεσέρ, αμμοβολή).

vi) Στη συνέχεια προβαίνουμε σε αποκατάσταση των φερόντων στοιχείων με την μέθοδο που αναφερθήκαμε παραπάνω

- Επιχρίσματα στο εξωτερικό του κτιρίου που φέρουν στην επιφάνεια τους τριχοειδής ριγματώσεις και ριγματώσεις μεγάλης διαμέτρου προτείνουμε:

i) Απομάκρυνση και αποξήλωση όλων των τμημάτων του επιχρίσματος στις όψεις ,ώστε να εξεταστεί το τσιμεντοκονίαμα και περαιτέρω η τοιχοποιία και ο Φ.Ο. για δραστικότερες επεμβάσεις

ii) Μετά την επέμβαση και αποκατάσταση όλων των παραπάνω στοιχείων γίνεται καθαρισμός πριν εφαρμοστεί νέο επίχρισμα εμποτισμένο με υδρόφοβα υλικά

iii) Κονιάματα

iv) Οπές

v) Ριγματώσεις στα πλαίσια και στα σημεία επαφής Φ.Ο και τοίχων πλήρωσης

- Στέγες και δώματα από οπλισμένο σκυρόδεμα που έχουν υποστεί ελαφρές αποφλοιώσεις στις ακμές και

δεν φέρουν προστασία υγραμόνωσης και θερμομόνωσης προτείνεται:

i. Αποξήλωση – απομάκρυνση όλων των σαθρών τμημάτων

ii. Διάστρωση μιας λεπτής στρώσης τσιμεντοκονίας, ως υποστρώματος για το στεγανοποιητικό υλικό όπως επίσης και στις ακμές των στεγών .

iii. Σφράγιση των αρμών και των ρωγμών με ασφαλική μαστίχη, επικάλυψη με υαλόπλεγμα και διπλή ασφαλική επάλειψη.

iv. Τοποθέτηση διάτρητου πιλήματος για τη σημειακή επικόλληση των ασφαλικών φύλλων

v. Επάλειψη με ασφαλικό βερνίκι (αστάρωμα) για την καλή πρόσφυση του στεγανοποιητικού υλικού πού θα ακολουθήσει

vi. Διάστρωση ασφαλτοπάνων σε 2 στρώσεις, με τη 2η στρώση μετατοπισμένη κατά το ήμισυ του πάχους της πρώτης. Κάθε ασφαλτόπανο επικαλύπτει το προηγούμενο κατά 10 εκ.

vii. Καλή σφράγιση των ενώσεων και των απολήξεων στο στηθαίο και στις κατακόρυφες επιφάνειες με ασφαλική μαστίχη και επικάλυψη της με συνθετικό βερνίκι (ακρυλική βαφή)

viii. Τοποθέτηση θερμομονωτικών πλακών αφρώδους εξηλασμένης πολυστυρόλης όπου αυτό είναι δυνατό.

ix. Διάστρωση γεωφάσματος η τσιμεντοκονίας για την προστασία της θερμομόνωσης

- Στα δάπεδα και τις πλάκες ,κυρίως στους χώρους του ισογείου, που προϋπήρχε υγρό περιβάλλον ανομοιόμορφης διαμόρφωσης του από την αποξήλωση βιομηχανικού εξοπλισμού προτείνεται:

- i) Προσεκτική καθαίρεση ή απομάκρυνση όπου είναι δυνατή, των βάσεων μηχανημάτων του βιομηχανικού εξοπλισμού του εργοστασίου
- ii) Καθαρισμός του δαπέδου από θραύσματα και μούχλα
- iii) Βαθύτερος καθαρισμός με μηχανικά μέσα, πεπιεσμένο αέρα ή υδροβολή, και εξομάλυνση.
- iv) Στρώση τσιμεντοκονιάματος
- iv) Επικάλυψη με πλάκες μαρμάρου χρώματος μαύρου.

- Στο εσωτερικό του κτιρίου όπου υπάρχουν φθορές και βλάβες από υγρασία (αποσαθρώσεις-αποκολλήσεις επιχρισμάτων κονιαμάτων, οπές, κλπ.) στην τοιχοποιία :

- i) Αποξήλωση όλων των σαθρών και μη τμημάτων του επιχρίσματος και κονιάματος σε μεγαλύτερο εύρος από τις φαινομενικές φθορές της επιφάνειας
- ii) Καθαρισμός των στοιχείων, και τυχόν επισκευές του εσωτερικού με ταχύηκτο σφραγιστικό τσιμέντο ή με την μέθοδο που αναλύουμε παραπάνω σχετικά με τις επισκευές στην τοιχοποιία.
- iii) Εφαρμόζουμε ειδικό στεγανοποιητικό ώστε να δημιουργηθεί παχύρρευστη σκληρή μάζα
- iv) Διαβρέχουμε ελαφρά την πρώτη στρώση για να κορεστεί
- v) Επαναλαμβάνουμε την εφαρμογή με μια δεύτερη στρώση
- vi) Αλείφουμε για καλύτερη πρόσφυση κονιάματος, πεταχτό ενισχυμένο γαλάκτωμα πρόσφυσης
- viii) Ακολουθεί τσιμεντοκονία στεγανοποιημένη με ειδικό πρόσμικτο μάζας.

-Για τα υποστυλώματα στο εσωτερικό του κτιρίου που υποφέρουν κυρίως από επιφανειακές φθορές και βλάβες (αποσαθρώσεις επιχρισμάτων, αποκολλήσεις στις ακμές, ριγματώσεις) προτείνουμε την επισκευή και ενίσχυση τους με υφάσματα από ινοπλισμένα πολυμερή, εμποτισμένα με εποξικές ρητίνες (μέθοδος FRP).

- i) Απομάκρυνση σαθρών στρώσεων σκυροδέματος και επιχρισμάτων.
- i) Εξομάλυνση και καθαρισμός επιφανειών των υποστυλωμάτων με πεπιεσμένο αέρα ή με αμμοβολή.

- iii) Ριγματώσεις στα υποστρώματα αποκαθίστανται με ενέματα εποξικής ρητίνης με την μέθοδο που αναφέρουμε παραπάνω.
- iv) Περιτύλιξη υποστρώματος με μανδύα ανθρακούφασμάτων.
- v) Εμποτισμός μανδύα με εποξικές ρητίνες.
- vi) Εφαρμογή προεμποτισμένων υφασμάτων στο υποστρώμα.
- vii) Εξομάλυνση επιφανειών περισσευόμενης ρητίνης με μηχανικά μέσα μετά από 48 ώρες.
- viii) Επικάλυψη επιφανειών με στρώση επιχρίσματος.

- Οι δοκοί, βρίσκονται σε πολύ καλή κατάσταση, υποφέρουν επιφανειακά από χρωματισμούς υγρασίας, και από τριχοειδείς ρωγμές. Αντιμετωπίζονται :

- i) Οι ρωγμές με την μέθοδο αποκατάστασης με εποξικές ρητίνες που αναφέρουμε παραπάνω.
- ii) Τμήματα σαθρού επιχρίσματος και απολεπίσεων χρωματισμών όπως αναφέραμε παραπάνω.

- Για τις κλίμακες του κτιρίου από οπλισμένο σκυρόδεμα, θα προβούμε στις παρακάτω διαδικασίες:

- i) Καθαρισμός τους και απομάκρυνση σαθρών τμημάτων σκυροδέματος
- ii) Γίνεται καθαρισμός των στοιχείων, και τυχόν επισκευές του εσωτερικού με ταχύπηκτο σφραγιστικό τσιμέντο ή με την μέθοδο που αναλύουμε παραπάνω σχετικά με τις επισκευές στην τοιχοποιία
- iii) Στρώση τσιμεντοκονιάματος για την τοποθέτηση πλακών μαρμάρου στην επιφάνεια των βαθμίδων της κλίμακας.
- iv) Εφαρμογή στρώσης επιχρίσματος
- v) Αντικατάσταση κιγκλιδωμάτων ασφαλείας με νέα κιγκλιδώματα όπως θα δούμε παρακάτω στις προσθήκες νέων στοιχείων.

- Τα ανοίγματα των παραθύρων και των θυρών, στο πίσω μέρος του τομέα Ε και Ζ, δεν έχουν καμία χρησιμότητα αφού το κτίριο έχει υποστεί προσθήκες σε εκείνα τα σημεία. Προχωράμε σε ολική πλήρωση των ανοιγμάτων με οπτόπλινθους ώστε να διαμορφωθεί

ενιαία τοιχοποιία, χωρίς ανοίγματα. Με τον ίδιο τρόπο, πληρείται και η είσοδος στην βορειοανατολική όψη του κτιρίου στον τομέα Β.

- Στην Νοτιοανατολική όψη του Τομέα Β θα διαμορφωθεί η νέα είσοδος του κτιρίου. Αρχικά θα αφαιρεθούν τα πλαίσια των κουφωμάτων με τα υαλοστάσια. Στην συνέχεια θα καθαρευθούν τμήματα της τοιχοποιίας, στα σημεία κάτω από τις ποδιές των παραθύρων, και ανάμεσα στα παράθυρα με προοπτική να διαμορφωθούν τα νέα ανοίγματα για τα πλαίσια θυρών στις νέες εισόδους του κτιρίου. Θα διαμορφωθούν έτσι τέσσερις νέες εισοδοί στον κτίριο. Οι διαστάσεις τους θα είναι 2,90μ στο ύψος και 3,70μ στο πλάτος. Με τον ίδιο τρόπο διαμορφώνεται και η είσοδος στην βορειοανατολική όψη του κτιρίου στο άκρο του τομέα Ζ.

- **Γ) ΠΡΟΣΘΗΚΕΣ ΚΑΙ ΝΕΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΑΝΑΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ:**

Για τη λειτουργία του κτιρίου ως βιομηχανικό μουσείο επιλέγουμε να προβούμε σε κάποιες ανάλογες προσθήκες και νέα στοιχεία για την δημιουργία και στέγαση των εγκαταστάσεων του. Τις προσθήκες αυτές αναφέρουμε παρακάτω:

- Διαμορφώνονται οι εγκαταστάσεις στέγασης WC στους τομείς Α (στον όροφο) και Ε (όροφος και ισόγειο) στα άκρα του κτιρίου (βλ. Σχήμα 17,18). Οι εγκαταστάσεις αυτές αποτελούνται από:

- 32τμ. Στον όροφο του τομέα Α (τέσσερις τουαλέτες με χωρίσματα πάχους 0,10μ).

- 78τμ. Στον όροφο και 78τμ. στο ισόγειο του τομέα Ε (με δέκα τουαλέτες και 2 τουαλέτες ειδικά διαμορφωμένες για ΑΜΕΑ)

Εγκαταστάσεις ύδρευσης και αποχέτευσης: για την ευκολότερη διαμόρφωση των εγκαταστάσεων WC, στον τομέα Ε (στο ισόγειο και στον όροφο) η διαμόρφωση των εγκαταστάσεων γίνεται ακριβώς στον ίδιο χώρο κατακόρυφα και με την ίδια ακριβώς διαρρύθμιση.

- Για την όμοια διαμόρφωση του εσωτερικού, με στην ίδια κατακόρυφη διάταξη θα βρίσκονται οι εγκαταστάσεις στέγασης αποθηκών γενικής χρήσης και οι εγκαταστάσεις των γραφείων διοίκησης αντίστοιχα στο ισόγειο και στον όροφο του τομέα Ζ (βλ. Σχ. 17,18). Ο διαχωρισμός από τον υπόλοιπο χώρο του κτιρίου γίνεται με εσωτερικούς τοίχους πάχους 0,30μ.

- Ένας διαχωριστικός τοίχος ύψους 4,85μ και μήκους 22,00μ μεταξύ των τομέων Β και Ε-Ζ απο οπτοπλινθοδομή

- Κινητά χωρίσματα (πάνελ) διαστάσεων 5,5μ x 0,20μ απομονώνουν ένα τμήμα του ορόφου του τομέα Ε και οριοθετούν έναν χώρο προβολών 50 ατόμων με κινητά καθίσματα. Επιλέγουμε την χρήση κινητών χωρισμάτων και καθισμάτων ώστε ο χώρος να μην αποτελεί σταθερό στοιχείο του μουσείου στις ανάγκες αξιοποίησης και ευκολότερης διαμόρφωσης του εσωτερικού.

- Αντικαθιστούνται εξολοκλήρου τα σιδηρά κουφώματα και οι υαλοπίνακες στα ανοίγματα, με νέα αλουμινένια κουφώματα και πλαίσια, τα οποία θα φέρουν θερμομονωτικούς υαλοπίνακες με διάκενο για μεγαλύτερη θερμομόνωση του κτιρίου, λόγω του μεγάλου αριθμού ανοιγμάτων.
- Στον τομέα Γ, θα γίνει προσθήκη ενός νέου επιπέδου (βλ.Σχ.17,18). Εκμεταλλευόμενοι τα υποστυλώματα που φέρουν προεξοχές στο ύψος +4,60μ, τοποθετούνται μεταλλικά δοκάρια τύπου UPN, (διαστάσεων 0,50μ πλάτος και 9,80 μήκος). Αυτή θα είναι και η βάση στην οποία θα στηρίζεται η μεταλλική κατασκευή του νέου επιπέδου του τομέα. Πάνω στην βάση αυτή θα τοποθετείται μεταλλικός σκελετός αποτελούμενος από μικρότερα μεταλλικά δοκάρια τύπου ΗΕΒ στον οποίο θα “πατάει” δάπεδο αποτελούμενο από προκατασκευασμένες πλάκες σκυροδέματος, διαστάσεων 3,35μ x 2,00μ. Καταμήκος του κέντρου του επιπέδου θα υπάρχει άνοιγμα, στο οποίο θα τοποθετηθούν ειδικού τύπου γυάλινες πλάκες δαπέδου(αντοχής). Έτσι θα δίνεται η ευκαιρία στον επισκέπτη να έχει οπτικό πεδίο στο ισόγειο του τομέα Γ, όπου και διατηρείται η μηχανή PM I.
- Αριστερά και δεξιά στις πλευρές του τομέα Α και μεταξύ των τομέων Α και Β (βλ.Σχήμα17), θα τοποθετηθούν μεταλλικά στέγαστρα για την διαμόρφωση της πρόσοψης του κτιρίου ακριβώς πάνω από τις κεντρικές εισόδους σε ύψος +5,80μ. Τα στέγαστρα αυτά θα στηρίζονται σε ειδικές μεταλλικές ανοξείδωτες βάσεις, οι οποίες θα αγκυρώνονται στην τοιχοποιία. Τα στέγαστρα θα στηρίζονται ακόμα σε βάσεις που θα υπάρχουν ακυρωμένες σε ύψος +11.00μ στα πλάγια του τομέα Α, στις οποίες θα συνδέονται μεταλλικά καλώδια (συρματόσχοινα) που θα συνεχίζουν κάθετα και θα συνδέονται, στηρίζοντας τα στέγαστρα. Τα στέγαστρα τοποθετούνται για λόγους ηλιοπροστασίας και σκίασης, όπως επίσης και για αισθητικούς λόγους διαμόρφωσης της εισόδου του κτιρίου.
- Στα σημεία του επιπέδου του τομέα Δ, όπου και καθαιρέθηκαν οι τοίχοι πλήρωσης, και διαμορφώνονται εξώστες, τοποθετούνται γυάλινα κιγκλιδώματα ύψους 0,90μ για την ασφαλή μετακίνηση στον χώρο του επιπέδου. Όμοια κιγκλιδώματα τοποθετούνται και σε όλες τις κλίμακες του κτιρίου όπως ακόμα και στον εξώστη που διαμορφώνεται στον τομέα Β.

- Εμφανείς εγκαταστάσεις εξαερισμού και κλιματισμού τοποθετούνται σε όλους τους, συγκρατώντας έτσι το βιομηχανικό χαρακτήρα του κτιρίου και πληρώνοντας τις ανάγκες αερισμού του χώρου. Οι εμφανείς εγκαταστάσεις θα αποτελούνται από δίκτυο εξαεριστήρων κυλινδρικού τύπου, διαμέτρου 0,80μ
- Για την πρόσβαση ΑΜΕΑ, τοποθετούνται δύο ράμπες κλίσης 5% στις κεντρικές εισόδους του κτιρίου.
- Τα ΑΜΕΑ θα έχουν πρόσβαση στα επίπεδα του κτιρίου μέσω των δύο ανελκυστήρων που θα επαναλειτουργήσουν για της ανάγκες του κτιρίου.

12. ΠΡΟΤΑΣΗ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΗΣ ΚΤΙΡΙΟΥ

Το θέμα της εργασίας αυτής είναι η ανακαίνιση και η επανάχρηση του τμήματος του Εργοστασίου της Χαρτοβιομηχανίας του Λαδόπουλου, σε Βιομηχανικό Μουσείο.

Η δημιουργία ενός πρότυπου Βιομηχανικού Μουσείου, το μέγεθος του (7.335τ.μ. καλυμμένου χώρου), η μοναδικότητα του βιομηχανικού τοπίου, σε συνδυασμό με τη θέση (είσοδο της πόλης), την εύκολη προσβασιμότητα (ήδη διαμορφωμένο παρκινγκ και είσοδοι στον χώρο), αλλά και η ποιότητα και πληρότητα των υποδομών (αίθουσα προβολών - παρουσιάσεων κ.λπ.), δημιουργούν προϋποθέσεις, ούτως ώστε η συγκεκριμένη βιομηχανία Λαδόπουλου, να γίνει η βάση του.

Η πρώην χαρτοβιομηχανία Λαδόπουλου, θα είναι η αφετηρία του Βιομηχανικού Μουσείου, καθώς υπάρχουν στο χώρο διάσπαρτα εγκαταλελειμμένα μηχανήματα από την πολύχρονη παραγωγική διαδικασία της επιχείρησης. Τεχνολογία, στην οποία τεκμηριώνεται η διαχρονική εξέλιξη της επεξεργασίας του χαρτιού στον τόπο μας.

Συγκεκριμένα προτείνουμε: τεκμηρίωση κάθε αντικειμένου και μηχανής στο χώρο, με την μορφή της καταγραφής και φωτογραφικής αποτύπωσης. Ακολουθώντας, προσεκτική εξέταση της κάθε μηχανής για τον εντοπισμό της ταμπέλας με τα στοιχεία της (προέλευση, εταιρία κατασκευής, τεχνικά χαρακτηριστικά, και όποια άλλη πληροφορία μπορεί να εξαχθεί από τη σώμα της μηχανής). Με την αναγνώριση της τυπολογίας, επιχειρείται η χρονολόγηση ενώ από την έρευνα σε σχετική βιβλιογραφία θα είναι δυνατή η συσχέτιση της με συναφή εξοπλισμό. Οι μηχανές που θα εκτεθούν (πρέσες και στεγνωτήρια χαρτιού, μύλοι για την προπαρασκευή του χαρτοπολτού, στεγνωτήρια, ειδικά κόσκινα κλπ) θα αναδεικνύουν τις φάσεις της παραγωγής και την τεχνολογία του χαρτιού, που έχουν αποκτήσει πλέον μουσειακό χαρακτήρα.

Επίσης τα διαφημιστικά φυλλάδια, οι εμπορικοί οδηγοί καθώς και τα μηχανολογικά σχέδια ή άλλα στοιχεία από τα αρχεία της επιχείρησης Λαδόπουλου, όπου αυτά υπάρχουν, συμπληρώνουν την τεκμηρίωση.

Εξαιρετικής σημασίας, για τη δημιουργία του θεματικού Μουσείου Χαρτιού, είναι και οι προφορικές μαρτυρίες παλιών εργατών από τους 1.000 και πλέον που απασχολούνταν στο Λαδόπουλο. Ακόμη, παλιών μηχανικών, που έτυχε να κάνουν επισκευές, προσθήκες μετατροπές στο χώρο, αποτελούν βασικά στοιχεία για τη φάση της αποκατάστασης. Επιπροσθέτως, βιντεοσκοπήσεις, αποτυπώσεις, προφορικές και γραπτές μαρτυρίες, μακέτες, σχέδια, μπορούν να αποτελέσουν τμήμα των εκθετικών ενοτήτων του

Μουσείου και μπορούν να πληροφορούν τον επισκέπτη για όλες τις φάσεις επεξεργασίας και παραγωγής.

Εκτός από τους χώρους μόνιμων εκθέσεων, προτείνεται και η φιλοξενία εποχιακών εκθέσεων, σε ξεχωριστούς χώρους, ανάλογων θεματικών ενοτήτων (εκθέσεις ζωγραφικής, γλυπτική, φωτογραφίας κ.ά.).

Σχολικές εκδρομές, επισκέψεις οργανωμένες φοιτητών, κρουαζιερόπλοια κ.λπ., μπορούν να εξυπηρετηθούν, να ενημερωθούν για τη βιομηχανική κληρονομιά της πόλης, να επισκεφτούν το μουσείο χαρτοποιίας, να παρακολουθήσουν ομιλίες και video και να περάσουν ευχάριστα τον ελεύθερο χρόνο τους στον πολυσήμαντο και εν δυνάμει άρτια οργανωμένο πολυχώρο του Λαδόπουλου.

Το Βιομηχανικό Μουσείο Λαδόπουλου, ως συγκρότημα μπορεί να προσφέρει πολεοδομικά, κοινωνικά, πολιτιστικά και οικονομικά στη λειτουργία της πόλης της Πάτρας. Με τη διάθεση χώρου μεγάλου εμβαδού στον πολεοδομικό ιστό, χώρου που με κατάλληλες ρυθμίσεις και επεμβάσεις θα χρησιμοποιηθεί για δημόσια ωφέλεια. Παράλληλα με την ιστορικότητα του, τη μνήμη, το ιδιαίτερο αρχιτεκτονικό ενδιαφέρον που φέρει επάνω του το συγκεκριμένο συγκρότημα, θα λειτουργήσει στην πόλη, ως νέο σημείο αναφοράς.

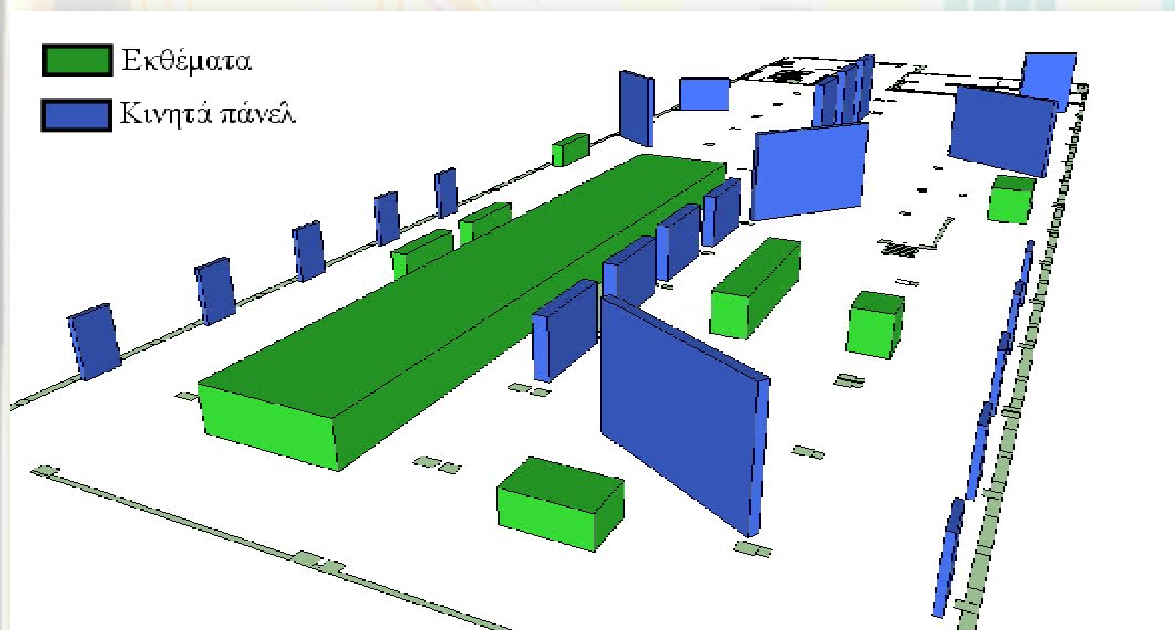
Είναι εξαιρετικής σημασίας επίσης το γεγονός ότι, η διατήρηση τμήματος ή του συνόλου των κτηριακών εγκαταστάσεων, συγκρατεί στον κεντρικό ιστό την αύξηση της πυκνότητας και της μέγιστης αξιοποίησης των οικοπέδων.

Τέλος, η ένταξη νέων χρήσεων και η εκ νέου συνεισφορά τους στις λειτουργίες της πόλης της Πάτρας, δίνουν τη δυνατότητα αναζωογόνησης υποβαθμισμένων πολεοδομικά περιοχών

-Γενική διαμόρφωση του εσωτερικού

Η πρόταση αναπτύσσεται με βασικό γνώμονα την διατήρηση, συντήρηση και σεβασμό της βιομηχανικής αρχιτεκτονικής κληρονομιάς του τόπου. Έτσι σκοπός μας είναι να διατηρήσουμε στο μέγιστο τον βασικό χαρακτήρα και την ογκοπλασία του κτιρίου, χωρίς να προβούμε σε ιδιαίτερες αλλαγές και προσθήκες. Οι αρχιτεκτονικές επεμβάσεις που θα ακολουθήσουν στην πρόταση θα είναι αναστρέψιμες, επιβάλλονται όμως να ενσωματωθούν εγκαταστάσεις σύγχρονης τεχνολογίας για την πλήρη λειτουργία του πρώην εργοστασίου ως εκθεσιακού χώρου διατήρησης της βιομηχανικής κληρονομιάς.

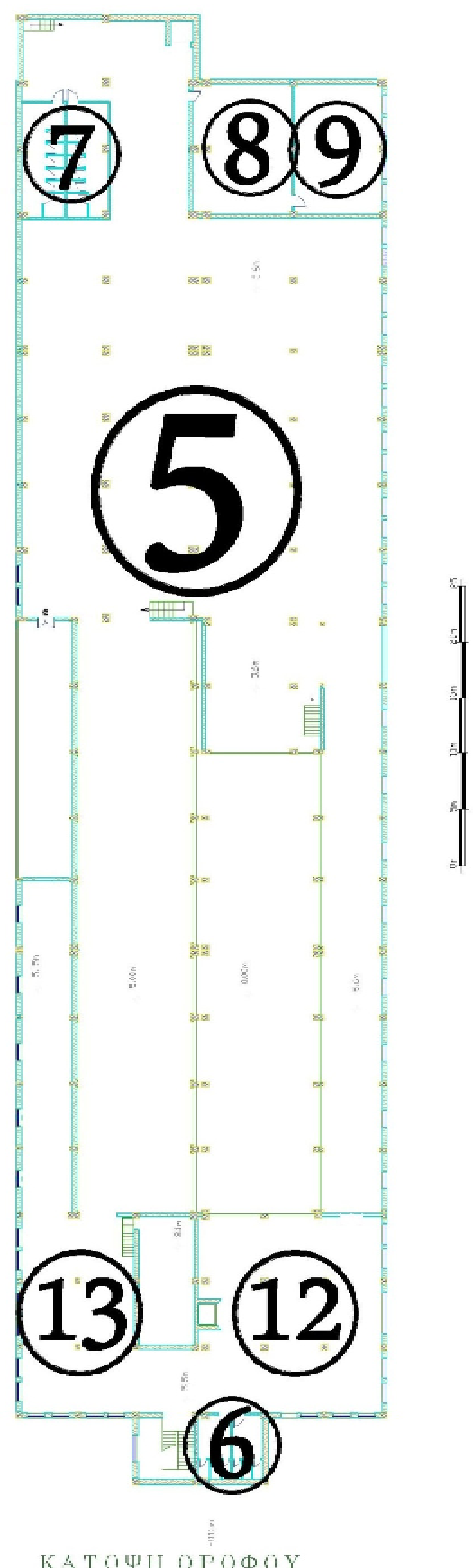
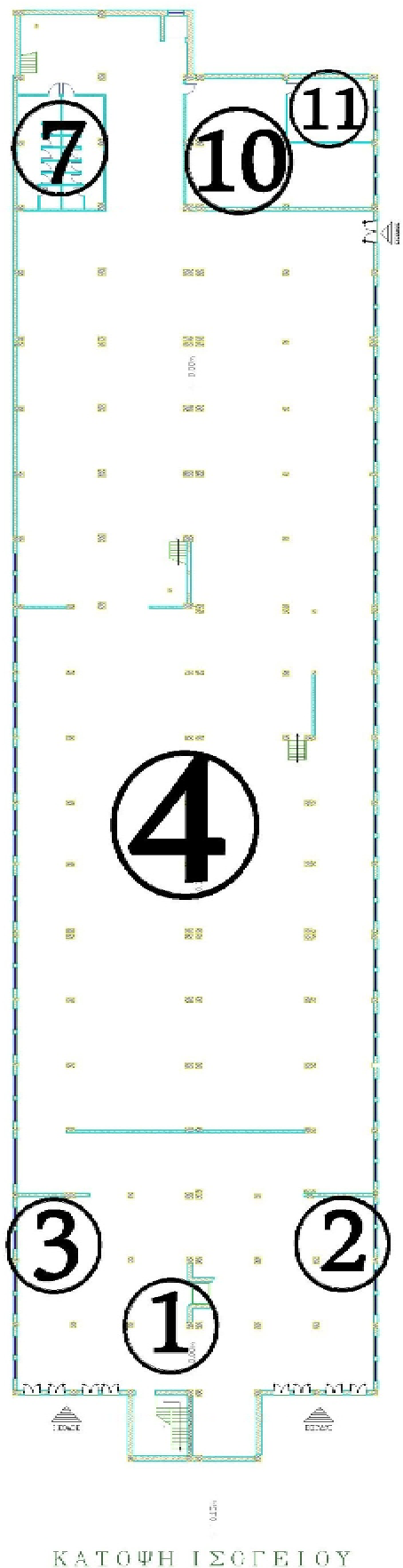
Για το εσωτερικό του κτιρίου, μελετώντας την νέα του χρήση και τις ανάγκες αυτής, προτείνεται η διαμόρφωση ενός ενιαίου κορμού. Έτσι θα διαμορφωθεί όλο το εσωτερικό του εργοστασίου, ουσιαστικά σαν ένας ενιαίος χώρος, που θα καθοδηγεί τον επισκέπτη στην έκθεση με την βοήθεια εσωτερικών κινητών χωρισμάτων (panels) μικρού βάρους και εκθεμάτων (μηχανημάτων) μεγάλου όγκου. Στο εσωτερικό θα διαμορφώνεται μία διαδρομή περιήγησης μέσω της οποίας ο επισκέπτης θα 'καθοδηγείται' από τα εκθέματα μέσα στο μουσείο, με μία σταθερή κατεύθυνση και ροή ανάμεσα στις μηχανές παραγωγής και την ιστορία τους.



Σχ.16 – Ενδεικτική διάταξη εσωτερικού του Μουσείου

Το εσωτερικό του κτιρίου θα τροποποιείται ανάλογα, ώστε να κατανεμηθούν οι παρακάτω χώροι, απαραίτητοι για τις εγκαταστάσεις λειτουργίας ενός τέτοιου μουσείου. Παρακάτω αναγράφουμε τους χώρους και την έκτασή τους και ακολουθεί σχέδιο με την κατανομή τους στο κτίριο:

1. Χώρος υποδοχής κοινού (Ισόγειο τομέα Β): 380τμ.
2. Ιματιοθήκη κοινού (Ισόγειο τομέα Β): 38τμ.
3. Εκδοτήρια εισιτηρίων (Ισόγειο τομέα Β) 38τμ.
4. Χώρος Μόνιμων εκθεμάτων (Ισόγειο τομείς Γ-Δ-Ε-Ζ): 2500τμ.
5. Χώρος Φιλοξενούμενων εκθέσεων (Όροφος τομείς Γ-Δ-Ε-Ζ): 1700τμ.
6. Εγκαταστάσεις WC (Όροφος τομέα Α): 32τμ.
7. Εγκαταστάσεις WC και WC για ΑΜΕΑ (Στο Ισόγειο και στον όροφο του τομέα Ε): (2x) 78τμ
8. Γραφεία γραμματείας (Όροφος τομέα Ζ): 80τμ.
9. Γραφεία διοίκησης του μουσείου(Όροφος τομέα Ζ): 90τμ.
10. Αποθήκες γενικής χρήσης (Ισόγειο τομέα Ζ): 145τμ.
11. Αίθουσα συντήρησης (Ισόγειο τομέα Ζ): 40τμ.
12. Κυλικείο (Όροφος τομέα Β): 275τμ
13. Κατάστημα (Όροφος τομέα Β): 260τμ.



Σχ.17 - Κατανομή νέων χώρων του μουσείου

Ο επισκέπτης κινούμενος προς το συγκρότημα του εργοστασίου εισέρχεται από την είσοδο που υπάρχει διαμορφωμένη ήδη από την Ακτή Δυμαίων, και σταθμεύει στο ειδικά διαμορφωμένο parking που προϋπάρχει στον χώρο. Προχωρώντας θα συναντά το κτίριο το οποίο θα καλύπτεται κατακόρυφα στην πρόσοψή του από γιγαντοαφίσες οι οποίες θα επιδεικνύουν τα λογότυπα των εταιριών των πρώην εργοστασίων που λειτούργησαν κατά τη διάρκεια της άνθισης της βιομηχανικής ιστορίας της Πάτρας (Πειραική Πατραϊκή, ΕΓΛ, Σταφιδοπαραγωγές κ.ά.), όπως επίσης και το θέμα και το πρόγραμμα των εκθέσεων που θα φιλοξενοούνται εποχιακά στο κτίριο. Η πρόσοψη του κτιρίου χαρακτηρίζεται από τα νέα μεταλλικά στέγαστρα που προστέθηκαν πάνω από τις εισόδους.



Σχ.18 – Τρισδιάστατη απεικόνιση της πρόσοψης του Μουσείου

Ο φιλοξενούμενος με την είσοδό του, έχει την ευκαιρία να αφήσει με ασφάλεια τα προσωπικά του αντικείμενα, στον ειδικά διαμορφωμένο χώρο της ματιοθήκης, η οποία διαθέτει το ανάλογο προσωπικό εξυπηρέτησης, και έπειτα να εκδώσει το συμβολικό εισιτήριο του για να εισέλθει στον χώρο της έκθεσης. Στην αίθουσα υποδοχής θα υπάρχουν δύο πάγκοι αριστερά και δεξιά της εισόδου, οι οποίοι θα λειτουργούν και ως εκδοτήρια

εισιτηρίων. Ένα υψηλό χώρισμα – τοιχείο θα οριοθετεί την είσοδο και τον χώρο υποδοχής από την κεντρική αίθουσα της έκθεσης.



Σχ.19 – Τρισδιάστατη απεικόνιση του χώρου υποδοχής του Μουσείου

Μπαίνοντας στην κεντρική αίθουσα, ο επισκέπτης συναντά κάποια εκθέματα – μηχανήματα μεγάλου όγκου που έχουν διασωθεί μέσα στο κτίριο *in situ*, τα οποία βάζουν τον επισκέπτη στη διαδικασία αναγνώρισης της θεματικής του μουσείου. Ο ελεύθερος εσωτερικός χώρος του αρχιτεκτονικού βιομηχανικού μνημείου, έχει διαμορφωθεί έτσι ώστε να υπάρχει ως ένας ενιαίος χώρος, δίχως εσωτερικά μόνιμα χωρίσματα και υποδιαίρέσεις του όγκου του. Έτσι ο τομέας Γ και Δ θα αποτελεί την κεντρική αίθουσα του μουσείου, όπου με μόνιμα εκθέματα - μηχανήματα παραγωγής, ιστορικές και μηχανολογικές αναλύσεις και αναδρομές που θα αναρτούνται πάνω σε ειδικά κινητά πάνελ, θα δημιουργείται μία φυσική ροή την οποία θα ακολουθεί ο επισκέπτης προς την έκθεση. Τα ανώτερα επίπεδα των τομέων, όπως θα δούμε στη συνέχεια, διαμορφώνονται ως εξώστες για το λόγο αυτό.

Στη συνέχεια θα βρίσκεται στους τομείς Ε και Ζ, όπου θα συνεχίζεται η παρουσίαση των μόνιμων εκθεμάτων του μουσείου και στο δυτικό και ανατολικό άκρο τους θα γίνεται και η πρόσβαση στους επάνω ορόφους των τομέων. Στα ανατολικά, ο χώρος θα οδηγεί σε ένα διάδρομο στον οποίο το τέλος θα υπάρχει και η δεύτερη κλίμακα πρόσβασης του ορόφου

όπως επίσης και ο ανελκυστήρας. Ο χώρος αυτός του διαδρόμου, διαμορφώνεται με την δημιουργία των εγκαταστάσεων WC και Αποθηκών του μουσείου ενώ η πρόσβαση γίνεται από την πίσω πλευρά για λόγους αισθητικής.



Σχ. 20 – Τρισδιάστατη απεικόνιση των χώρων μόνιμων εκθέσεων του Μουσείου

Με την πρόσβαση στον όροφο, γίνεται και η μετάβαση αυτή του επισκέπτη από τη βιομηχανική ιστορία στην σύγχρονη καλλιτεχνική πραγματικότητα. Τα επίπεδα των τομέων Ε - Ζ ενώνονται με τα επίπεδα του τομέα Γ και το νέο διαμορφωμένο επίπεδο και χρησιμοποιούνται ως χώροι φιλοξενούμενων εκθέσεων του δεύτερου αυτού επιπέδου του μουσείου. Επίσης ,στο ανατολικό κομμάτι του ορόφου διαμορφώνονται ομοίως εγκαταστάσεις WC και εγκαταστάσεις των γραφείων γραμματείας και διοίκησης, με διάταξη όμοιας του ισογείου.

Στον όροφο θα υπάρχει αίθουσα προβολών η οποία θα ξεχωρίζει στον χώρο με κινητά πάνελ και στο εσωτερικό της θα αριθμούνται 50 κινητές θέσεις.

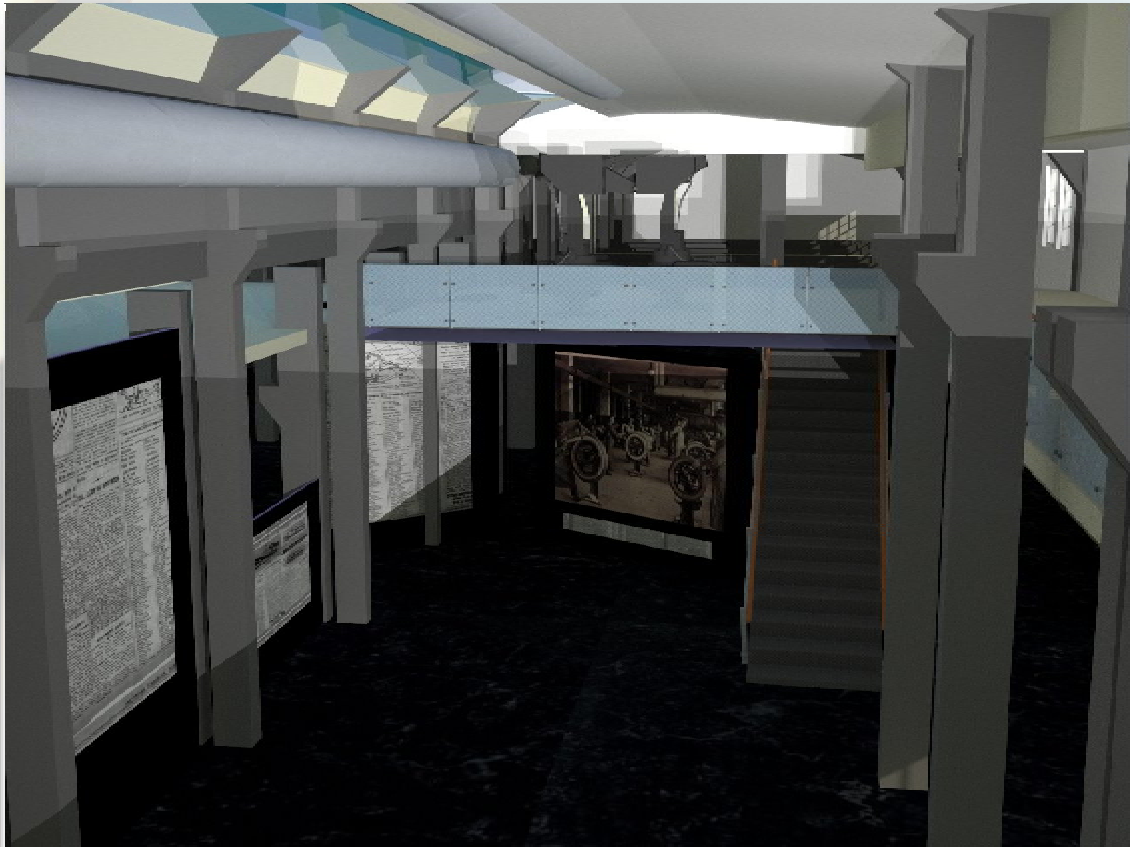
Συνεχίζοντας ,ο χώρος γίνεται ενιαίος με τους επόμενους τομείς, συναντάμε το επίπεδο του τομέα Γ, που αποτελείται από πλάκες γυαλιού, δίνοντας έτσι στον επισκέπτη την δυνατότητα να περιηγηθεί ακριβώς πάνω από την διατηρημένη χαρτοποιητική μηχανή PM I, ενώ στο θολωτό τοιχίο του αναρτούνται και παρουσιάζονται εκθέματα σύγχρονης τέχνης.

Γυρνώντας πίσω και ακριβώς παράλληλα στον τομέα Γ, ο επισκέπτης περπατά πάνω από τον εξώστη που έχει διαμορφωθεί στο επίπεδο του τομέα Δ, συνεχίζοντας την περιήγηση του στον χώρο φιλοξενούμενων εκθέσεων. Ένας διάδρομος ενώνει τα άκρα του τομέα Γ, με μια νέα είσοδο ,με τον όροφο του τομέα Β.

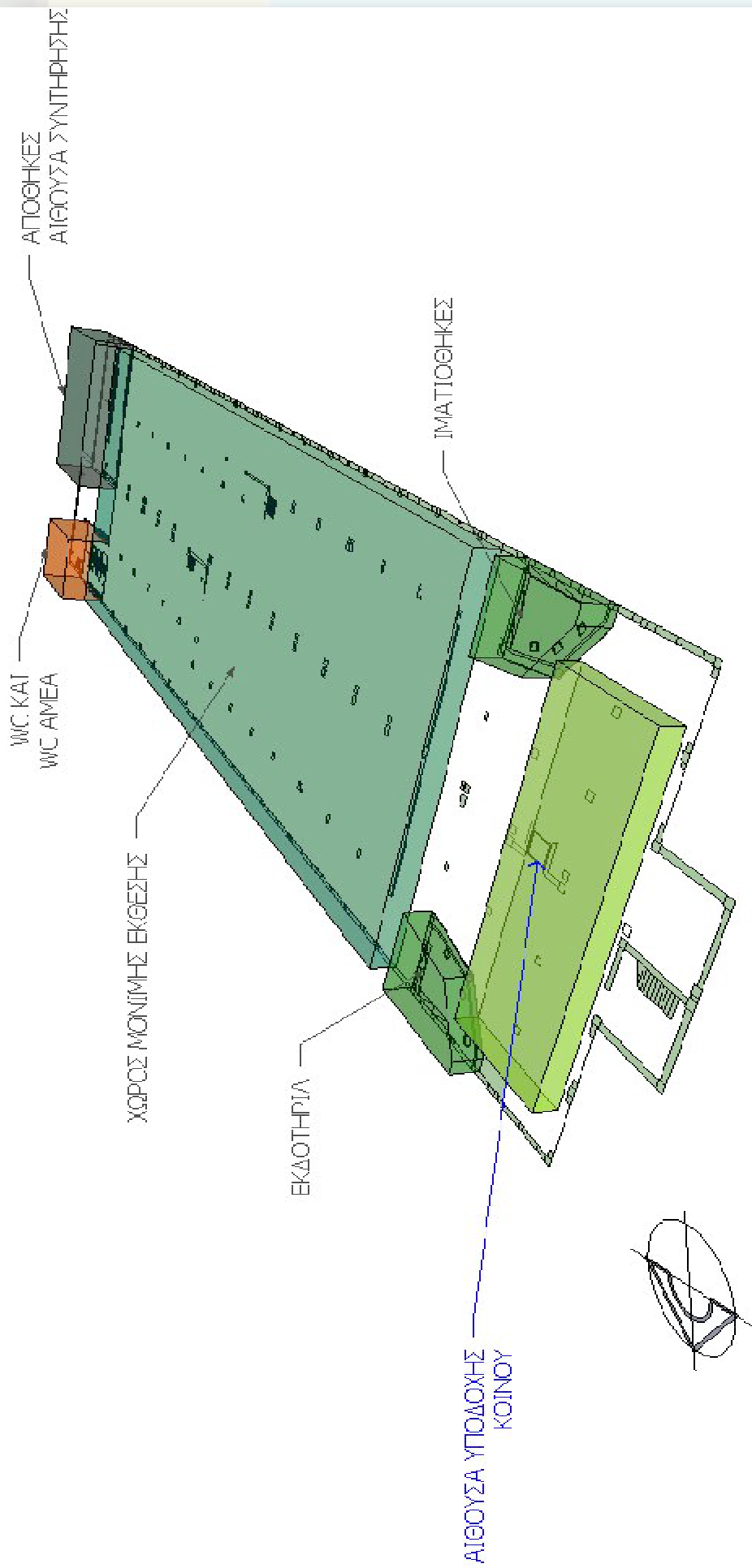


Σχ.21 – Τρισδιάστατη απεικόνιση των χώρων φιλοξενούμενων εκθέσεων του Μουσείου

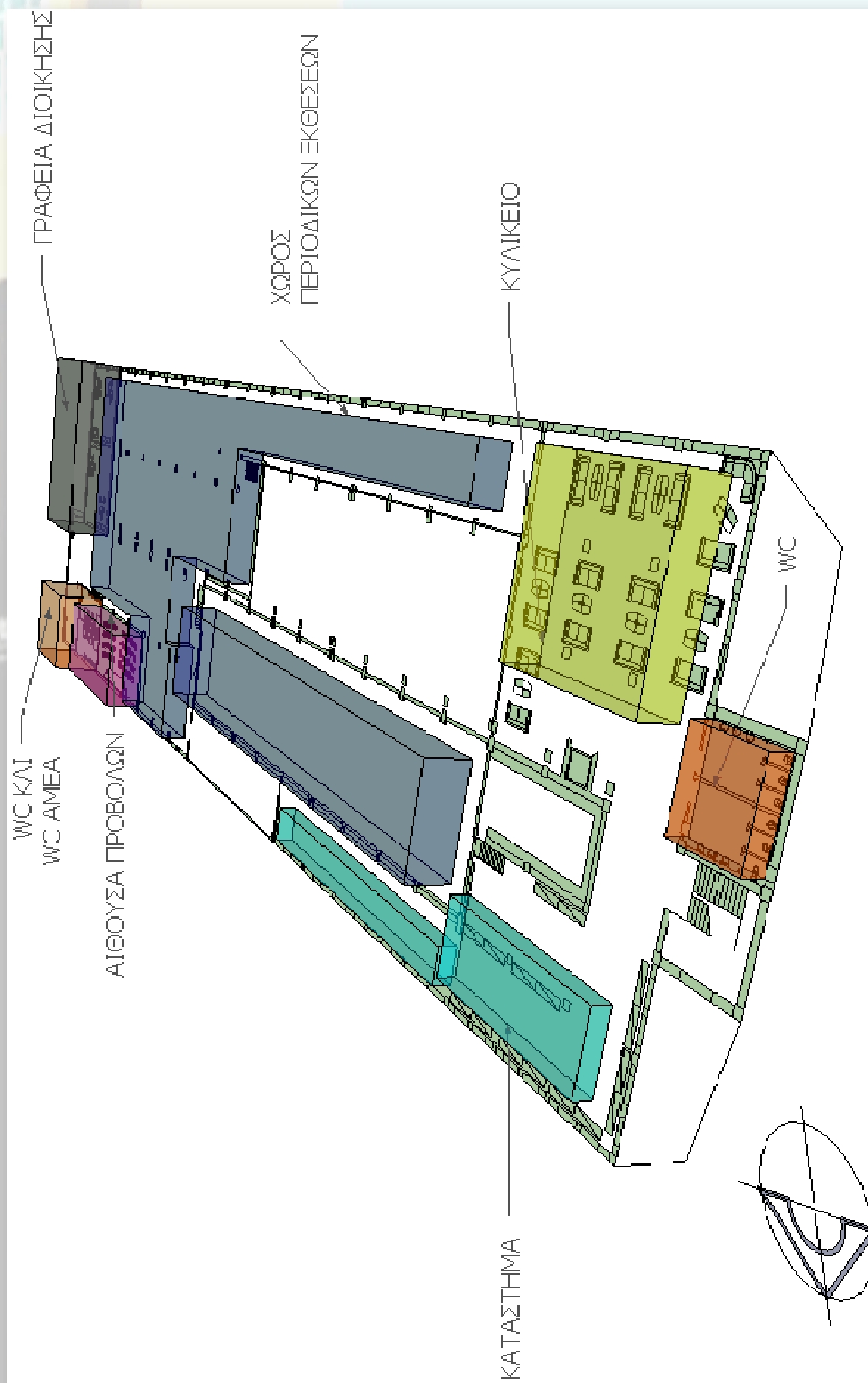
Επικοινωνώντας με τον προηγούμενο χώρο, ο επισκέπτης βρίσκεται σε έναν ειδικά ενιαίο διαμορφωμένο χώρο, ο οποίος θα λειτουργεί ως κυλικείο και βιβλιοπωλείο του μουσείου, στον οποίο ο εκάστοτε επισκέπτης θα έχει τη δυνατότητα να γευματίσει και να αγοράσει βιβλία, λευκώματα και αναμνηστικά από το Μουσείο.



Σχ.22 – Τρισδιάστατη απεικόνιση των χώρων μόνιμων εκθέσεων του Μουσείου



Σχ. 17 – Διάταξη του εσωτερικού του κτιρίου (Ισόγειο)



Σχ. 18 – Διάταξη του εσωτερικού του κτιρίου (Οροφος)

13. ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Τα ιστορικά βιομηχανικά συγκροτήματα, χωρίς καμία αμφιβολία, αποτελούν μοναδικά δείγματα της βιομηχανικής μας κληρονομιάς, από αρχιτεκτονική, κατασκευαστική, και τεχνολογική άποψη, αναπόσπαστο τμήμα της «συλλογικής μνήμης» των πόλεων. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι και το συγκρότημα της Χαρτοβιομηχανίας Λαδόπουλου, με τμήμα του οποίου εκτενώς ασχοληθήκαμε σε αυτήν την εργασία. Όποιο σχέδιο για την αξιοποίηση και διαχείριση των συγκροτημάτων αυτών, είναι αναγκαίο να σέβεται και να αναδεικνύει το χαρακτήρα τους. Ο μόνος τρόπος για να επιτευχθεί αυτός ο στόχος είναι η λεπτομερής καταγραφή, μελέτη και αξιολόγηση των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών τους, ώστε αυτή η πληροφορία να αποτελέσει τη βάση για το όποιο σενάριο αξιοποίησης και επανάχρησής τους. Αυτό σημαίνει ότι θα έχουν εντοπιστεί τα στοιχεία προς διατήρηση(όπως για παράδειγμα οι χαρτοποιητικές μηχανές στη δική μας περίπτωση) και εκείνα τα οποία είτε αποτελούν ασύμβατες προσθήκες, είτε η απομάκρυνση τους δεν θα αλλοιώσει το χαρακτήρα του συνόλου, αντίθετα θα δώσει την ευκαιρία και το χώρο για τη σύγχρονη αρχιτεκτονική έκφραση αλλά και για την ικανοποίηση των αναγκών των πιθανών νέων χρήσεων(όπως οι εσωτερικοί τοίχοι στο τμήμα που εμείς ασχοληθήκαμε).

Η ίδρυση και η λειτουργία των βιομηχανικών εγκαταστάσεων ήταν συνυφασμένη με την πόλη και τους κατοίκους της Πάτρας. Άρα το ζήτημα της διαχείρισης και αξιοποίησης τους δεν αφορά μόνο τους σημερινούς ιδιοκτήτες τους-σε περιπτώσεις που αυτοί εξακολουθούν να είναι ιδιώτες και το κτίριο δεν έχει περάσει στην κυριότητα του Δήμου-,οι οποίοι δικαιωματικά έχουν λόγο επ' αυτού, αλλά ολόκληρη την πόλη. Πρόκειται σε πολλές περιπτώσεις για ιδιωτικές ιδιοκτησίες, άρα κατά πάσα πιθανότητα κάθε προσπάθεια αξιοποίησης εν δυνάμει στοχεύει στην οικονομική εκμετάλλευση. Εξαιτίας του γεγονότος αυτού, φαίνεται μάλλον μη εφικτή η αποκλειστικά μουσειακή χρήση των εγκαταστάσεων. Είναι γεγονός ότι η αποκλειστικά μουσειακή χρήση τους μπορεί να εξασφαλίσει την απόλυτη προστασία κατασκευών και μηχανημάτων και να λειτουργήσει διδακτικά για την ιστορία της βιομηχανικής παραγωγής της πόλης, όμως λόγω του μεγάλου μεγέθους των εγκαταστάσεων, υπάρχει ο κίνδυνος να προκύψουν «νεκροί» για τον αστικό ιστό χώροι, ιδιαίτερα για στις περιπτώσεις μεγάλων βιομηχανικών συγκροτημάτων.

Κατά τη γνώμη μας η αναβίωση των βιομηχανικών εγκαταστάσεων θα πρέπει να αναζητηθεί μέσα από την αποκατάσταση των ιστορικών εγκαταστάσεων, τα σημαντικότερα των οποίων μαζί με τον εξοπλισμό τους θα μπορούσαν να φιλοξενήσουν μουσειακές χρήσεις και άλλα να επαναχρησιμοποιηθούν με άλλες συμβατές χρήσεις και δραστηριότητες συνδυασμένες με σύγχρονες αρχιτεκτονικές παρεμβάσεις.

Οι προτεινόμενες χρήσεις, θα πρέπει να έχουν πολυλειτουργικό χαρακτήρα και να απευθύνονται με δυναμικό τρόπο στην πόλη, ώστε να καταφέρουν άμεσα οι πολίτες να ξαναγνωρίσουν το βιομηχανικό 'μνημείο' και να προκύψει η επιθυμητή συνέχεια του παρελθόντος μέσα από το παρόν και το μέλλον.

Η επαναχρησιμοποίηση της βιομηχανικής κληρονομιάς, είναι ένα από τα πιο επίκαιρα ζητήματα από τη σκοπιά της προστασίας της αρχιτεκτονικής και τεχνολογικής μας κληρονομιάς, της ισόρροπης ανάπτυξης των σύγχρονων πόλεων, αλλά και της σύγχρονης αρχιτεκτονικής δημιουργίας, σε παγκόσμια κλίμακα. Είναι ευκαιρία να προβάλλουμε και να αξιοποιήσουμε τη σημαντική αυτή κληρονομιά των πόλεών μας, πριν ολοκληρωτικά πλέον χαθεί, ή ίσως ακόμη χειρότερα κακοποιηθεί. Να την προβάλλουμε και να την διαχειριστούμε με σύγχρονους όρους αλλά και με σεβασμό στον πολιτισμό και την ιστορία της.

14 . ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Stratton M. 2000. *Industrial Buildings Conservation and Regeneration*, έκδοση ιδίου, London,
- Δούση Μ. και Νομικός Μ. Ε. *Η Αρχιτεκτονική Ανάλυση – Τεκμηρίωση ως καθοριστικό πλαίσιο των επεμβάσεων αποκατάστασης του διατηρητέου βιομηχανικού συγκροτήματος Αλλατίνη*, στο 1ο Εθνικό Συνέδριο για Ύπιες Επεμβάσεις και Προστασία Ιστορικών Κατασκευών, 4η Ε.Ν.Μ./ΥΠ.ΠΟ & Τ.Ε.Ε/Τ.Κ.Μ, Θεσσαλονίκη, 23-25 Νοεμβρίου 2000.
- Καλύβας Γ. 2004 Παθολογία στοιχείων κελύφους στο *Γενικός Οικοδομικός Κανονισμός- (ΓΟΚ-με τις τροποποιήσεις του Ν. 2831/2000)*, Τεκδοτική, Αθήνα
- Σκαρλάτος Π. και Αραβαντινός Δ. 2005 Υγρασία στα κτίρια στο *Κτίριο 174*, Θεσσαλονίκη
- ΥΠΕΧΩΔΕ- -Οργανισμός Αντισεισμικού Σχεδιασμού και Προστασίας 1999 *Συνοπτικές οδηγίες για επισκευή του φέροντος οργανισμού κτιρίων από σπλισμένο σκυρόδεμα με βλάβες από σεισμό*, ΥΠΕΧΩΔΕ, Αθήνα
- Neufert/Neff,1998. *Αρχιτεκτονικός Σχεδιασμός και Εφαρμογές*,Κλειδάριθμος,Αθήνα