



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΠΕΙΡΑΙΩΣ 62: ΕΞΥΓΙΑΝΣΗ ΚΑΙ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ ΧΡΩΜΑΤΟΥΡΓΕΙΩΝ ΠΕΙΡΑΙΑ



ΕΚΠΟΝΗΣΗ:

ΚΟΥΪΚΟΓΛΟΥ ΑΘΗΝΑ - ΜΑΡΙΑ Α.Μ: 18394032
ΘΕΟΔΩΡΟΠΟΥΛΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ - ΜΑΡΙΝΟΣ Α.Μ: 232017043

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:

ΔΡ. ΚΟΥΡΝΙΑΤΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ, Αναπληρωτής Καθηγητής ΠΑ.Δ.Α

ΑΘΗΝΑ-ΑΙΓΑΛΕΩ, ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2024



**UNIVERSITY OF WEST ATTICA
FACULTY OF ENGINEERING
DEPARTMENT OF CIVIL ENGINEERING**

DIPLOMA THESIS

**PIRAEUS 62: EXPLOITATION AND REUSE OF THE
INDUSTRIAL COMPLEX OF PIRAEUS COLOURWORKS**



STUDENTS:

**KOUIKOGLOU ATHINA-MARIA, REGISTRATION NUMBER: 18394032
THEODOROPOULOS NIKOLAOS-MARINOS, REGISTRATION NUMBER:
232017043**

SUPERVISOR:

DR. KOURNIATIS NIKOLAOS, ASSOCIATE PROFESSOR UNI.W.A

ATHENS-EGALEO, FEBRUARY 2024

Η Διπλωματική Εργασία έγινε αποδεκτή και βαθμολογήθηκε από την εξής τριμελή επιτροπή:

(Όνοματεπώνυμο), (βαθμίδα)	(Όνοματεπώνυμο), (βαθμίδα)	(Όνοματεπώνυμο), (βαθμίδα)
(Υπογραφή)	(Υπογραφή)	(Υπογραφή)

Copyright © Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ ΚΟΥΪΚΟΓΛΟΥ ΑΘΗΝΑ-ΜΑΡΙΑ,
ΘΕΟΔΩΡΟΠΟΥΛΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ-ΜΑΡΙΝΟΣ, Φεβρουάριος, 2024**

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Ερωτήματα που αφορούν τη χρήση της εργασίας για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται προς τους συγγραφείς.

Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν τον/την συγγραφέα του και δεν πρέπει να ερμηνευθεί ότι αντιπροσωπεύουν τις θέσεις του επιβλέποντος, της επιτροπής εξέτασης ή τις επίσημες θέσεις του Τμήματος και του Ιδρύματος.

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η κάτωθι υπογεγραμμένη ΚΟΥΪΚΟΓΛΟΥ ΑΘΗΝΑ ΜΑΡΙΑ του ΝΙΚΟΛΑΟΥ, με αριθμό μητρώου 18394032 φοιτήτρια του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής της Σχολής ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ του Τμήματος ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ,

δηλώνω υπεύθυνα ότι:

«Είμαι συγγραφέας αυτής της διπλωματικής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, οι όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό τους, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Επίσης, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί από μένα αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μου, όσο και του Ιδρύματος.

Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του διπλώματός μου.»

Η Δηλούσα
ΚΟΥΪΚΟΓΛΟΥ ΑΘΗΝΑ ΜΑΡΙΑ



Copyright © Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ ΚΟΥΪΚΟΓΛΟΥ ΑΘΗΝΑ-ΜΑΡΙΑ,
ΘΕΟΔΩΡΟΠΟΥΛΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ-ΜΑΡΙΝΟΣ, Φεβρουάριος, 2024**

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Ερωτήματα που αφορούν τη χρήση της εργασίας για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται προς τους συγγραφείς.

Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν τον/την συγγραφέα του και δεν πρέπει να ερμηνευθεί ότι αντιπροσωπεύουν τις θέσεις του επιβλέποντος, της επιτροπής εξέτασης ή τις επίσημες θέσεις του Τμήματος και του Ιδρύματος.

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ο κάτωθι υπογεγραμμένος ΘΕΟΔΩΡΟΠΟΥΛΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΜΑΡΙΝΟΣ του ΔΗΜΟΣΘΕΝΗ, με αριθμό μητρώου 232017043 φοιτητής του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής της Σχολής ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ του Τμήματος ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ,

δηλώνω υπεύθυνα ότι:

«Είμαι συγγραφέας αυτής της διπλωματικής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, οι όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό τους, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Επίσης, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί από μένα αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μου, όσο και του Ιδρύματος.

Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του διπλώματός μου.»

Ο Δηλών
ΘΕΟΔΩΡΟΠΟΥΛΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΜΑΡΙΝΟΣ



ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Με την ολοκλήρωση της παρούσας Διπλωματικής Εργασίας, οφείλουμε να εκδηλώσουμε τις ευχαριστίες μας, προς τα πρόσωπα που συνέβαλαν στην εκπόνησή της και βοήθησαν με τις γνώσεις, την όρεξη και τις συμβουλές τους, στο έργο αυτό. Αρχικά, θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε θερμά τον επιβλέπων καθηγητή, Δρ. Νικόλαο Κουρνιατή, Αρχιτέκτονα Μηχανικό Ε.Μ.Π, Αναπληρωτή Καθηγητή του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής (ΠΑ.Δ.Α), για την εμπιστοσύνη που μας έδειξε καθ’όλη την διάρκεια επίβλεψης, τις γνώσεις που μας μεταλαμπάδευσε και την καθοδήγησή του, από την αρχή μέχρι το τέλος της εργασίας. Στην συνέχεια, δεν θα έπρεπε να παραλείψουμε, την πολύτιμη βοήθεια των συναδέλφων μας και ιδιαίτερα της Αλέξιας Θεοδοροπούλου, απόφοιτη της σχολής Αρχιτεκτόνων Μηχανικών του Πολυτεχνείου Κρήτης, η οποία βρισκόταν δίπλα μας και μας συμβούλευε συνεχώς, για την ορθότερη διεκπαιρέωση της εργασίας. Επιπροσθέτως, θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τον κύριο Αλέξανδρο Μαρή, Πολιτικό Μηχανικό Ε.Μ.Π, ο οποίος αφιέρωσε πολύτιμο χρόνο για να μας καθοδηγήσει σε ό,τι του ζητήσαμε. Τέλος, ευχαριστούμε την οικογένεια του καθένα μας ξεχωριστά, για την στήριξη, την κατανόηση και την υπομονή που έδειξαν, στην περάτωση των σπουδών μας.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Αντικείμενο της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η μελέτη εξυγίανσης και επανάχρησης του πρώην συγκροτήματος Χρωματουργείων του Πειραιά σε έναν βιομηχανικής αισθητικής πολυχώρο που θα αναβαθμίσει την ευρεία περιοχή και θα διεξαγάγει σύγχρονο πολιτισμό μέσα από την πολυετή ιστορία των πρώτων βιομηχανικών κτιρίων, διατηρώντας τον χαρακτήρα τους. Χωρικά, το συγκρότημα τοποθετείται επί την λεωφόρο Πειραιώς, ανήκει στον Δήμο Πειραιά και πλέον αποτελεί αστικό κενό, με έντονη την εικόνα της εγκατάλειψης. Στο πλαίσιο του αρχιτεκτονικού μέρους, η εργασία πραγματεύεται την σύνθεση και τον σχεδιασμό του συγκροτήματος τόσο εξωτερικά όσο και εσωτερικά, εκμεταλλεύοντας τα ήδη υπάρχοντα διατηρητέα κτίρια και αξιοποιώντας τα, δίνοντάς τους νέες χρήσεις. Επιπλέον, γίνεται προσθήκη δύο νέων κτιριακών όγκων, που θα ενισχύσουν την εικόνα του πολυχώρου, συνδέοντας τον παλαιότερο βιομηχανικό χαρακτήρα των υφιστάμενων κτισμάτων, με μία πιο σύγχρονη αρχιτεκτονική οπτική. Ταυτόχρονα, δίνεται έμφαση στον περιβάλλοντα χώρο, διαμορφώνοντάς τον, με άξονα δύο τοπόσημα του συγκροτήματος, ένα φουγάρο και έναν υδατόπυργο. Το δεύτερο μέρος της εργασίας, αφορά την μελέτη αρχιτεκτονικού σχεδιασμού και διαστασιολόγησης των μελών του φέροντος οργανισμού, ενός εκ των δύο νέων κτιριακών όγκων, με εκτενή ανάλυση των ισχύοντων κτιριοδομικών κανονισμών και χρήση στατικού προγράμματος για την εμφάνιση των απαιτούμενων οπλισμών του κτιρίου. Στόχος λοιπόν της εργασίας είναι να παρουσιαστεί μία ολοκληρωμένη μελέτη σχεδιασμού για την επανένταξη του συγκροτήματος στον αστικό ιστό και την επανάχρησή του, τονίζοντας την σημασία αξιοποίησης εκτάσεων που αποτελούν στοιχεία βιομηχανικής και πολιτιστικής κληρονομιάς.

ΛΕΞΕΙΣ-ΚΛΕΙΔΙΑ

Χρωματουργεία Πειραιά (ΧΡΩ.ΠΕΙ)

Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο (Γ.Π.Σ)

Γενική Γραμματεία Έρευνας και Καινοτομίας (Γ.Γ.Ε.Κ)

Υπουργείο Ανάπτυξης και Επενδύσεων (ΥΠ.ΑΝ.Ε)

Φύλλα Εφημερίδας Κυβερνήσεως (Φ.Ε.Κ)

Διατηρητέο Βιομηχανικό συγκρότημα

Αστικό Κενό

Βιομηχανικό πάρκο (ΒΙ.ΠΑ)

ABSTRACT

The subject of this diploma thesis is the study of the rehabilitation and reuse of the former complex of Piraeus colourworks in an industrial aesthetic hub that will upgrade the wide area and conduct modern culture through the many years of history of the first industrial buildings, preserving their character. Locally, the complex is located on Piraeus Avenue, it belongs to the Municipality of Piraeus and now it is an urban vacuum, with a strong image of abandonment. Within the framework of the architectural part, the work deals with the composition and design of the complex both externally and internally, exploiting the already existing preservable buildings and exploiting them, giving them new uses. In addition, two new building volumes are added, which will enhance the image of the building, connecting the older industrial character of existing buildings, with a more modern architectural perspective. At the same time, emphasis is placed on the surrounding space, shaping it, with two axes of the complex, a furnace and a water tower. The second part of the work concerns the study of the architectural design and dimensioning of the members, one of the two new building volumes, with an extensive analysis of the existing building regulations and the use of a static program to show the required armor of the building. The aim of the work is to present a comprehensive design study for the reintegration of the complex into the urban fabric and its reuse, emphasizing the importance of exploitation of areas that are elements of industrial and cultural heritage.

KEYWORDS

Piraeus Colourworks

General Urban Planning

General Secretariat for Research and Innovation

Ministry of Development and Investment

Government Gazette Sheets

Conservable Industrial Complex

Urban Vacuum

Industrial Park

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ	[Σελ.11]
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ.....	[Σελ.13]
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ.....	[Σελ.14]
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	[Σελ.20]
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο : Η ΠΟΛΗ ΤΟΥ ΠΕΙΡΑΙΑ.....	[Σελ.22]
1.1 Ιστορική Αναδρομή	[Σελ.22]
1.2 Η εικόνα της πόλης σήμερα	[Σελ.25]
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο : ΜΕΛΕΤΗ ΤΟΥ ΟΔΙΚΟΥ ΑΞΟΝΑ ΤΗΣ ΛΕΩΦΟΡΟΥ ΠΕΙΡΑΙΩΣ.....	[Σελ.27]
2.1 Ιστορική εξέλιξη της οδού Πειραιώς	[Σελ.27]
2.2 Βιομηχανική ανάπτυξη της οδού Πειραιώς.....	[Σελ.32]
2.3 Θεσμικά πλαίσια και παρεμβάσεις της οδού Πειραιώς.....	[Σελ.38]
2.3.1 Νομοθετικές διατάξεις βιομηχανικής δραστηριότητας	[Σελ.40]
2.4 Προγράμματα ανάπλασης της λεωφόρου Πειραιώς	[Σελ.42]
2.4.1 Ισχύον θεσμικό πλαίσιο για την ανάπλαση της οδού Πειραιώς.....	[Σελ.43]
2.5 Η σύγχρονη εικόνα της λεωφόρου.....	[Σελ.45]
2.5.1 Πολεοδομική ανάλυση.....	[Σελ.45]
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο : ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑ	[Σελ.48]
3.1 Η έννοια της πολιτιστικής κληρονομιάς.....	[Σελ.48]
3.1.1 Προστασία πολιτιστικής κληρονομιάς.....	[Σελ.49]
3.1.2 Φορείς προστασίας πολιτιστικής κληρονομιάς	[Σελ.49]
3.1.3 Θεσμικό πλαίσιο	[Σελ.50]
3.2 Η έννοια της βιομηχανικής κληρονομιάς	[Σελ.50]
3.3 Η βιομηχανική ιστορία της Ελλάδας	[Σελ.51]
3.3.1 Η έννοια της βιομηχανικής αρχαιολογίας	[Σελ.51]
3.3.2 Βιομηχανικά μνημεία του Ελλαδικού χώρου.....	[Σελ.52]
3.4 Σημασία επανάχρησης και αποκατάστασης βιομηχανικών χώρων.....	[Σελ.55]
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο : BROWNFIELDS – ΑΣΤΙΚΑ ΚΕΝΑ.....	[Σελ.57]
4.1 Η έννοια του αστικού κενού.....	[Σελ.57]

4.2 Περιοχές ανενεργών χρήσεων-Brownfields.....	[Σελ.57]
4.2.1 Διαχείριση των brownfields.....	[Σελ.58]
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο : ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	[Σελ.60]
5.1 Ανάλυση περιοχής μελέτης.....	[Σελ.60]
5.1.1 Χρήσεις Γης.....	[Σελ.61]
5.2 Κυκλοφοριακό Δίκτυο.....	[Σελ.61]
5.2.1 Οδικό Δίκτυο.....	[Σελ.61]
5.2.2 Συγκοινωνιακό Δίκτυο.....	[Σελ.63]
5.3 Ελκυστές Περιοχής.....	[Σελ.65]
5.4 Κτιριακές Υποδομές.....	[Σελ.66]
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο : ΑΝΑΛΥΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ ΧΡΩΜΑΤΟΥΡΓΕΙΩΝ ΠΕΙΡΑΙΑ.....	[Σελ.68]
6.1 Ιστορική αναδρομή.....	[Σελ.68]
6.2 Επισκόπηση συγκροτήματος.....	[Σελ.75]
6.2.1 Κτιριακές υποδομές και κατάλοιπα του εργοστασίου.....	[Σελ.78]
6.2.2 Πολεοδομικά χαρακτηριστικά.....	[Σελ.86]
6.2.3 Θεσμικό πλαίσιο.....	[Σελ.94]
6.3 Σημασία επανάχρησης του βιομηχανικού συγκροτήματος.....	[Σελ.95]
6.4 Σχέδιο ανάπτυξης «Κέντρο Καινοτομίας».....	[Σελ.95]
6.4.1 Παρουσίαση πρότασης ανάπτυξης.....	[Σελ.97]
6.5 Παραδείγματα αναπλάσεων βιομηχανικών συγκροτημάτων.....	[Σελ.101]
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7^ο : ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ ΕΞΥΓΙΑΝΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΧΡΩΜΑΤΟΥΡΓΕΙΩΝ ΠΕΙΡΑΙΑ	[Σελ.105]
7.1 Κρίσιμοι παράμετροι για την διαμόρφωση της πρότασης σχεδιασμού.....	[Σελ.105]
7.2 Κατευθύνσεις και στόχοι.....	[Σελ.106]
7.3 Βασικές αρχές σχεδιασμού.....	[Σελ.107]
7.3.1 Master plan.....	[Σελ.108]
7.3.2 Υλικά κατασκευής.....	[Σελ.114]
7.3.3 Χρωματική πρόταση.....	[Σελ.114]
7.4 Λειτουργικό πρόγραμμα κτιριακών κελυφών.....	[Σελ.115]

7.4.1 Παράγοντες καθορισμού χρήσεων.....	[Σελ.115]
7.4.2 Άξονες χρήσεων κτιρίων.....	[Σελ.116]
7.4.3 Κτιριολογικό πρόγραμμα.....	[Σελ.117]
7.5 Σχέδια πρότασης.....	[Σελ.123]
7.5.1 Κατόψεις.....	[Σελ.123]
7.5.2 Όψεις.....	[Σελ.127]
7.5.3 Φωτορεαλιστική απεικόνιση.....	[Σελ.128]
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8^ο : ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΝΕΟΥ ΚΤΙΡΙΑΚΟΥ ΟΓΚΟΥ.....	[Σελ.136]
8.1 Περιγραφή του υπό μελέτη κτιρίου.....	[Σελ.136]
8.1.1 Στόχοι σχεδιασμού.....	[Σελ.137]
8.1.2 Κτιριολογικό πρόγραμμα.....	[Σελ.137]
8.1.3 Θεσμικό πλαίσιο αρχιτεκτονικού σχεδιασμού.....	[Σελ.139]
8.2 Αρχιτεκτονικά σχέδια.....	[Σελ.145]
8.2.1 Κατόψεις	[Σελ.145]
8.2.2 Όψεις.....	[Σελ.152]
8.2.3 Τομές.....	[Σελ.154]
8.2.4 Οικοδομικά στοιχεία και υλικά κτιρίου.....	[Σελ.155]
8.2.5 Φωτορεαλιστική απεικόνιση.....	[Σελ.158]
8.3 Στατική ανάλυση κτιρίου.....	[Σελ.164]
8.3.1 Περιγραφή στατικού φορέα.....	[Σελ.164]
8.3.1.1 Υλικά φορέα.....	[Σελ.164]
8.3.2 Θεσμικό πλαίσιο αντισεισμικού σχεδιασμού.....	[Σελ.165]
8.3.3 Φορτία κατασκευής.....	[Σελ.172]
8.4 Πρόγραμμα Fespa.....	[Σελ.175]
8.4.1 Προσομοίωση γεωμετρίας φορέα.....	[Σελ.177]
8.4.2 Διαστασιολόγηση μελών φορέα.....	[Σελ.183]
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	[Σελ.190]
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	[Σελ.192]

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 2.1: Περιφερειακή Ενότητα Πειραιώς, Απογραφή 2011 και 2021 για τον μόνιμο πληθυσμό, 2021.....	[Σελ.47]
Πίνακας 6.1: Χρήσεις κτιρίων συγκροτήματος από το κτίριο με αριθμό 1 έως το κτίριο με αριθμό 40.....	[Σελ.84]
Πίνακας 6.2: Χρήσεις κτιρίων συγκροτήματος από το κτίριο με αριθμό 41 έως το κτίριο με αριθμό 61.....	[Σελ.85]
Πίνακας 6.3: Παρουσίαση ωφέλιμων τετραγωνικών και όψεων για τα διατηρητέα κτίρια.....	[Σελ.88]
Πίνακας 6.4: Κτιριολογικό πρόγραμμα προκαταρκτικής μελέτης.....	[Σελ.98]
Πίνακας 7.1: Κτιριολογικό πρόγραμμα συγκροτήματος.....	[Σελ.122]
Πίνακας 8.1: Κτιριολογικό πρόγραμμα κτιρίου 11.....	[Σελ.139]
Πίνακας 8.2: Τύποι κλιμάκων ανά διαστάσεις κατασκευής.....	[Σελ.142]
Πίνακας 8.3: Προδιαγραφές και εφαρμοσθέντα κλίμακας τύπου I.....	[Σελ.142]
Πίνακας 8.4: Υλικά πλάκας δαπέδου – εδάφους.....	[Σελ.155]
Πίνακας 8.5: Υλικά πλάκας ισογείου – ορόφου/ ορόφου - δώματος.....	[Σελ.156]
Πίνακας 8.6: Υλικά τυπικού υποστηλώματος.....	[Σελ.156]
Πίνακας 8.7: Υλικά σκελετού γυάλινης οροφής.....	[Σελ.156]
Πίνακας 8.8: Ιδιότητες δομικού χάλυβα κατά EN 1993-1-1.....	[Σελ.164]
Πίνακας 8.9: Ιδιότητες σκυροδέματος.....	[Σελ.165]
Πίνακας 8.10: Σεισμική επιτάχυνση εδάφους ανά ζώνη σεισμικής επικινδυνότητας.....	[Σελ.166]
Πίνακας 8.11: Κατηγορίες εδάφους κατά EC8.....	[Σελ.167]
Πίνακας 8.12: Κατηγορίες σπουδαιότητας κτιρίων και συντελεστές σπουδαιότητας.....	[Σελ.168]
Πίνακας 8.13: Βασική τιμή του συντελεστή συμπεριφοράς q_0	[Σελ.170]
Πίνακας 8.14: Τιμές πολλαπλασιαστικού συντελεστή $a_{u/a1}$	[Σελ.170]
Πίνακας 8.15: Συγκεντρωτικός πίνακας για τις τιμές του συντελεστή συμπεριφοράς q_0	[Σελ.171]
Πίνακας 8.16: Κατηγορίες χρήσης, για ωφέλιμα φορτία κατασκευής.....	[Σελ.173]

“Πειραιώς 62: Εξυγίανση και επανάχρηση του βιομηχανικού συγκροτήματος Χρωματοργείων Πειραιά” , Φεβρουάριος 2024

Πίνακας 8.17: Ωφέλιμα φορτία σε δάπεδα, εξώστες και κλίμακες κτιρίων.....[Σελ.173]

Πίνακας 8.18: Κατηγορίες δώματος.....[Σελ.174]

Πίνακας 8.19: Φορτιζόμενες επιφάνειες ωφέλιμων φορτίων.....[Σελ.174]

Πίνακας 8.20: Απόσπασμα από το τεύχος μελέτης του προγράμματος, παρουσίαση παραδοχών κατασκευής.....[Σελ.189]

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 2.1: Απλοποιημένη γεωμετρική απόδοση της προτεινόμενης επέμβασης, από τον Κλεάνθη και Σάουμπερτ.....	[Σελ.28]
Σχήμα 2.2: Κατηγορίες Βιομηχανικών εγκαταστάσεων.....	[Σελ.35]
Σχήμα 2.3: Αριθμός εργοστασίων μεταξύ 1939-1956 στην Οδό Πειραιώς.....	[Σελ.36]
Σχήμα 2.4: Κτιριολογική καταγραφή οδού Πειραιώς, με τα βιομηχανικά κελύφη	[Σελ.36]
Σχήμα 5.1: Χρήσεις γης γύρω από το βιομηχανικό συγκρότημα ΧΡΩ.ΠΕΙ.....	[Σελ.61]
Σχήμα 5.2: Χάρτης Οδικού Δικτύου Πειραιά.....	[Σελ.63]
Σχήμα 5.3: Χάρτης Μέσων Μαζικής Μεταφοράς.....	[Σελ.64]
Σχήμα 8.1: Πορεία εργασίας μελέτης μίας κατασκευής, στο πρόγραμμα FespaC	[Σελ.177]

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

- Εικόνα 1.1: Ο Πειραιάς, με Ιπποδάμειο Σύστημα, χάραξη παράλληλων δρόμων που τέμνονται κάθετα δημιουργώντας «οικοδομικά τετράγωνα».....[Σελ.22]
- Εικόνα 1.2: Πειραιάς, δεκαετία του 1930-Έργα διαμόρφωσης στην Πλατεία Καραϊσκάκη.....[Σελ.23]
- Εικόνα 1.3: Ο Πειραιάς στις αρχές του 20ου αιώνα.....[Σελ.23]
- Εικόνα 1.4: Πειραιάς, έτος 2020.....[Σελ.25]
- Εικόνα 1.5: Συγκοινωνιακό Δίκτυο Μέσων Μαζικής Μεταφοράς Αττικής.....[Σελ.25]
- Εικόνα 2.1: Έκταση οδού Πειραιώς και σύνδεση των κέντρων Πειραιά-Φαλήρου-Αθήνας.....[Σελ.26]
- Εικόνα 2.2: Διάγραμμα που απεικονίζει τις οχυρώσεις του αστικού συγκροτήματος Αθήνας-Πειραιά-Φαλήρου κατά την Κλασική περίοδο [480-323 π.Χ.].....[Σελ.27]
- Εικόνα 2.3: Το σχέδιο Κλεάνθη και Σάουμπερτ, 1831.....[Σελ.28]
- Εικόνα 2.4: (α), (β) Σχέδιο Kleze που αντικατέστησε το σχέδιο Κλεάνθη και Σάουμπερτ.....[Σελ.29]
- Εικόνα 2.5: Βαυαροί στρατιώτες κατασκευάζουν την οδό Πειραιώς και διαμένουν σε παράγκες κατά μήκος του δρόμου,1836.....[Σελ.30]
- Εικόνα 2.6: Το παντοφορείο στην Πειραιώς.....[Σελ.31]
- Εικόνα 2.7: Ο ηλεκτρικός σιδηρόδρομος.....[Σελ.31]
- Εικόνα 2.8: Πρώην εργοστάσιο ΗΒΗ.....[Σελ.32]
- Εικόνα 2.9: Οι συνοικισμοί που δημιουργήθηκαν από το 1922 έως τα τέλη της δεκαετίας του 1930 εκτός των ορίων της Αθήνας και του Πειραιά.....[Σελ.33]
- Εικόνα 2.10: Εργασίες στα Δημοτικά σφαγεία.....[Σελ.33]
- Εικόνα 2.11: Τα δημοτικά σφαγεία στον Ταύρο.....[Σελ.34]
- Εικόνα 2.12: Ελαιουργία ΕΛΑΪΣ.....[Σελ.35]
- Εικόνα 2.13: Πρώην εργοστάσιο ΒΙΟΣΟΛ.....[Σελ.37]
- Εικόνα 2.14: Ελληνικός Κόσμος, το Κέντρο Πολιτισμού του Ιδρύματος Μείζονος Ελληνισμού.....[Σελ.38]
- Εικόνα 2.15: Σχέδιο πόλεως Πειραιώς, κατά το διάστημα έως το 1950.....[Σελ.39]
- Εικόνα 2.16: Ρυθμιστικό σχέδιο Αθήνας, νόμος 1515 (ΦΕΚ 18/Α/18-02-85)....[Σελ.41]
- Εικόνα 2.17: Γενικό Πολεοδομικό σχέδιο Δήμου Πειραιά. ΓΠΣ Πειραιά ΦΕΚ 79/86, Οργανισμός Ρυθμιστικού Σχεδίου Αθήνας (Ο.Ρ.Σ.Α).....[Σελ.41]

- Εικόνα 2.18: Τροποποίηση των Γ.Π.Σ. των δήμων Αθηνών, Μοσχάτου, Ταύρου, Αγίου Ιωάννη Ρέντη και Πειραιώς εκατέρωθεν της οδού Πειραιώς, όπου φαίνονται οι νέες χρήσεις γης.....[Σελ.44]
- Εικόνα 2.19: Χωροταξική Οργάνωση - Αναπτυξιακοί πόλοι και Άξονες από το νέο Ρ.Σ.Α 21 και η χάραξη της προς αξιοποίηση διαδρομής που συνδέει τους πόλους αυτούς.....[Σελ.44]
- Εικόνα 2.20: Το ισχύον θεσμικό πλαίσιο: προτεινόμενες γενικές χρήσεις γης σύμφωνα το διάταγμα της οδού Πειραιώς.....[Σελ.46]
- Εικόνα 2.21: Υπάρχουσες χρήσεις ισογείου.....[Σελ.46]
- Εικόνα 3.1: Εξωτερική Όψη Δημόσιου Καπνεργοστασίου.....[Σελ.53]
- Εικόνα 3.2: Εργοστάσιο Φωταερίου.....[Σελ.53]
- Εικόνα 3.3: Επιγραφή εργοστασίου «Πιλ-Πουλ».....[Σελ.53]
- Εικόνα 3.4: Κλωστοϋφαντουργία Μέντης.....[Σελ.54]
- Εικόνα 3.5: Ιστορικό Αρχείο Πολιτιστικού Ιδρύματος Ομίλου Πειραιώς (Π.Ι.Ο.Π)[Σελ.54]
- Εικόνα 3.6: Εργοστάσιο «Φιξ».....[Σελ.54]
- Εικόνα 3.7: Μουσείο Μπενάκη.....[Σελ.55]
- Εικόνα 3.8: Χρωματουργία Πειραιά.....[Σελ.55]
- Εικόνα 5.1: Η περιοχή μελέτης γύρω από το συγκρότημα.....[Σελ.60]
- Εικόνα 5.2: Συγκοινωνιακό Δίκτυο ΜΜΜ Ευρύτερης Περιοχής Αθηνών.....[Σελ.64]
- Εικόνα 5.3: Ελκυστές Περιοχής γύρω από τα Χρωματουργείων Πειραιά.....[Σελ.66]
- Εικόνα 5.4: Διατηρητέα Βιομηχανικά κτίρια κατά μήκος της λεωφόρου Πειραιώς[Σελ.67]
- Εικόνα 6.1: Απεικονιστική αποτύπωση ΧΡΩ.ΠΕΙ.....[Σελ.68]
- Εικόνα 6.2: Όψη από την πίσω αυλή του συγκροτήματος.....[Σελ.69]
- Εικόνα 6.3: Τρία από τα πέντε αδέρφια της οικογένειας Οικονομίδη.....[Σελ.69]
- Εικόνα 6.4: Διαφημιστική αφίσα της εταιρίας.....[Σελ.70]
- Εικόνα 6.5: Εγκαταστάσεις παλαιού μηχανοστασίου.....[Σελ.71]
- Εικόνα 6.6: Άποψη του εργοστασίου επί το Νέο Φάληρο.....[Σελ.71]
- Εικόνα 6.7: Εγκαταστάσεις νέου μηχανοστασίου.....[Σελ.72]
- Εικόνα 6.8: (α),(β) Εγκαταστάσεις Χρωματουργείων Πειραιά, 1920.....[Σελ.72]
- Εικόνα 6.9: Σωτήριος Σοφιανόπουλος [1938-2020].....[Σελ.73]

Εικόνα 6.10: Βιβλιοθήκη του τμήματος χημείου.....	[Σελ.73]
Εικόνα 6.11: Αναληθητικό-παυσίπονο, «Αλγκόν».....	[Σελ.73]
Εικόνα 6.12: Απόκομμα από την εφημερίδα «Ελεύθερος Λόγος», για την Ελληνική Ασπιρίνη των Χρωματουργείων Πειραιά.....	[Σελ.74]
Εικόνα 6.13: Απόσπασμα τοπογραφικού διαγράμματος 18.11.2020.....	[Σελ.76]
Εικόνα 6.14: Συγκρότημα Χρωματουργείων Πειραιά.....	[Σελ.77]
Εικόνα 6.15: Γεωγραφικός εντοπισμός ακινήτου.....	[Σελ.77]
Εικόνα 6.16: Απόσπασμα από το Γενικό Πολεοδομικό σχέδιο, 2004.....	[Σελ.78]
Εικόνα 6.17: Χρονολογικές φάσεις κατασκευής κτιριακών όγκων.....	[Σελ.79]
Εικόνα 6.18: Υλικά κατασκευής κτιριακών όγκων.....	[Σελ.80]
Εικόνα 6.19: Ύψη κτιριακών όγκων.....	[Σελ.81]
Εικόνα 6.20: Απεικόνιση του συγκροτήματος ΧΡΩΠΕΙ στα μέσα της δεκαετίας του 1950.....	[Σελ.82]
Εικόνα 6.21: Κτιριακή απεικόνιση συγκροτήματος σε κάτοψη.....	[Σελ.83]
Εικόνα 6.22: Κατεδαφιστέα κτίρια βάσει αυτοψίας πρωτοκόλλων 1999 από Τ.Α.Σ Βιομηχανίας.....	[Σελ.87]
Εικόνα 6.23: (α),(β),(γ),(δ) Εξωτερικές όψεις από την οδό Κατσουλάκου.....	[Σελ.89]
Εικόνα 6.24: (α),(β) Εξωτερικές όψεις από την οδό Ανδρέα Μουράτη.....	[Σελ.90]
Εικόνα 6.25: Εξωτερική όψη συνεργείου αυτοκινήτων Daihatsu, επί την οδό Κατσουλάκου.....	[Σελ.90]
Εικόνα 6.26: Εξωτερική όψη Βιοτεχνίας ζωοτροφών ZOOKAR, επί την λεωφόρο Πειραιώς.....	[Σελ.91]
Εικόνα 6.27: Κεντρική πρώην είσοδος ΧΡΩ.ΠΕΙ, επί την λεωφόρο Πειραιώς..	[Σελ.91]
Εικόνα 6.28: (α),(β),(γ) Εξωτερικές όψεις από την λεωφόρο Πειραιώς.....	[Σελ.92]
Εικόνα 6.29: (α),(β) Ιδιοκτησία μέρους του συγκροτήματος από την ΗΒΗ.....	[Σελ.93]
Εικόνα 6.30: Εξωτερική όψη από την οδό Εμμανουηλίδη.....	[Σελ.93]
Εικόνα 6.31: Μέρος του συγκροτήματος εσωτερικά.....	[Σελ.94]
Εικόνα 6.32: Κάτοψη ισογείου προκαταρκτικής μελέτης.....	[Σελ.99]
Εικόνα 6.33: Κάτοψη στεγών προκαταρκτικής μελέτης.....	[Σελ.99]
Εικόνα 6.34: (α), (β) Φωτορεαλιστική απεικόνιση περιβάλλοντα χώρου.....	[Σελ.100]
Εικόνα 6.35: Απεικόνιση συγκροτήματος.....	[Σελ.101]
Εικόνα 6.36: Εσωτερική όψη συγκροτήματος.....	[Σελ.101]

Εικόνα 6.37: Είσοδος συγκροτήματος.....	[Σελ.102]
Εικόνα 6.38: Κάτοψη συγκροτήματος και χρήσεις.....	[Σελ.102]
Εικόνα 6.39: Εσωτερικός χώρος συγκροτήματος.....	[Σελ.103]
Εικόνα 6.40: (α), (β) Εσωτερικοί χώροι κτιρίου υπό ενοικίαση.....	[Σελ.103]
Εικόνα 6.41: Πανοραμική όψη συγκροτήματος.....	[Σελ.104]
Εικόνα 6.42: Παλιό εργοστάσιο κονσερβοποιίας τομάτας «Ανθός».....	[Σελ.104]
Εικόνα 6.43: Πολυχώρος Τέχνης «Φουγάρο».....	[Σελ.104]
Εικόνα 7.1: Κάτοψη κτιρίων που παρέμειναν, έπειτα από την κατεδάφιση των «επικίνδυνων» στατικά κτιριακών όγκων.....	[Σελ.109]
Εικόνα 7.2: Άξονες κίνησης, με τα υφιστάμενα κτίρια και τις τρεις εισόδους που θα δημιουργηθούν, με γνώμονα την ανάδειξη των τοποσήμων.....	[Σελ.110]
Εικόνα 7.3: Κατεδαφιστέο τμήμα κτιριακού όγκου.....	[Σελ.111]
Εικόνα 7.4: Κάτοψη ισογείου – προβολή περιβάλλοντα χώρου.....	[Σελ.113]
Εικόνα 7.5: Αισθητική που προτείνεται όσον αφορά τα κτίρια, τα χρώματα και τον περιβάλλοντα χώρο του πολυχώρου.....	[Σελ.114]
Εικόνα 7.6: Κάτοψη Ισογείου.....	[Σελ.123]
Εικόνα 7.7: Κάτοψη Α' Ορόφου.....	[Σελ.124]
Εικόνα 7.8: Κάτοψη Β' Ορόφου.....	[Σελ.125]
Εικόνα 7.9: Κάτοψη Δώματος.....	[Σελ.126]
Εικόνα 7.10: Νότια Όψη.....	[Σελ.127]
Εικόνα 7.11: Ανατολική Όψη.....	[Σελ.127]
Εικόνα 7.12: Βόρεια Όψη.....	[Σελ.127]
Εικόνα 7.13: Δυτική Όψη.....	[Σελ.127]
Εικόνα 7.14: Πρόσοψη συγκροτήματος επί της λεωφόρου Πειραιώς.....	[Σελ.128]
Εικόνα 7.15: Εσωτερικό συγκροτήματος, προβολή υδατόπυργου.....	[Σελ.128]
Εικόνα 7.16: Εσωτερικό συγκροτήματος, πέτρινα υφιστάμενα κτίρια.....	[Σελ.129]
Εικόνα 7.17: Εσωτερικό συγκροτήματος, νέος κτιριακός όγκος με roof garden και το φουγάρο που «βγαίνει» επάνω στον πρόβολο του κτιρίου.....	[Σελ.129]
Εικόνα 7.18: Εσωτερικό συγκροτήματος, προβολή εξωτερικών αρχιτεκτονικών επεμβάσεων με κατασκευή ξύλινων και μεταλλικών εξοχών και περσίδων, σε υφιστάμενο κτίριο.....	[Σελ.130]
Εικόνα 7.19: Εσωτερικό συγκροτήματος.....	[Σελ.130]

Εικόνα 7.20: Πανοραμική όψη συγκροτήματος.....	[Σελ.131]
Εικόνα 7.21: Νέος κτιριακός όγκος, προβολή ξύλινου deck και στοιχείων νερού	[Σελ.131]
Εικόνα 7.22 Εσωτερικό συγκροτήματος:.....	[Σελ.132]
Εικόνα 7.23: Κεντρική είσοδος συγκροτήματος, απογευματινή λήψη.....	[Σελ.132]
Εικόνα 7.24: Κεντρική είσοδος συγκροτήματος, απογευματινή λήψη.....	[Σελ.133]
Εικόνα 7.25: Εσωτερικός χώρος συγκροτήματος, απογευματινή λήψη.....	[Σελ.133]
Εικόνα 7.26: Εσωτερικός χώρος συγκροτήματος, απογευματινή λήψη.....	[Σελ.134]
Εικόνα 7.27: Εσωτερικός χώρος συγκροτήματος, κτίρια γραφείων.....	[Σελ.134]
Εικόνα 7.28: Εσωτερικό συγκροτήματος, απογευματινή λήψη.....	[Σελ.135]
Εικόνα 7.29: Εσωτερικό συγκροτήματος, απογευματινή λήψη.....	[Σελ.135]
Εικόνα 8.1: Κάτοψη ισογείου.....	[Σελ.145]
Εικόνα 8.2: Κάτοψη ορόφου.....	[Σελ.146]
Εικόνα 8.3: Κάτοψη δώματος.....	[Σελ.147]
Εικόνα 8.4: Κάτοψη στέγης.....	[Σελ.148]
Εικόνα 8.5: Αρχιτεκτονική κάτοψη ισογείου-Προβολή δαπέδων.....	[Σελ.149]
Εικόνα 8.6: Αρχιτεκτονική κάτοψη ορόφου-Προβολή δαπέδων.....	[Σελ.150]
Εικόνα 8.7: Αρχιτεκτονική κάτοψη δώματος-Προβολή δαπέδων.....	[Σελ.151]
Εικόνα 8.8: Βόρεια όψη κτιρίου.....	[Σελ.152]
Εικόνα 8.9: Δυτική όψη κτιρίου.....	[Σελ.152]
Εικόνα 8.10: Νότια όψη κτιρίου.....	[Σελ.153]
Εικόνα 8.11: Ανατολική όψη κτιρίου.....	[Σελ.153]
Εικόνα 8.12: Τομή κτιρίου Α-Α’.....	[Σελ.154]
Εικόνα 8.13: Τομή κτιρίου Β-Β’.....	[Σελ.154]
Εικόνα 8.14: Λεπτομέρεια πλακών-υποστηλώματος, τυπικής εξωτερικής πλευράς κτιρίου.....	[Σελ.157]
Εικόνα 8.15: Λεπτομέρεια μεταλλικής στέγης με γυάλινη οροφή.....	[Σελ.157]
Εικόνα 8.16: Εξωτερική όψη κτιρίου, από την βόρεια πλευρά του.....	[Σελ.158]
Εικόνα 8.17: Εξωτερική όψη κτιρίου, από την βόρεια πλευρά του, νυχτερινή λήψη.....	[Σελ.158]
Εικόνα 8.18: Εξωτερική όψη κτιρίου.....	[Σελ.159]

Εικόνα 8.19: Πανοραμική όψη, προβολή γυάλινης οροφής και roof garden....	[Σελ.159]
Εικόνα 8.20: Εσωτερική λήψη, με προβολή του χώρου υποδοχής και του αιθρίου στο ισόγειο του κτιρίου.....	[Σελ.160]
Εικόνα 8.21: Εσωτερική λήψη, με προβολή του χώρου αναμονής και του αιθρίου στον όροφο του κτιρίου.....	[Σελ.160]
Εικόνα 8.22: Κάτοψη προσβάσιμου δώματος, με προβολή του Roof garden του εστιατορίου.....	[Σελ.161]
Εικόνα 8.23: Προβολή του ανοιχτού χώρου του εστιατορίου, από την δυτική πλευρά του κτιρίου.....	[Σελ.161]
Εικόνα 8.24: (α),(β) Χώρος εστιατορίου.....	[Σελ.162]
Εικόνα 8.25: (α),(β) Εσωτερικός χώρος κτιρίου, προβολή χώρου αναμονής ορόφου	[Σελ.163]
Εικόνα 8.26: Χάρτης σεισμικής επικινδυνότητας σύμφωνα με την τροποποίηση διατάξεων του ΕΑΚ 2000, ΦΕΚ 1154/Β' 12.08.2003.....	[Σελ.166]
Εικόνα 8.27: Πορεία εξέλιξης ελληνικής εταιρείας LH Λογισμική.....	[Σελ.175]
Εικόνα 8.28: Λογότυπο προγράμματος Fespa.....	[Σελ.176]
Εικόνα 8.29: Κτίριο, καρτέλα «Γενικά».....	[Σελ.178]
Εικόνα 8.30: Κτίριο, καρτέλα «Αντισεισμικός έλεγχος».....	[Σελ.178]
Εικόνα 8.31: Κτίριο, καρτέλα «Φάσμα».....	[Σελ.179]
Εικόνα 8.32: Κτίριο, καρτέλα «Συντελεστής q».....	[Σελ.179]
Εικόνα 8.33: Κτίριο, καρτέλα «Σκυρόδεμα».....	[Σελ.180]
Εικόνα 8.34: Κτίριο, καρτέλα «Δομικός χάλυβας».....	[Σελ.180]
Εικόνα 8.35: Κάτοψη φέροντος οργανισμού, στο περιβάλλον του Autocad....	[Σελ.181]
Εικόνα 8.36: Κάτοψη οροφής ισογείου.....	[Σελ.181]
Εικόνα 8.37: Τρισδιάστατη απεικόνιση.....	[Σελ.182]
Εικόνα 8.38: Αποτελέσματα ελέγχου και επίλυσης.....	[Σελ.183]
Εικόνα 8.39: Ξυλότυπος θεμελίωσης.....	[Σελ.184]
Εικόνα 8.40: Ξυλότυπος οροφής ισογείου.....	[Σελ.185]
Εικόνα 8.41: Ξυλότυπος οροφής ορόφου.....	[Σελ.186]
Εικόνα 8.42: Ξυλότυπος δώματος.....	[Σελ.187]
Εικόνα 8.43: Λεπτομέρειες υποστηλωμάτων.....	[Σελ.188]

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εικόνα του σύγχρονου αστικού χώρου, τείνει να «απειλείται» από το αίσθημα της εγκατάλειψης, επηρεάζοντας την κοινωνία και τους ανθρώπους, τόσο σε οικονομικό όσο και σε περιβαλλοντικό επίπεδο. Οι αλληλένδετες αυτές έννοιες ανθρώπου και χώρου, αποδεικνύουν ότι για την ομαλή λειτουργία και την ανάπτυξη των πόλεων, υπάρχει αισθητή η ανάγκη της συνοχής και της ανάπλασης περιοχών, σε σημεία που θεωρούνται υποβαθμισμένα και αποτελούν «αστικά κενά». Τα τελευταία, έκαναν πιο αισθητή την παρουσία τους, μετά το φαινόμενο της βιομηχανικής επανάστασης, όπου με την αποβιομηχάνιση πολλών εταιρειών και το κλείσιμο ή την μεταφορά τους σε επαρχιακές περιοχές, εκτάσεις παρέμειναν ανεκμετάλλευτες μέχρι και σήμερα. Επομένως, θεωρείται αναγκαίο να προσεγγιστεί το θέμα της αστικής ανάπλασης και η έννοια της επανάχρησης τέτοιων περιπτώσεων.

Η παρούσα διπλωματική εργασία, πραγματοποιείται στην εξυγίανση και επανάχρηση του πρώην βιομηχανικού συγκροτήματος των Χρωματουργείων Πειραιά, που θεωρείται μία από τις πρώτες εταιρείες προώθησης της ελληνικής βιομηχανίας και πλέον στοιχείο πολιτιστικής κληρονομιάς. Η έκταση του συγκροτήματος, πλέον έχει ενταχθεί στον αστικό ιστό, αφού βρίσκεται σε κεντρικό σημείο, επί την Λεωφόρο Πειραιώς, με αποτέλεσμα να παράγει εικόνα που υποβαθμίζει την περιοχή, παραμένοντας ανεκμετάλλευτη. Τα τελευταία χρόνια και ιδιαίτερα λόγω της χωρικής του τοποθεσίας, χρήζει άμεσης παρέμβασης για την απόφαση επανάχρησής του, με σκοπό την ανάπτυξη του οικονομικού και πολιτιστικού επιπέδου της πόλης.

Η εργασία, χωρίζεται σε δύο βασικά μέρη, με σκοπό την σύνθεση μίας ολοκληρωμένης πρότασης επανάχρησης του συγκροτήματος. Το πρώτο μέρος, εστιάζει στην εξυγίανση του συγκροτήματος, με θεωρητική προσέγγιση του αντικειμένου και στο τέλος, παρουσιάζεται αρχιτεκτονική πρόταση για την επανάχρησή του συνολικά. Στο 1^ο κεφάλαιο, αναλύεται η πόλη του Πειραιά, δίνοντας την αίσθηση του χαρακτήρα της πόλης στην οποία βρίσκεται η περιοχή μελέτης, στο 2^ο κεφάλαιο η ανάλυση αυτή ειδικεύεται κυρίως στον Δήμο Πειραιώς, με όλα τα απαραίτητα στοιχεία, ενώ το 3^ο κεφάλαιο ακολουθεί τις θεωρητικές έννοιες της βιομηχανικής και πολιτιστικής κληρονομιάς. Το 4^ο κεφάλαιο, εξηγεί την έννοια του αστικού κενού, ενώ από το 5^ο κεφάλαιο μέχρι και το τέλος του πρώτου μέρους της εργασίας με το 7^ο κεφάλαιο, αναλύεται η αρχιτεκτονική πρόταση, με στοιχεία και επιρροές από παραδείγματα ανάπλασης τόσο από τον Διεθνή όσο και από τον Ελλαδικό χώρο, παρουσιάζοντας αναλυτικά τα σχέδια πρότασης, με κατόψεις, όψεις και φωτορεαλιστική απεικόνιση. Το δεύτερο μέρος της εργασίας, εστιάζει στην ανάλυση του αρχιτεκτονικού σχεδιασμού και της μελέτης του φέροντος οργανισμού, ενός εκ των κτιριακών όγκων του συγκροτήματος και συγκεκριμένα μίας νέας προσθήκης, όπου περιέχονται όλα τα οικοδομικά σχέδια, με κατόψεις, όψεις, αρχιτεκτονικές τομές, κατασκευαστικές λεπτομέρειες και φωτορεαλιστική απεικόνιση. Παράλληλα, με την βοήθεια του στατικού προγράμματος Fespa C, επιλύθηκε ο φορέας του κτιρίου και διαστασιολογήθηκαν τα μέλη του, δίνοντας τον απαραίτητο οπλισμό, με βάση τις παραδοχές και τους ισχύοντες κανονισμούς της κατασκευής.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Η ΠΟΛΗ ΤΟΥ ΠΕΙΡΑΙΑ

1.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Η περιοχή του Πειραιά, έχει μία εκτενή ιστορία, η οποία ξεκινά από την νεολιθική εποχή και συγκεκριμένα στα μέσα της τρίτης χιλιετίας, κατοικήθηκε πρώτη φορά. Μέχρι τον 5^ο αιώνα π.Χ. όπου άρχισε η περίοδος ακμής του, δεν αποτελούσε σημαντική πόλιν για τους Αθηναίους.

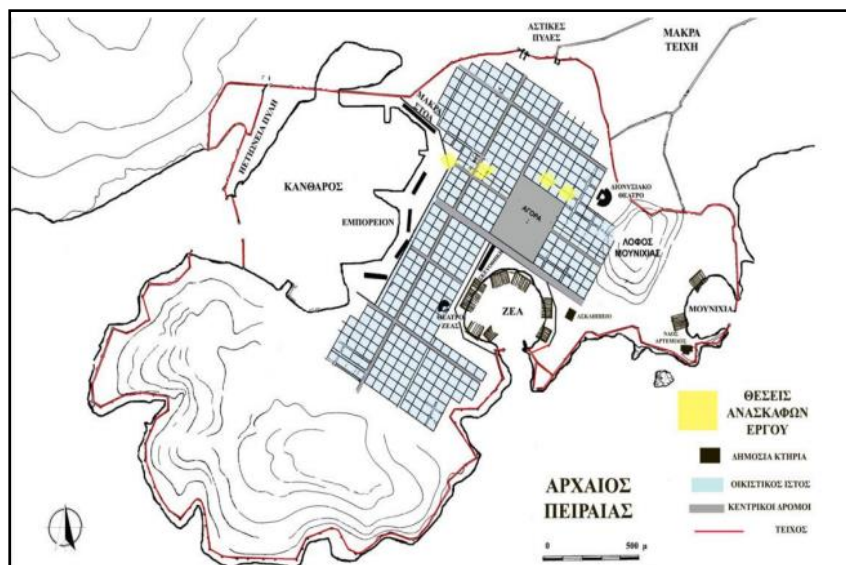
Αρχαία Χρόνια: Το 517 π.Χ. η ανακήρυξη του Πειραιά ως Δήμος, από την διοικητική μεταρρύθμιση του Κλεισθένη, αποτέλεσε έναυσμα για τις μελλοντικές προτάσεις ανάδειξής του, από δύο σημαντικούς πολιτικούς της εποχής, τον Θεμιστοκλή και τον Περικλή. Ο Θεμιστοκλής, εκδήλωσε το ενδιαφέρον του για την πόλη του Πειραιά, το 492 - 493 π.Χ., προτείνοντας έργα για την οχύρωσή του, τα οποία ξεκίνησαν το 480 π.Χ και ολοκληρώθηκαν στο διάστημα 471 - 465 π.Χ , ενώ στα επόμενα χρόνια πραγματοποιήθηκαν έργα επέκτασης, ώστε να επιτευχθεί η σύνδεση Αθήνας-Πειραιά. Η οριστική οικοδόμηση και διαμόρφωση της πόλης, ολοκληρώθηκε την περίοδο 451-431 π.Χ. , με την εκπόνηση των υποδειγματικών, για την εποχή, πολεοδομικών σχεδίων, του αρχιτέκτονα και πολεοδόμου Ιππόδαμου Μιλήσιου (Εικόνα 1.1). Ο Πειραιάς, συνδεδεμένος με την πορεία της Αθηναϊκής Δημοκρατίας, άκμασε μέχρι και τον «Χρυσό Αιώνα» , ωστόσο αργότερα ξεκίνησε η παρακμή του, με αρχή τον Πελοποννησιακό πόλεμο, τα Μακεδονικά χρόνια και την οριστική καταστροφή του, με την εισβολή των Ρωμαίων, το 85 π.Χ. Στους πρώτους μεταχριστιανικούς αιώνες, η πόλη του Πειραιά, είχε «ερημώσει», το λιμάνι χρησιμοποιούνταν κατά περιόδους ως ορμητήριο του βυζαντινού στόλου και των πειρατικών πλοίων, ωστόσο είχε χάσει την ταυτότητα της, όπως αργότερα και το όνομα της, αφού μετονομάστηκε από τους Φράγκους σε “Porto Leone” ή “Porto Draco” και το 1456 ως το “Ασλάν λιμάνι” των Τούρκων.

Μεσσαίωνας-Τουρκοκρατία: Στα χρόνια της Τουρκοκρατίας, συνεχίζεται η ερημική και εγκαταλελειμμένη εικόνα του Πειραιϊκού χώρου, μέχρι τις αρχές του 19^{ου} αιώνα. Το 1835 με την ίδρυση του Δήμου Πειραιώς, ξεκινά ο εποικισμός του, ο οποίος αυξάνεται σταθερά ανά χρόνο, με ανθρώπους από όλο τον ελληνικό χώρο, που αποτέλεσαν τον βασικό «πυρήνα» για την ανάδειξη του Πειραιά, στο σημαντικότερο εμπορικό και ναυτιλιακό κέντρο της χώρας. Το 1869 η σιδηροδρομική σύνδεση της Αθήνας με τον Πειραιά και αργότερα και με άλλες πόλεις της Ελλάδας, αποτέλεσε αρχή της βιομηχανικής ανάπτυξης της περιοχής, ενώ η διάνοιξη της διώρυγας της Κορίνθου, το 1893, κατοχύρωσε πλεονεκτική θέση για τον Πειραιά και οριστικοποίησε την εμπορική ναυτιλιακή δραστηριότητα της χώρας. Μέχρι το τέλος του 19^{ου} αιώνα, οικοδομήθηκαν πολλά δημόσια και ιδιωτικά κτίρια, αναπτύχθηκε το εμπόριο και αυξήθηκε ο πληθυσμός της πόλης, στους 51.020 κατοίκους το 1896.

Παράλληλα, πραγματοποιήθηκαν λιμενικά έργα, ώστε να καλύπτονται οι απαιτήσεις της λιμενικής κίνησης, η οποία έφτανε περίπου στα 2.500 πλοία και τους 1.500.000 τόννους εμπορευμάτων τον χρόνο, ενώ το 1898 ξεκίνησε η κατασκευή εξωτερικών μώλων και μόνιμων δεξαμενών. Η ανάπτυξη του Πειραιϊκού χώρου, συνεχίζεται παράλληλα με την ανοδική πορεία του εμπορίου, της ναυτιλίας και της βιομηχανίας,

ενώ η επέκταση του ηλεκτροφωτισμού, η ηλεκτροκίνηση του σιδηροδρόμου, η ασφαλτόστρωση των κεντρικών οδών και πλατειών και η επίλυση του προβλήματος υδροδότησης με την κατασκευή του φράγματος του Μαραθώνα το 1931, αναβάθμισε την εικόνα του και βελτίωσε την ποιότητα ζωής των κατοίκων. Η Μικρασιατική καταστροφή, οδήγησε σε πληθυσμιακή αύξηση του Πειραιά, που έφτασε μέχρι το 1928, τον αριθμό των 251.659 κατοίκων και συνέβαλλε στην δημιουργία των προσφυγικών συνοικισμών στις σημερινές περιοχές της Νίκαιας, του Κερατσινίου, της Δραπετσώνας κ.α.

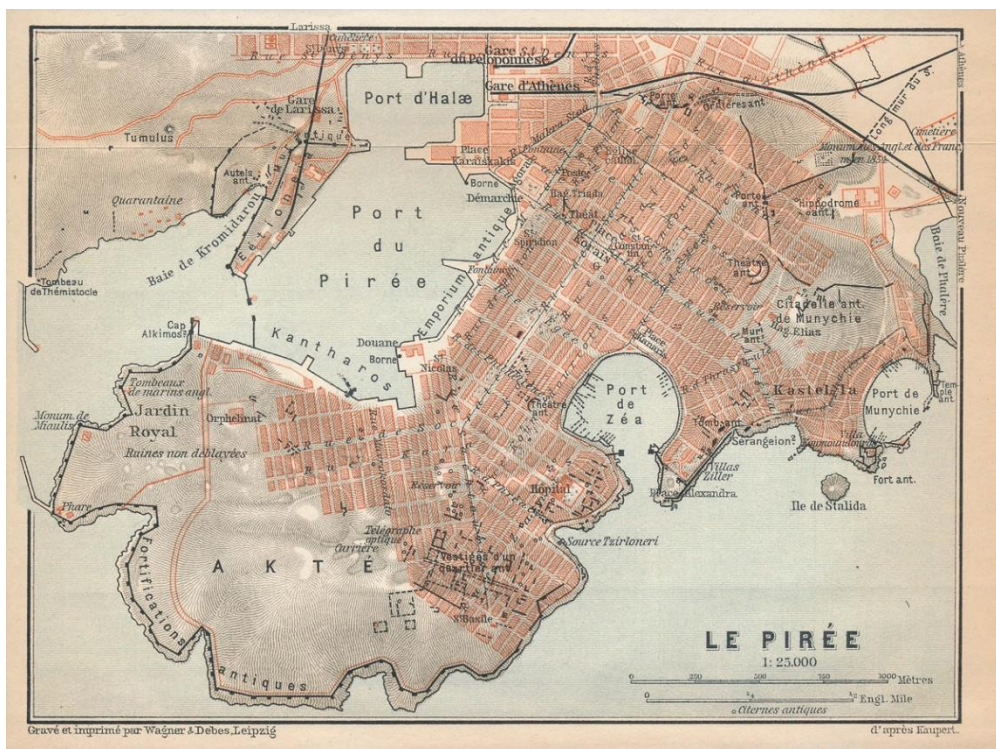
Μεταπολεμικά Χρόνια: Ο 2^{ος} Παγκόσμιος Πόλεμος, έφερε επιπτώσεις τόσο στην πόλη όσο και στο λιμάνι του Πειραιά. Την περίοδο των μεταπολεμικών χρόνων, έγινε προσπάθεια αποκατάστασης των ζημιών, ενώ με την επαναστατική αλλαγή που σημειώθηκε στις θαλάσσιες μεταφορές λόγω των Containers, δημιουργήθηκαν οι προϋποθέσεις αναβάθμισης των υποδομών του λιμανιού, ώστε να εξυπηρετείται η κίνηση σε μοναδοποιημένα φορτία (Εικόνα 1.2). Η κυριαρχία του μπετού, ως υλικό ανέγερσης πολυόροφων κτιρίων, ξεκίνησε από την δεκαετία του 1950 μέχρι και το 1970, με την ανάγκη στέγασης μεγαλύτερου συνεχώς πληθυσμού, ωστόσο επαναπροσδιόρισε την “φυσιογνωμία” της πόλης και άλλαξε την αισθητική της (Εικόνα 1.3).



Εικόνα 1.1: Ο Πειραιάς με Ιπποδάμειο Σύστημα, χάραξη παράλληλων δρόμων που τέμνονται κάθετα δημιουργώντας «οικοδομικά τετράγωνα» (Ζάννειο Πειραματικό Λύκειο Πειραιά, 2017)



Εικόνα 1.2: Πειραιάς, δεκαετία του 1930 - Έργα διαμόρφωσης στην πλατεία
Καραϊσκάκη (Φωτογραφικό αρχείο Άννιμου Δ., 2018)



Εικόνα 1.3: Ο Πειραιάς στις αρχές του 20ού αιώνα (Baedeker K., 2020)

1.2 Η ΕΙΚΟΝΑ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΣΗΜΕΡΑ

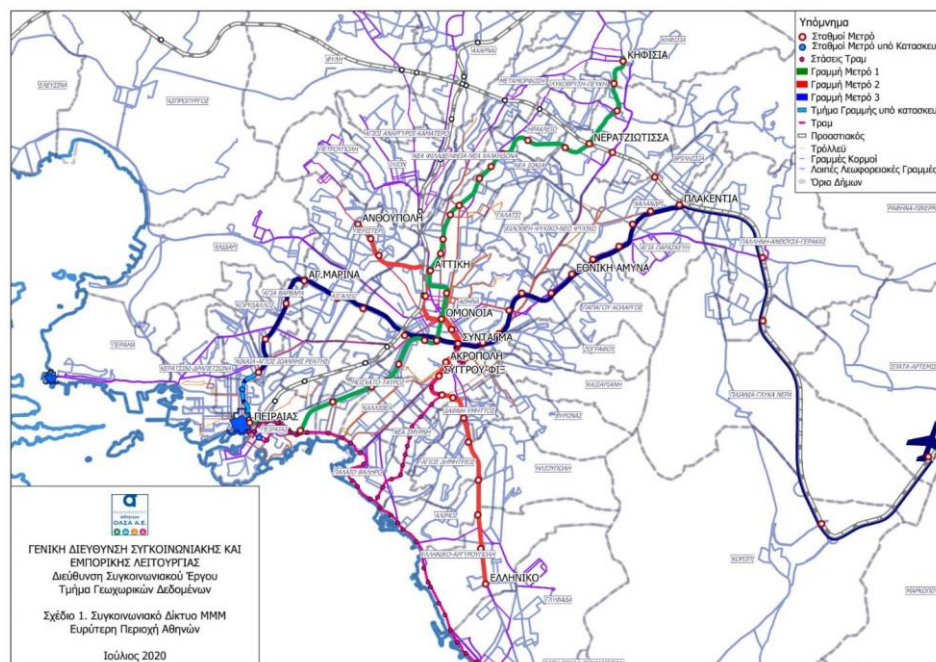
Η πόλη του Πειραιά, είναι το μεγαλύτερο βιομηχανικό κέντρο της χώρας, με δική της περιφερειακή αστική ζώνη, αποτελώντας έδρα του σημαντικότερου εμπορικού κέντρου της ελληνικής οικονομίας, διαθέτοντας το μεγαλύτερο λιμάνι στην Ευρώπη, το τρίτο στον κόσμο σε επιβατική χρήση και είναι τμήμα του Πολεοδομικού συγκροτήματος Αθηνών - Πειραιώς (Εικόνα 1.4). Το κέντρο του Πειραιά, ως ιστορικό επίγειο της Αθήνας, απέχει περίπου 12 χιλιόμετρα από το κέντρο της, ενώ ο δήμος αποτελεί την έδρα της Νομαρχίας Πειραιώς, που περιλαμβάνεται στην Υπερνομαρχία Αθηνών - Πειραιώς. Όσον αφορά τα δημογραφικά στοιχεία της ευρύτερης περιοχής του Πειραιά, η οποία αποτελείται από τον Δήμο Πειραιώς και έξι ακόμα δήμους - προάστια, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής για την απογραφή του 2021, έχει έκταση 50.4 τετραγωνικά χιλιόμετρα και συνολικό μόνιμο πληθυσμό, 443.196 κατοίκους.

Επίσης, αποτελεί σημαντικό εμπορικό, οικονομικό και πολιτιστικό κέντρο του αστικού ιστού, με έντονη και ήπια δραστηριότητα και κυκλοφορία, αναλόγως τα σημεία που περιγράφονται. Έντονη κινητικότητα παρουσιάζεται κοντά στο λιμάνι το οποίο αποτελεί πυρήνα της ελληνικής ναυτιλίας, σε κεντρικές αρτηρίες αλλά και στους πεζόδρομους, ενισχύοντας τις εμπορικές δραστηριότητες που αναπτύσσονται. Αναλυτικότερα, ενδεικτικά κύριοι πόλοι έλξης αποτελούν ο πεζόδρομος Σωτήρος Διός, το Πασαλιμάνι, η Μαρίνα Ζέας και το στάδιο “Γεώργιος Καραϊσκάκης”. Στον αντίποδα, σε περιοχές που κυριαρχούν κατοικίες, παρατηρείται ήπια κυκλοφορία, δίνοντας την αίσθηση της “γειτονιάς”.

Ως τμήμα του πολεοδομικού συγκροτήματος Αθηνών εξυπηρετείται από ένα πλούσιο δίκτυο συγκοινωνιών, το οποίο αποτελείται από λεωφορεία, τρόλεϊ, τον Προαστιακό Σιδηρόδρομο, το Τραμ Αθήνας και το Μετρό Αθήνας, ενώ συνδέεται και με το σιδηροδρομικό δίκτυο του Οργανισμού Συγκοινωνιών Ελλάδος (Ο.Σ.Ε) (Εικόνα 1.5). Κύριες οδικές αρτηρίες θεωρούνται οι οδοί Πειραιώς, Ηρώων Πολυτεχνείου και Γρηγορίου Λαμπράκη. Οι οδοί παρουσιάζουν καθημερινά κυκλοφοριακή συμφόρηση, ωστόσο αποτελούν αρτηρίες με έντονη επιχειρηματική δραστηριότητα.



Εικόνα 1.4: Πειραιάς, έτος 2020 (Around Greece, 2020)



Εικόνα 1.5: Συγκοινωνιακό Δίκτυο Μέσων Μαζικής Μεταφοράς Αττικής (Οργανισμός Αστικών Συγκοινωνιών Αθηνών, 2020)

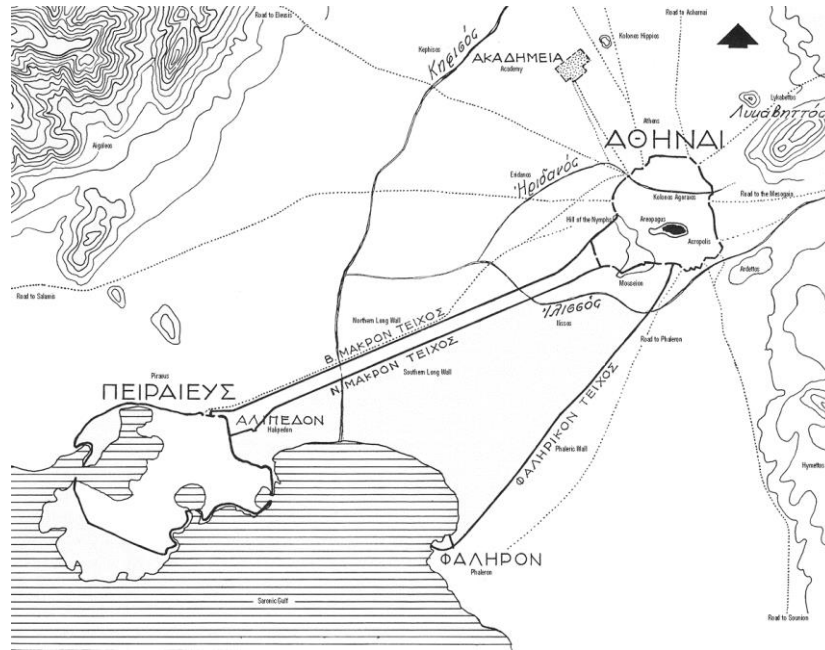
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΜΕΛΕΤΗ ΤΟΥ ΟΔΙΚΟΥ ΔΕΞΑΝΑ ΤΗΣ ΛΕΩΦΟΡΟΥ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

2.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΟΔΟΥ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

Η οδός Πειραιώς, αποτελεί την σημαντικότερη κυκλοφοριακή σύνδεση της Αθήνας με τα προάστια της, έχει μακρόχρονη ιστορία, η οποία αρχίζει από τον 5^ο αιώνα, με την χάραξη των Μακρών Τειχών (Εικόνα 2.1). Ο Θεμιστοκλής, το 479 π.Χ, αποφάσισε να συνδέσει τις πόλεις του Πειραιά και της Αθήνας, δημιουργώντας τον «Μεγάλο Δρόμο» και υψώνοντας τείχη που θα ονομάζονταν Μακρά Τείχη, εγχείρημα που έμεινε γνωστό ως Θεμιστόκλεια οχύρωση και άρχισε να υλοποιείται λίγα χρόνια αργότερα, τμηματικά (Εικόνα 2.2). Το βόρειο τμήμα των τειχών, χτίστηκε το 456 π.Χ , ενώ το νότιο χτίστηκε από τον Περικλή το 445 π.Χ. , με μήκος περίπου 7 χιλιόμετρα και πλάτος μεταξύ των ορίων τους, περίπου 184 μέτρα (Χατζή Π., 2018). Τα Μακρά Τείχη, διατηρήθηκαν παρόλες τις δυσκολίες του Πελοποννησιακού πολέμου, μέχρι το 86 π.Χ, όπου με την κατάκτηση της Αθήνας από τους Ρωμαίους, κατεδαφίστηκαν. Τα παρακμιακά χρόνια που ακολούθησαν για την Αθήνα, δεν επηρέασαν την πόλη του Πειραιά, όπου την περίοδο του Μεσαίωνα, ονομάζονταν και “Πόρτο Δράκο” ή “Πόρτο Λεόνε”, λόγω του μαρμάρινου λιονταριού που υπήρχε τότε στο λιμάνι και έτσι, η οδός Πειραιώς ονομαζόταν και η “οδός του Δράκου” (Χατζή Π., 2018).

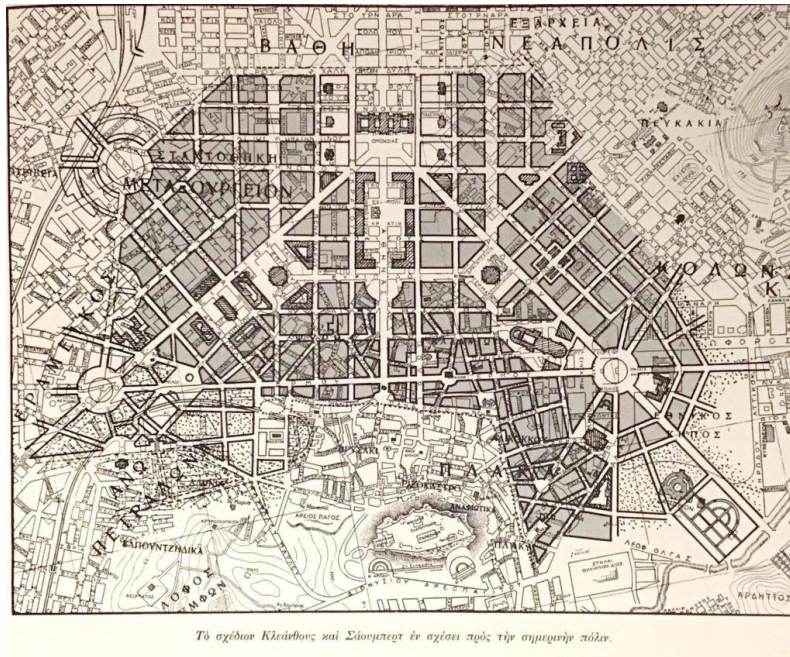


Εικόνα 2.1: Έκταση οδού Πειραιώς και σύνδεση των κέντρων Πειραιά- Φαλήρου- Αθήνας (Μπελαβίλας Ν., 2007)

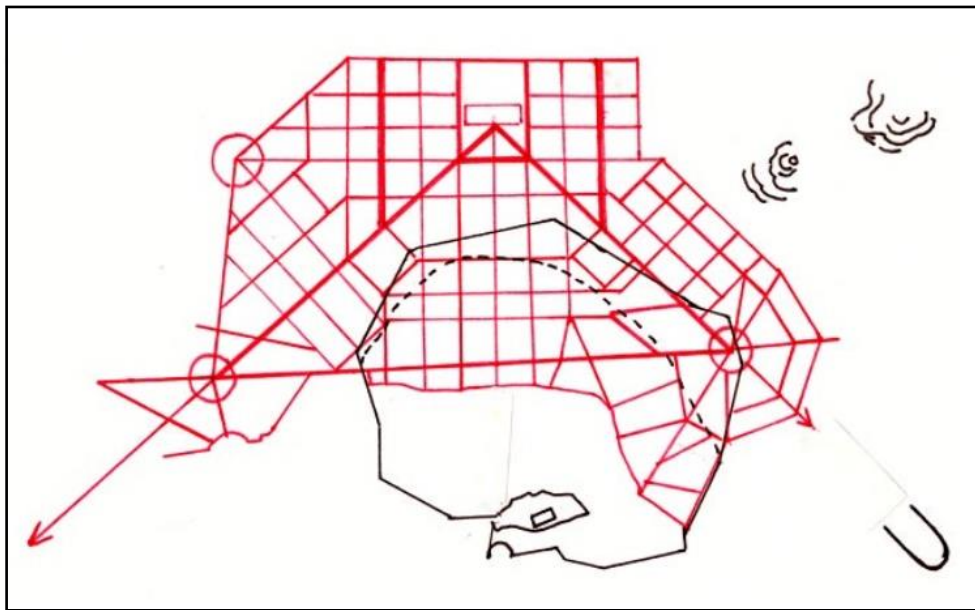


Εικόνα 2.2: Διάγραμμα που απεικονίζει τις οχυρώσεις του αστικού συγκροτήματος Αθήνας – Πειραιά - Φαλήρου κατά την Κλασική περίοδο [480-323 π.Χ] (Δεληγιάννης Π., 2022)

Φτάνοντας στο 1834, με την συγκρότηση του ελληνικού κράτους και την Αθήνα, ως πρωτεύουσά του, υπήρχε έντονη η ανάγκη ανοικοδόμησης της οδού Πειραιώς, εξαιτίας της δύσκολης και χρονοβόρας μετάβασης από τον Πειραιά στην Αθήνα, με την διαδρομή να διαρκεί περίπου μία ώρα και ένα τέταρτο, με αποτέλεσμα να δυσκολεύει τις μεταφορές, οι οποίες την συγκεκριμένη περίοδο γίνονταν στο μεγαλύτερο μέρος τους, δια θαλάσσης. Το πρόβλημα σύνδεσης των δύο πόλεων, είχαν εντοπίσει ήδη από το 1831, οι “αρχιτέκτονες της Κυβερνήσεως”, Σταμάτης Κλεάνθης και Εδουάρδος Σάουμπερτ, δίνοντας πρόταση με σχέδια, στα οποία περιλαμβάνονταν χειμερινά και θερινά ανάκτορα για τον βασιλιά Όθωνα, στην σημερινή πλατεία Ομονοίας και στην σημερινή πλατεία Καραϊσκάκη αντίστοιχα, πλατείες, μέγαρα και “βουλευβάρτα” στην αρχή και στο τέλος του άξονα (Εικόνα 2.3 & Σχήμα 2.1).

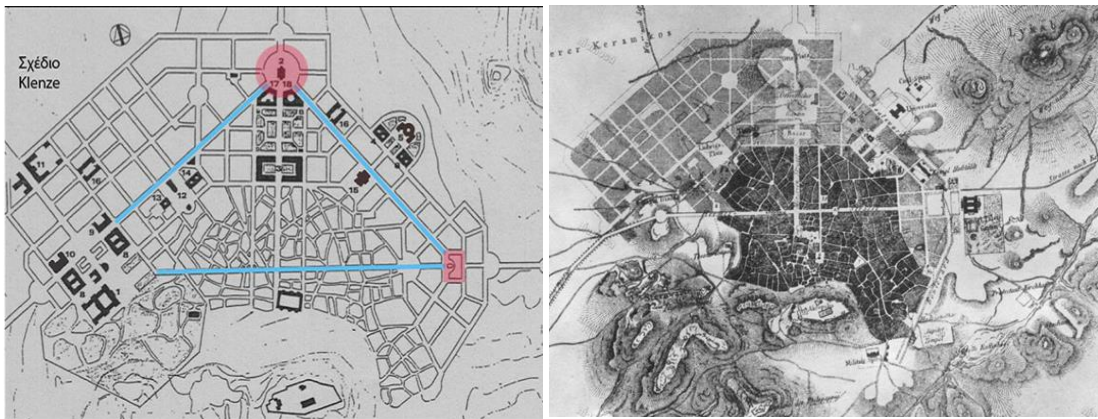


Εικόνα 2.3: Το σχέδιο Κλεάνθη και Σάουμπερτ, 1831 (Επιμένουμε Πεδίο του Άρεως, 2020)



Σχήμα 2.1: Απλοποιημένη γεωμετρική απόδοση της προτεινόμενης επέμβασης, από τον Κλεάνθη και Σάουμπερτ. Με κόκκινες γραμμές φαίνονται οι οδοί και οι πλατείες, με συνεχή μαύρη γραμμή το όριο του τείχους, ενώ με διακεκομμένη, το όριο του ήδη οικοδομημένου χώρου (Επιμένουμε Πεδίο του Άρεως, 2020)

Το σχέδιο των αρχιτεκτόνων, απαιτούσε απαλλοτριώσεις σε εκτάσεις ιδιοκτητών του Πειραιά και της Αθήνας, με αποτέλεσμα να μην εγκριθεί η υλοποίησή του, και να τροποποιηθεί από τον “βασιλικό σύμβουλο” και αρχιτέκτονα Λέο φον Κλέντζε, το 1834, ο οποίος ενώ διατήρησε τις βασικές αρχές σχεδιασμού, κατήργησε την κατασκευή πλατειών και βουλεβάρτων, άλλαξε το πλάτος της οδού και μετέφερε την τοποθεσία των ανακτόρων (Εικόνα 2.4). Η τροποποίηση αυτή, έφερε αντιπαραθέσεις μεταξύ των αρχιτεκτόνων και έτσι ο Σταμάτης Κλεάνθης, πρότεινε την διατήρηση της αρχαίας οδού από τον Πειραιά προς το Μοσχάτο, κατασκευάζοντας νέο τμήμα μέχρι την Ομόνοια, με αποτέλεσμα η οδός να αποτελείται από δύο μέρη και να μην θεωρείται ενιαίος δρόμος (Χατζή Π., 2018). Η κατασκευή της, ξεκίνησε το 1834, με σχεδιασμό της τελικής χάραξης από τους γεωμέτρους Μπέρναρτ και Χόλτερ, ενώ η υλοποίησή της έγινε από βαύαρους στρατιώτες, με την οδό να κατασκευάζεται λιθόστρωτη για χρήση αρχικά από καμήλες και άλογα και στην συνέχεια από κάρρα και άμαξες (Εικόνα 2.5). Το έργο ολοκληρώθηκε το 1836, κόστισε περίπου 126.700 δραχμές και είχε μήκος περίπου 8 χιλιόμετρα.



(α)

(β)

Εικόνα 2.4: (α), (β) Σχέδιο Kleze που αντικατέστησε το σχέδιο Κλεάνθη και Σάουμπερτ (Επιμένουμε Πεδίο του Άρεως, 2020)



Εικόνα 2.5: Βαυαροί στρατιώτες κατασκευάζουν την οδό Πειραιώς και διαμένουν σε παράγκες κατά μήκος του δρόμου - 1836 (Pireorama Blogspot, 2023)

Από τα αρχικά στάδια λειτουργίας της οδού, ο βαύαρος επιχειρηματίας Στρόγκ, πρότεινε την λειτουργία ιππήλατου λεωφορείου, ονομαζόμενο “Παντοφορείον”, το οποίο κυκλοφόρησε από τις 19 Σεπτεμβρίου 1836, με αφετηρία την γωνία Ερμού και Αιόλου και πέρας την προβλήτα Μακράς Στοάς στο λιμάνι (Εικόνα 2.6). Από τις αρχές του 20ου αιώνα, μέχρι και το τέλος του Μεσοπολέμου, ο δρόμος διατηρεί τον σημαντικό χαρακτήρα του, ο οποίος εξασφαλίζει την κυκλοφοριακή σύνδεση της Αθήνας με το λιμάνι της. Η αρχή του, βρίσκονταν στο σημείο της προβλήτας της Μακράς Στοάς, που μετονομάστηκε σε προβλήτα Καραϊσκάκη, διασχίζοντας βορειοανατολικά την πεδιάδα Φαλήρου, καταλήγοντας στο ύψωμα των Πετραλώνων, όπου η “Πόρτα του Δράκου” αποτελούσε την είσοδο στο κάστρο της Αθήνας.

Παράλληλα, μία διακλάδωση της οδού, διέσχισε τον λόφο του Φιλοπάππου και κατέληγε στην Αθήνα από την “Πόρτα του Κάστρου”, διαδρομή που σήμερα αποτελεί τον πεζόδρομο του αρχαιολογικού χώρου έως τα Προπύλαια. Ωστόσο, η οδός παρέμεινε ασυντήρητη, με αποτέλεσμα σε λιγότερο από δέκα χρόνια, μέχρι το 1845, να είναι αδιάβατη τον χειμώνα εξαιτίας πλημμύρων και αντίστοιχα το καλοκαίρι λόγω σκόνης. Στον αντίποδα, υπήρχε έντονη κυκλοφορία, με αποτέλεσμα να χρειάζεται ανασυγκρότηση ώστε να μπορεί να αξιοποιηθεί σε καλύτερο επίπεδο. Το 1842, δόθηκε η αρχή για τα μέτρα συντήρησης του λόφου, με την λιθόστρωση της οδού, έξι χρόνια αργότερα, το 1848, θεωρήθηκε κρατικός και επιβλήθηκαν διόδια για κάθε διέλευση, με τα έσοδα να αξιοποιούνται αποκλειστικά για την οδό. Τα παραπάνω μέτρα, οδήγησαν στην αύξηση της επισκεψιμότητας της οδού και συγκεκριμένα το 1852 καταγράφεται ανά ημέρα, η διέλευση 700 αλόγων, ενώ το 1855, 900 αλόγων.



Εικόνα 2.6: Το παντοφορείο στην Πειραιώς (iefimerida, 2022)

Δύο χρόνια αργότερα, το 1857, εγκαταστάθηκαν κεραμιδοποιεία, σε μία έκταση 200 μέτρων, επάνω στην οδό Πειραιώς, όπου αποτέλεσε αρχή για την οικιστική εξάπλωση που ακολούθησε στα μέσα του 19^{ου} αιώνα, τόσο στο μέρος της Αθήνας όσο και στον Πειραιά, που εξελίχθηκε μέχρι το 1870 σε αστική συνοικία. Ταυτόχρονα, το 1869, εγκαινιάστηκε ο σιδηροδρομικός σταθμός Αθηνών - Πειραιώς, όπου οριστικοποίησε την δυνατότητα επέκτασης της οδού προς το λιμάνι (Εικόνα 2.7).

Το 1902, ένας πρωτοπόρος Έλληνας μηχανικός, ο Ηλίας Αγγελόπουλος, πρότεινε την ένταξη ενός νέου υλικού, το beton - arme , στην προγραμματισμένη κατασκευή μίας νέας γέφυρας στο ποτάμι του Κηφισού, όπου διακόπτει την οδό Πειραιώς και ορίζει την πόλη του Πειραιά. Η πρόταση αυτή που υλοποιήθηκε από τον ίδιο και μία ευρωπαϊκή εταιρεία για το έργο, μείωσε το κόστος του κατά 50% , ενώ ήταν η αρχή για τον τρόπο κατασκευής της σύγχρονης ελληνικής αρχιτεκτονικής.



Εικόνα 2.7: Ο ηλεκτρικός σιδηρόδρομος (Καμπουράκης Δ., 2019)

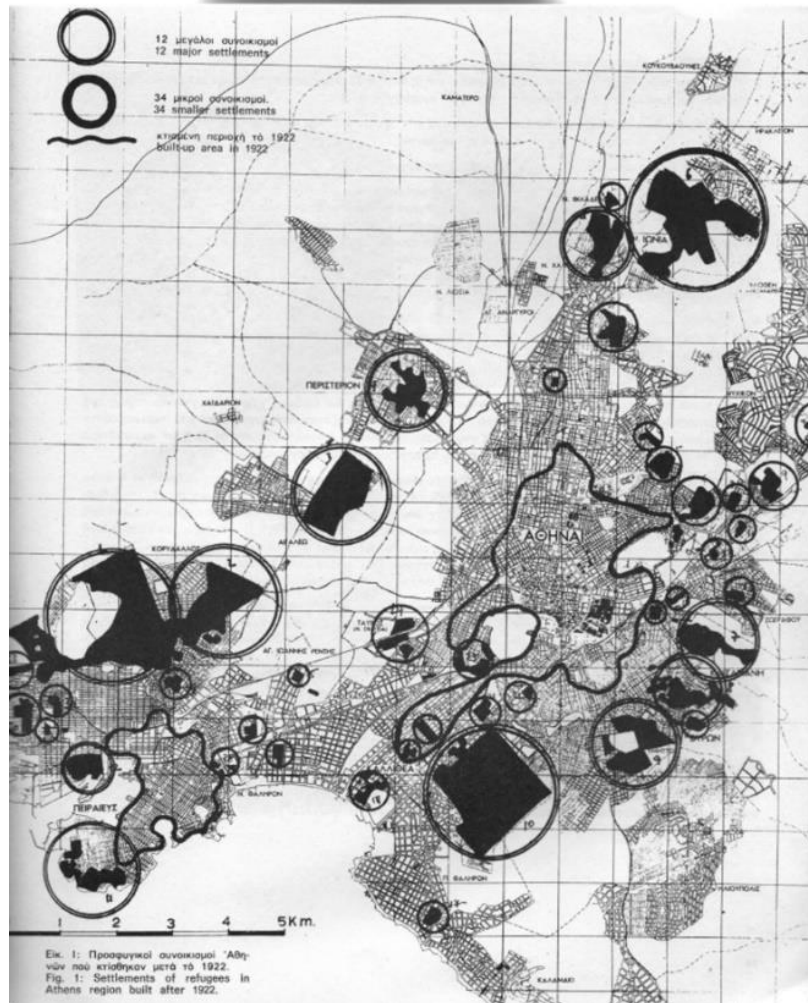
2.2 ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΟΔΟΥ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

Το παγκόσμιο φαινόμενο της βιομηχανικής επανάστασης όπου ξεκίνησε το 1760 από την Μεγάλη Βρετανία, επηρέασε στα μέσα του 19ου αιώνα και τον ελλαδικό χώρο, μετασηματίζοντας την οδό Πειραιώς σε βιομηχανικό άξονα, με αρχή, την εγκατάσταση της ελληνοαγγλικής εταιρίας επεξεργασίας μεταξιού το 1851, στην συνοικία όπου και έδωσε το όνομα της, γνωστή σήμερα ως «Μεταξουργείο». Στην συνέχεια, το 1862 ακολούθησε το εργοστάσιο του Φωταερίου στο Γκάζι. Από το τέλος του 19^{ου} αιώνα και στο διάστημα από το 1883 έως το 1926, αναπτύχθηκαν οι μεγαλύτερες και σημαντικότερες βιομηχανίες της οδού Πειραιώς, με ρυπογόνα ωστόσο, αποτελέσματα για το περιβάλλον, οι οποίες ανήκουν στην κατηγορία της χημικής βιομηχανίας. Η πρώτη από αυτές, ήταν η “ΧΡΩ.ΠΕΙ”, τα “Χρωματουργεία Πειραιώς”, όπου ιδρύθηκε το 1883, από τους χημικούς Σπήλιο και Λεόντιο Οικονομίδη. Σχεδόν ταυτόχρονα το 1884, εγκαταστάθηκε το οινοπνευματοποιείο ΗΒΗ με ιδρυτή τον Ευστάθιο Φινόπουλο (Εικόνα 2.8). Ακολούθησαν, η “Ανώνυμος Αγγειοπλαστική Εταιρεία- Κεραμεικός”, με έτος ίδρυσης το 1911, από τον χημικό Ν. Κανελλόπουλο, τον Λεόντιο Οικονομίδη, τον πολιτικό μηχανικό Αλέξανδρο Ζαχαρίου και άλλους, καθώς και τα βυρσοδεψία στον Άγιο Διόνυσο.

Η μικρασιατική καταστροφή στις αρχές του 20^{ου} αιώνα, έφερε ως αποτέλεσμα την μεταβολή του αστικού τοπίου στην οδό, με τους νέους προσφυγικούς συνοικισμούς, να συμβάλλουν στην ανάπτυξη της βιομηχανικής ζώνης της οδού και την επισφράγησή της, το έτος 1917 με την ίδρυση των Δημοτικών Σφαγείων στον Ταύρο (Εικόνες 2.9, 2.10 & 2.11).



Εικόνα 2.8: Πρώην εργοστάσιο ΗΒΗ (Μαυράκης Γ., 2017)



Εικόνα 2.9: Οι συνοικισμοί που δημιουργήθηκαν από το 1922 έως τα τέλη της δεκαετίας του 1930 εκτός των ορίων της Αθήνας και του Πειραιά (Γεωργακοπούλου Φ., 2002)



Εικόνα 2.10: Εργασίες στα Δημοτικά σφαγεία (Τσαμπάζη Β., 2021)



Εικόνα 2.11: Τα Δημοτικά σφαγεία στον Ταύρο (Σκιαδά Ε.Γ., 2018)

Την εκβιομηχάνιση της οδού, ενισχύουν μία σειρά από βιομηχανικές εγκαταστάσεις και εργοστάσια, τα οποία, με σειρά ίδρυσης παρουσιάζονται παρακάτω:

- 1920: Ελαιουργία “Ελαϊς”, του Αριστ. Μακρή και των συνεταίρων του (Εικόνα 2.12),
- 1926: Βιομηχανία σοκολάτας και κακάο “ION” των αδελφών Δ. και Π. Μαρούλη και άλλων,
- 1927: Καπνοβιομηχανία Κεράνη.

Οι βιομηχανίες, συμπληρώνονται μέχρι το 1939 και εκτείνονται σε όλο το μήκος της οδού, δίνοντάς της έναν ξεκάθαρο βιομηχανικό χαρακτήρα (Σχήμα 2.2 & 2.3). Πάνω από 65 βιομηχανίες λειτούργησαν στο διάστημα αυτό, με κάποιες από αυτές να αναφέρονται παρακάτω (Σχήμα 2.4):

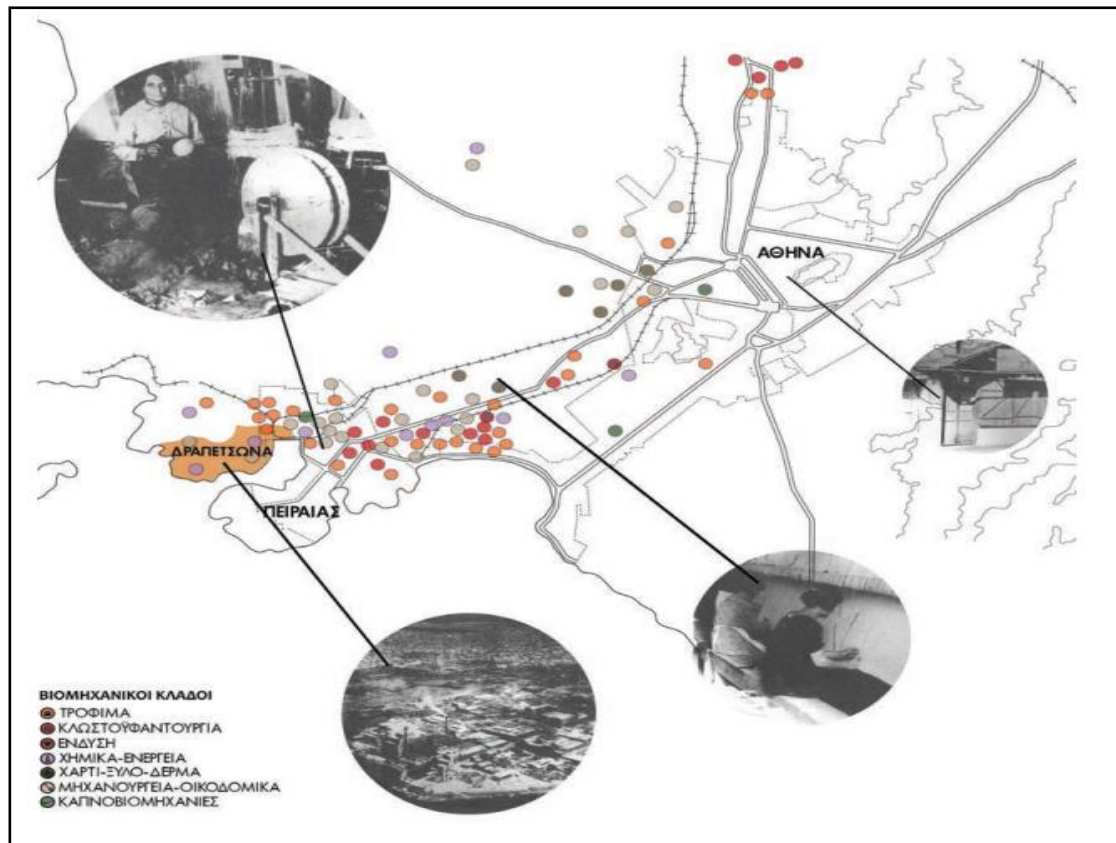
- Καναβουργεία των Αδελφών Μάγγου,
- “Ανώνυμος Βιομηχανική Εταιρεία Καθαράς Γλυκόζης-ΕΒΗ” των Α. Ζαχαριάδη – Σ.Περπίρογλου,
- “Εριονηματοουργεία Μοσχάτου” στο Μοσχάτο,
- Παγοποιεία και Ψυγεία “Όλυμπος”,
- “Αλευροποιητική Ευρώτας”,
- Κυλινδρόμυλοι “Μύλοι Αττικής”,
- Εργοστάσιο ζύμης “ΕΠΑΖ” του Κωνστ. Μπουμπουλιώτη,
- Βιομηχανία αμύλου και αμυλοσακχάρου “Ταΰγετος”,
- Ελαιουργική βιομηχανία “Μάνος”,
- Βυρσοδεψείο των Ι.Α. Λαγκαδιανού και Σια,
- Επιπλοποιείο των Ν. Μωραΐτου και Υιών στο ύψος της διασταύρωσης της Λαχαναγοράς,
- Ελληνική Βιομηχανία Χαλκού,
- Ελληνικά Σωληνοουργεία Α.Β.Ε.,
- Ελληνικά Συρματοουργεία του Θ. Αγγελόπουλου,
- Βιομηχανία στόκου και μαρμάρου “Άτλας” των αδελφών Βουτσινά και Ι. Κούνου,

“Πειραιώς 62: Εξυγίανση και επανάχρηση του βιομηχανικού συγκροτήματος Χρωματουργείων Πειραιά” , Φεβρουάριος 2024

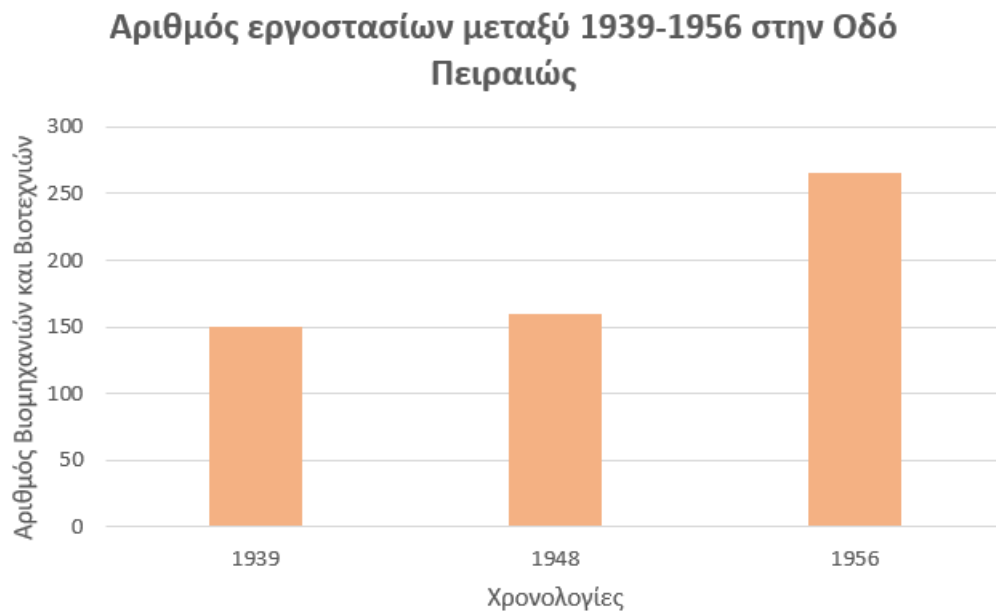
- Οικοδομική εταιρεία του Αλέξανδρου Ζαχαρίου “Τέκτων”,
- Εργοληπτική ΓΕΕΜ,
- “ΕΛΒΥΝ” , χημική βιομηχανία,
- Χαρτοποιείο “Ερμής”.



Εικόνα 2.12: Ελαιουργία ΕΛΑΪΣ (Καρπός Ε., 2019)



Σχήμα 2.2: Κατηγορίες Βιομηχανικών εγκαταστάσεων (Τσάγκα Ε., 2017)



Σχήμα 2.3: Αριθμός εργοστασίων μεταξύ 1939-1956 στην Οδό Πειραιώς (Ίδια επεξεργασία, στοιχεία από Athens Social Atlas, 2016)



Σχήμα 2.4: Κτιριολογική καταγραφή οδού Πειραιώς, με τα βιομηχανικά κελύφη (Θεοδοροπούλου Α., 2019)

Ο 2^{ος} Παγκόσμιος Πόλεμος, έφερε την αλλαγή της μορφής της οδού Πειραιώς, καθώς πολλά κτίρια καταστράφηκαν και η βιομηχανία διακόπηκε, ενώ με το τέλος του, συντάχθηκαν νέα ρυμοτομικά σχέδια με οικοδομικούς κανονισμούς, που αύξησαν τους συντελεστές δόμησης και συνέβαλλαν στην οικοδόμηση πολυκατοικιών με αντιπαροχή. Η αρχή της αποκέντρωσης των βιομηχανικών μονάδων και η μετεγκατάστασή τους σε επαρχιακές πόλεις, ξεκίνησε την δεκαετία του 1960, συνεχίστηκε την δεκαετία 1970 και ολοκληρώθηκε μέχρι το 1980 με την οριστική αποβιομηχάνιση της οδού.

Η αναστολή της λειτουργίας πολλών βιομηχανικών κτιρίων και η εγκατάλειψή τους, είχε ως αποτέλεσμα να δίνεται η αίσθηση μίας εγκαταλελειμμένης οδού, με σοβαρή κυκλοφοριακή συμφόρηση, έλλειψη πράσινων χώρων και συσσώρευση μπαζών σε αδόμητους χώρους (Χατζή Π., 2018). Στο τέλος της δεκαετίας του 1990, άλλαξαν ριζικά οι χρήσεις γης, όπου πλέον αφορούσαν κυρίως την διασκέδαση και την ψυχαγωγία, με στόχο την αναβάθμιση της οδού Πειραιώς, δίνοντάς της νέα ταυτότητα που αφορούσε στην ανάπτυξη του εμπορίου και του πολιτισμού. Η αρχή για τον επαναπροσδιορισμό της, δόθηκε με τον μετασχηματισμό του πρώην εργοστασίου Φωταερίου στο Γκάζι, σε πολιτιστικό χώρο, το 1984. Λίγα χρόνια αργότερα, το 1995, η Ανώτατη Σχολή Καλών Τεχνών, μεταφέρθηκε στο πρώην βιομηχανικό τοπίο της οδού, στις εγκαταστάσεις των ελληνικών υφαντηρίων Σικιαρίδη και το 1998, εγκαινιάζεται το ίδρυμα Μείζονος Πολιτισμού στο εργοστάσιο της ΒΙΟΣΟΛ (Εικόνα 2.13 & 2.14), ενώ μέχρι το 2010, παρουσιάζεται αύξηση των πολιτιστικών ιδρυμάτων που εγκαθίστανται στην οδό. Παρόλα αυτά, το “πρόσωπο” της οδού, αποτελείται από ετερογενή χαρακτηριστικά, χωρίς να έχει ξεκαθαρίσει ο χαρακτήρας της, στο δημόσιο χώρο. Συγκεκριμένα, αποτελείται από ερειπωμένα εργοστάσια, συνεργεία αυτοκινήτων και στον αντίποδα, από μουσεία τέχνης, σχολές κ.α, εικόνα που συναντάται μέχρι σήμερα.



Εικόνα 2.13: Πρώην εργοστάσιο ΒΙΟΣΟΛ (Athens Voice, 2015)



Εικόνα 2.14: Ελληνικός Κόσμος, το Κέντρο Πολιτισμού του Ιδρύματος Μείζονος Ελληνισμού (News It, 2022)

2.3 ΘΕΣΜΙΚΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΟΔΟΥ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

Η οδός Πειραιώς αποτελεί μέχρι σήμερα, πόλο ενδιαφέροντος για κρατικούς και ανεξάρτητους φορείς, όσον αφορά την θέσπιση πλαισίων και πολεοδομικών παρεμβάσεων, με προτάσεις και σχεδιασμό μελετών, για την ανάδειξή της σε πολιτιστικό και ψυχαγωγικό άξονα.

Μελέτες που θεσμοθετήθηκαν για την οδό Πειραιώς:

- 1836: Το πρώτο θεσμικό πλαίσιο δημιουργήθηκε στα μέσα του 19^{ου} αιώνα, εξαιτίας της χωροθέτησης κατοικιών, δημόσιων κτιρίων και βιομηχανικών εγκαταστάσεων. Έτσι, στις 9 Απριλίου του 1836, υπογράφηκε ο πρώτος οικοδομικός κανονισμός, που αποτελεί Βασιλικό Διάταγμα (Β.Δ. ΦΕΚ 20) «περί της εκτελέσεως του σχεδίου της πόλεως των Αθηνών». Ορίζει ότι “στην οδό οι οικίες πρέπει να είναι διώροφες, να σχηματίζουν συνεχή και αδιάκοπη σειρά και τα σχέδιά τους να υποβάλλονται εκ των προτέρων στον γεωμέτρη της πόλης και τον μηχανικό του νομού” (ΦΕΚ 20/15.5.1836).
- 1928: Με Προεδρικό Διάταγμα της 18 Απριλίου/30 Ιουνίου (Π.Δ. ΦΕΚ Α΄ 112/30.6.1928) επιβλήθηκαν περιορισμοί στους όρους δόμησης για πολλές περιοχές, αλλά και το νότιο τμήμα της οδού Πειραιώς. Σύμφωνα με αυτό “επιβάλλονταν περιορισμοί στις διαστάσεις και στα εμβαδά των οικοδομήσιμων οικοπέδων επί της οδού Αθηνών – Πειραιώς που υπάγονταν στο Προεδρικό Διάταγμα της 17/31 Δεκεμβρίου 1924” (Χατζή Π., 2018).

- 1956: Το Βασιλικό Διάταγμα (Β.Δ. ΦΕΚ 208) της 5/21 Σεπτεμβρίου “τροποποιεί το σχέδιο πόλεως των Αθηνών και επιτρέπει την κατασκευή στοών και πάνω στον άξονα της Πειραιώς μέχρι τις οδούς Βασιλείου του Μέγα και Ηρακλειδών στο Γκάζι” (ΦΕΚ 208/21.9.1956) (Εικόνα 2.15).
- 1971: Το Βασιλικό Διάταγμα της 10 Νοεμβρίου του 1971 (Β.Δ. ΦΕΚ Δ’ 262) τροποποιεί το από 30.8.1955 Β.Δ. (ΦΕΚ. 249 Α’) που αφορά στους όρους δόμησης στην πόλη των Αθηνών, ως προς τον μέγιστο αριθμό ορόφων και τα μέγιστα ύψη των οικοδομών συμπεριλαμβανομένου και των οικοδομών στην οδό Πειραιώς (ΦΕΚ 262/10.11.1971). Σύμφωνα με αυτό το διάταγμα, “ως μέγιστος αριθμός ορόφων είναι επτά και το μέγιστο ύψος φτάνει τα είκοσι τέσσερα μέτρα, ενώ στην περιοχή που περικλείουν οι οδοί Πειραιώς, Περσεφόνης και Θεσσαλονίκης χαρακτηρίζεται αρχαιολογική (περιοχή νεκροταφείου Κεραμεικού), ο μέγιστος αριθμός ορόφων είναι δύο με ανώτερο επιτρεπόμενο ύψος τα επτά μέτρα” (Χατζή Π., 2018).



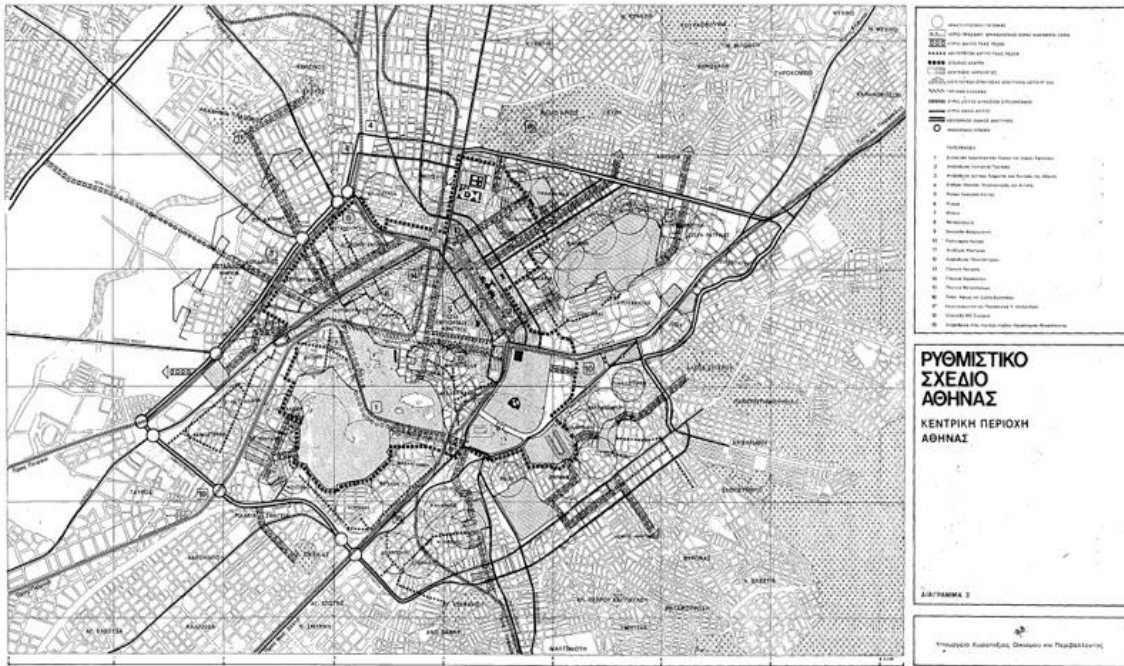
Εικόνα 2.15: Σχέδιο πόλεως Πειραιώς, κατά το διάστημα έως το 1950 (Μπαφούνη Ε., Ιούνιος 2022)

2.3.1 ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

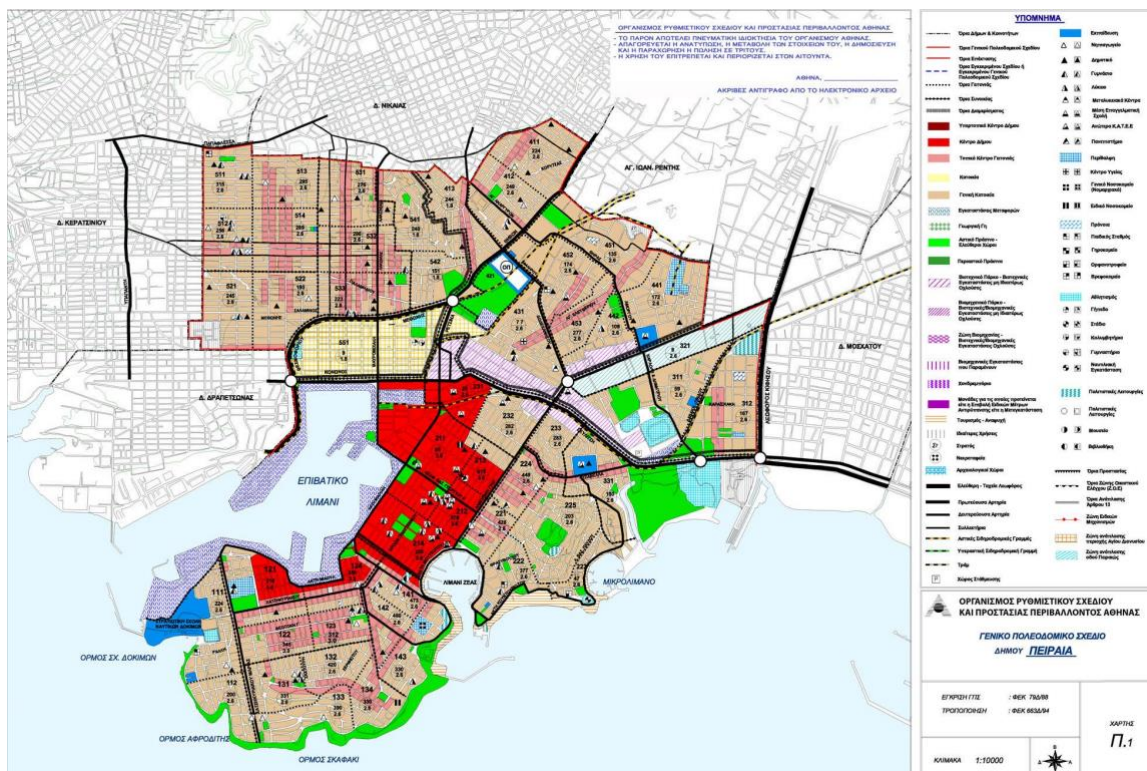
Οι βιομηχανικές διατάξεις, είχαν αρχικά την συγκατάθεση της πολιτείας με στόχο την αναβάθμιση της βιομηχανικής δραστηριότητας, ωστόσο αργότερα άλλαξε στάση συμβάλλοντας στην αποβιομηχάνιση με την παράλληλη ανάδειξη της οδού σε πολιτιστικό τοπίο.

- 1857: Πρώτη νομοθετική ρύθμιση, που αφορούσε την χωροθέτηση των βιομηχανιών.
- 1979: Ψήφιση του νόμου “*περί απομάκρυνσης της βιομηχανίας από την Αττική*” (ΦΕΚ 707/Δ/13.12.1979), ο οποίος συντέλεσε στην αποβιομηχάνιση της περιοχής. Η ολοκλήρωση της αποβιομηχάνισης, θέσπισε νέα πλαίσια χωροταξικών και πολεοδομικών κατευθύνσεων, που συνέβαλαν στον επαναπροσδιορισμό του χαρακτήρα της οδού, σε πολιτιστικό άξονα και την διαχείριση του αποθέματος γης και κτιρίων.
- 1982: Με Προεδρικό Διάταγμα (ΦΕΚ 410/Δ/27.08.1982) τμήμα της πόλης του Πειραιά, δηλαδή το Ιστορικό Κέντρο του, έλαβε τον χαρακτηρισμό «*παραδοσιακό*». Σύμφωνα με το άρθρο 1 του διατάγματος “*χαρακτηρίζεται σαν παραδοσιακό τμήμα της πόλης του Πειραιά η περιοχή που περικλείεται από τις οδούς Κηφισού, Κανελλοπούλου, Σούδας (Αλιμπράντη), Πειραιώς, Αθηνών, Μυκάλης, Αλμυρίδος, Κωνσταντινουπόλεως, Μουτσοπούλου, Αθηνών Ναυλέρη, Μακρών Τειχών, Κάστορος, Αγίου Δημητρίου, Αγίου Διονυσίου, Αρχαιολογικού χώρου Πετώνειας και Ακτή Τρούμαν*” (Χατζή Π., 2018).
- 1985: Ψήφιση του νόμου 1515 (ΦΕΚ 18/Α/18.02.1985) για το Ρυθμιστικό Σχέδιο Αθήνας (Ρ.Σ.Α.) που αφορούσε ένα μεγάλο μέρος της οδού και προέβλεπε “*την ανάπλαση και οργάνωση των παραδοσιακών περιοχών βιομηχανικής συγκέντρωσης στην περιοχή της Πειραιώς και δυτικά αυτής, δηλαδή του Ελαιώνα*” (Εικόνα 2.16). Επίσης, αποφασίστηκαν παρεμβάσεις στους δήμους που διασχίζει η οδός μέσω κατευθυντήριων αρχών από τα Γενικά Πολεοδομικά Σχεδιά (Γ.Π.Σ.) (Εικόνα 2.17).
- 1987: Οι δήμοι Ταύρου και Αγίου Ιωάννη Ρέντη ενέκριναν Γ.Π.Σ (ΦΕΚ 834/Δ/31.08.1987 και ΦΕΚ 1038/Δ/16.10.1987) για την αναβάθμιση της οδού Πειραιώς και την αντικατάσταση της οχλούσας βιομηχανικής δραστηριότητας με διαφορετικές χρήσεις.
- 1988: Τα Γ.Π.Σ των δήμων Πειραιά και Μοσχάτου (ΦΕΚ 79/Δ/01.02.1988 και ΦΕΚ 386/Δ/02.06.1988) επέτρεψαν “*την παραμονή των βιομηχανιών και βιοτεχνιών χαμηλής όχλησης στην οδό και καθορίσαν οργάνωσή τους σε ΒΙΟΠΑ*”. Επιπλέον, το Γ.Π.Σ του δήμου Αθηναίων (ΦΕΚ 80/Δ/04.02.1988) προέβλεπε “*την αναβάθμιση του αρχαιολογικού χώρου του Κεραμεικού και του εργοστασίου στο Γκάζι με τη δημιουργία πολιτιστικού πάρκου*”.

“Πειραιώς 62: Εξυγίανση και επανάχρηση του βιομηχανικού συγκροτήματος
Χρωματουργείων Πειραιά”, Φεβρουάριος 2024



Εικόνα 2.16: Ρυθμιστικό σχέδιο Αθήνας, νόμος 1515 (ΦΕΚ 18/Α/18.02.1985)
(Χατζή Π., 2018)



Εικόνα 2.17: Γενικό Πολεοδομικό σχέδιο Δήμου Πειραιά. ΓΠΣ Πειραιά ΦΕΚ 79/86
(ΟΡΣΑ) (Αργύρη Β. Ρ., 2014)

2.4 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΝΑΠΛΑΣΗΣ ΤΗΣ ΛΕΩΦΟΡΟΥ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

Μέχρι σήμερα, έχουν σχεδιαστεί και προταθεί, προγράμματα με στόχο την αναβάθμιση της οδού, με κάποια από αυτά να υλοποιούνται και άλλα να παραμένουν στα «χαρτιά». Εναρκτήριο έναυσμα, αποτέλεσε η απόφαση “αποκατάστασης και ανάδειξης υποβαθμισμένων περιοχών”, που πάρθηκε το 1994 σύμφωνα με το πρόγραμμα «Αττική SOS» του ΥΠ.Ε.ΧΩ.ΔΕ.

Έναν χρόνο αργότερα, το 1995, παρουσιάστηκε η πρώτη μελέτη για την “Ανάπλαση και Ανάδειξη της Ταυτότητας της οδού Πειραιώς”. Το έργο ορίστηκε για το έτος 2000, με κόστος περίπου δέκα δισεκατομμύρια δραχμές. Σκοπός της, ήταν η αναβάθμιση του άξονα, με δημιουργία χώρων πολιτισμού, αναψυχής και πρασίνου, διατηρώντας την ιστορική ταυτότητά του, προστατεύοντας τα κελύφη με αναπαλαίωση και επανάχρησή τους και εξασφαλίζοντας καλύτερη κυκλοφοριακή ρύθμιση σε όλο το μήκος του.

Το σχέδιο ανάπλασης, όριζε ότι *“η στροφή Πειραιώς - Σικιαρίδειο, θα χαρακτηριζόταν πολιτιστικός πόλος, ο κόμβος Κηφισού στην περιοχή του εργοστασίου ΣΑΝΙΤΑΣ, θα διατηρούσε τα κτίρια δημιουργώντας άξονα αθλητισμού και πολιτισμού, η περιοχή ΧΡΩ.ΠΕΙ - ΕΛΑΪΣ, θα προστατεύονταν και θα επαναχρησιμοποιούνταν τα βιομηχανικά κτίρια, ενώ στην διασταύρωση Πειραιώς με την οδό Λαμπράκη θα κατασκευάζονταν κοινόχρηστοι χώροι”*. Ταυτόχρονα, είχε προβλεφθεί, η προστασία των αρχαιολογικών χώρων της περιοχής, των σημείων με πολιτιστικό ενδιαφέρον, όπως η Σχολή Καλών Τεχνών, το Γκάζι και ο Κεραμεικός και των παραδοσιακών κτιρίων όπως η Εθνική Πινακοθήκη και τα εργοστάσια ΣΑΝΙΤΑΣ, ΗΒΗ και ΧΡΩ.ΠΕΙ. Τέλος, για την αποφυγή ρυπογόνων και οχληρών χρήσεων, τροποποιήθηκαν οι όροι δόμησης, θέτοντας περιορισμούς.

Για την υλοποίηση της μελέτης, καθορίστηκαν μέτρα και παρεμβάσεις:

- 1996: Με απόφαση Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε (ΦΕΚ 510/Δ/16.05.1996), η οδός Πειραιώς χαρακτηρίστηκε σε “Παραδοσιακό τμήμα της πόλης” και καθορίστηκε ζώνη προστασίας εκατέρωθεν του άξονα.
- 1997: Με το ΦΕΚ 267/Δ/07.04.1997 από το Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε, χαρακτηρίστηκαν ογδόντα οχτώ κτίρια και δέκα όψεις κτιρίων, ως διατηρητέα, δίνοντας προτεινόμενες χρήσεις πολιτισμού, αναψυχής και υπηρεσιών διοίκησης.
- Από τις 08.11.1994 ως τις 26.05.1999, αναστάληκαν οι εκδόσεις οικοδομικών αδειών μέχρι την θεσμοθέτηση του νέου πλαισίου που θα διευκρινίζει την νέα ταυτότητα του άξονα της Πειραιώς, με στόχο την αποφυγή πρωτοβουλιών από ιδιωτικές επενδύσεις.

Μία δεύτερη μελέτη για την ανασυγκρότηση της Πειραιώς, κατατέθηκε το 2001 από τον Οργανισμό Ρυθμιστικού Σχεδίου και Προστασίας Περιβάλλοντος της Αθήνας – Αττικής, με τίτλο «Μελέτη Ανάπλασης της οδού Πειραιώς», η οποία εντάχθηκε στο Ειδικό Στρατηγικό Σχέδιο Δράσης για την ευρύτερη εικόνα της Αθήνας, το 2004. Αφορούσε κυρίως στην ανάδειξη των κτιριακών προσόψεων και των κοινόχρηστων χώρων εν όψει Ολυμπιακών αγώνων, ωστόσο εφαρμόστηκε μόνο ένα μέρος της, με

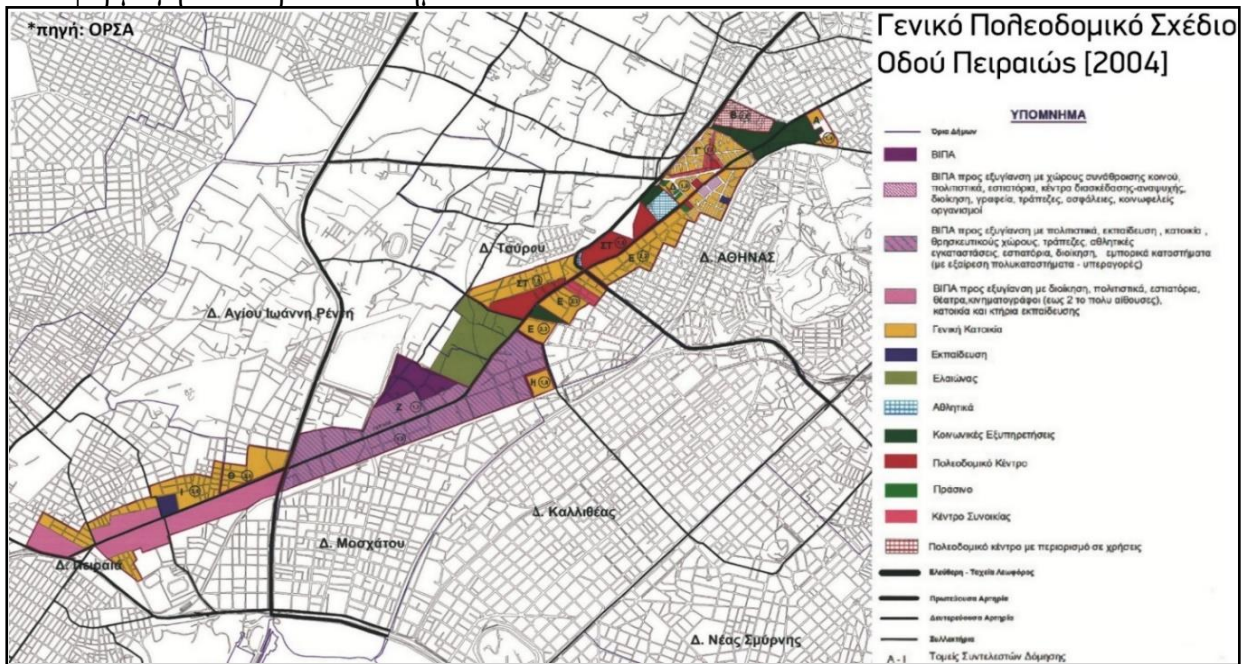
ανάπλαση των όψεων των κτιρίων της οδού Φλέμινγκ και Άνδρου (Πειραιώς 105), της οδού Μουτσοπούλου και Γρηγορίου Λαμπράκη, καθώς και της οδού 34^{ου} Συντάγματος Πεζικού στον δήμο Πειραιά. Το 2004, εφαρμόστηκαν τα μέτρα και οι παρεμβάσεις της μελέτης του 1995, με νέο θεσμικό πλαίσιο, το «διάταγμα της οδού Πειραιώς» που προέβλεπε, την τροποποίηση των Γενικών Πολεοδομικών Σχεδίων των Δήμων Αθηναίων, Ταύρου, Μοσχάτου, Αγίου Ιωάννη Ρέντη και Πειραιώς, σύμφωνα με το ΦΕΚ 1063/Δ/16.11.2004, όπου ορίστηκαν νέες χρήσεις γης και συντελεστές δόμησης, που θα συνέβαλλαν στην εξυγίανση της οδού από τις βιομηχανικές χρήσεις και την αξιοποίηση των υφιστάμενων βιομηχανικών κτιρίων, για δημιουργία πόλου αναψυχής και πολιτισμού διατηρώντας τον ιστορικό χαρακτήρα τους (Χατζή Π., 2018).

2.4.1 ΙΣΧΥΟΝ ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΤΗΣ ΟΔΟΥ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

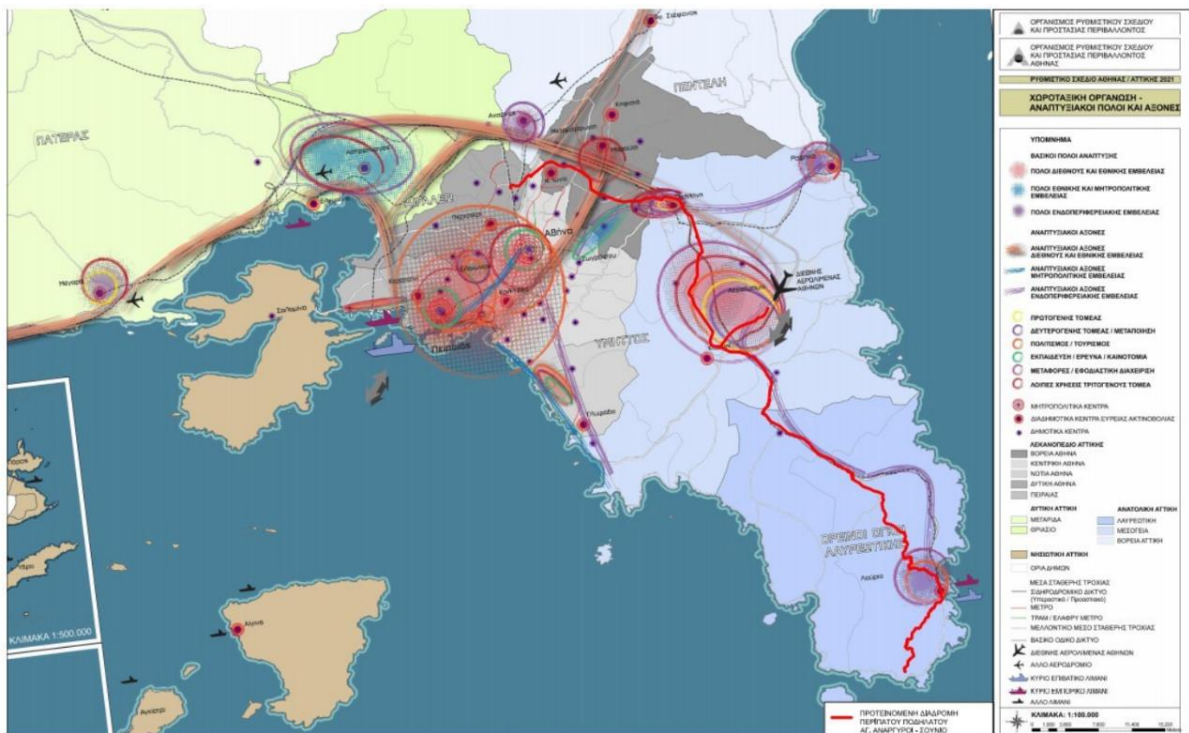
Μετά το 2004 και το «διάταγμα της οδού Πειραιώς» δεν υπάρχει θεσμοθετημένο πρόγραμμα ή μελέτη για τον άξονα της Πειραιώς. Το 2007 με απόφαση του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. (ΦΕΚ 103/Α.Α.Π./16.03.2007) τροποποιείται η απόφαση με αριθμό 45835/2004 «Τροποποίηση Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (Γ.Π.Σ.) των δήμων Αθηναίων, Ταύρου, Αγ. Ι. Ρέντη, Μοσχάτου και Πειραιά (Νομού Αττικής)» (Εικόνα 2.18) με προσθήκη ορισμένων εδάφρων που συμπληρώνουν το ΦΕΚ 1063Δ/16.11.2004, αλλά δεν υπάρχουν μεγάλες αλλαγές στα Γ.Π.Σ των δήμων. Το 2009, θεσμοθετείται με απόφαση ΦΕΚ (ΦΕΚ Α.Α.Π. 151/13.04.2009) το Ειδικό Χωροταξικό Σχέδιο της Βιομηχανίας, που αναφέρεται στην “εγκατάσταση βιομηχανικής παραγωγής σε οργανωμένα σύνολα, την αποκέντρωση της βιομηχανίας, αλλά και την αποθάρρυνση εγκατάστασης της από την περιφέρεια Αττικής” (Χατζή Π., 2018).

Στο Ρυθμιστικό Σχέδιο Αττικής για το 2021 , η οδός Πειραιώς αναγνωρίζεται στο σχέδιο ως περιοχή αποβιομηχάνισης, με ευνοϊκή θέση στον αστικό χάρτη, καθιστώντας την, με κάποιες πολεοδομικές ρυθμίσεις και παρεμβάσεις, αναπτυξιακό πόλο τόσο για δημιουργία νέων δραστηριοτήτων πολιτιστικού χαρακτήρα αλλά και οδικού δικτύου (Εικόνα 2.19). Στο Ρ.Σ.Α του 2021, μέσω του σχεδίου ανάπλασης της περιοχής του Ελαιώνα αλλά και του προγράμματος «διαδρομών πολιτισμικής διαχρονικότητας» , διαμορφώνεται σχέδιο σύνδεσης των ιστορικών κέντρων Αθήνα και Πειραιά, μέσω του άξονα της Πειραιώς, με ανάδειξη αρχαιολογικών χώρων, προώθηση κέντρων πολιτισμού, εκπαίδευσης και ψυχαγωγίας και με δυνατότητα υλοποίησης έργων που θα αποσκοπούν στην ανάπτυξη της οδού, στην μείωση της κυκλοφοριακής συμφόρησης και στην προστασία των ιστορικών κτιρίων βιομηχανικής κληρονομιάς. Στο ισχύον θεσμικό πλαίσιο για την οδό Πειραιώς περιλαμβάνονται οι διατάξεις των τελευταίων αποφάσεων του ΦΕΚ 1063Δ/16.11.2004 και του ΦΕΚ103/Α.Α.Π./16.03.2007. Οι μελέτες που κατατέθηκαν από το Ρυθμιστικό Σχέδιο Αθήνας/Αττικής 2021, μετατέθηκαν για εφαρμογή, έπειτα από την κατάργηση του Οργανισμού Ρυθμιστικού Σχεδίου και Προστασίας Περιβάλλοντος της Αθήνας (Ο.Ρ.Σ.Α) στις 28 Φεβρουαρίου 2014, στο Τμήμα

Μητροπολιτικού Σχεδιασμού Αθήνας – Αττικής, της Διεύθυνση Χωροταξίας της Γενικής Γραμματείας Χωροταξίας και Αστικού Περιβάλλοντος του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, όπου όμως, δεν έχουν τεθεί σε εφαρμογή στο παρόν διάστημα.



Εικόνα 2.18: Τροποποίηση των Γ.Π.Σ. των δήμων Αθηνών, Μοσχάτου, Ταύρου, Αγίου Ιωάννη Ρέντη και Πειραιώς εκατέρωθεν της οδού Πειραιώς, με νέες χρήσεις γης (Οργανισμός Ρυθμιστικού Σχεδίου και Προστασίας Περιβάλλοντος, 2004)



Εικόνα 2.19: Χωροταξική Οργάνωση - Αναπτυξιακοί πόλοι και Άξονες από το νέο Ρ.Σ.Α 2021 και η χάραξη της προς αξιοποίηση διαδρομής που συνδέει τους πόλους αυτούς (Οργανισμός Ρυθμιστικού Σχεδίου και Προστασίας Περιβάλλοντος, 2014)

2.5 Η ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΕΙΚΟΝΑ ΤΗΣ ΛΕΩΦΟΡΟΥ

Η οδός Πειραιώς σήμερα, αποτελεί κεντρικό άξονα με συνολικό μήκος 10 χιλιομέτρων, με δύο άξονες κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση, συνδέοντας τους τέσσερις δήμους που διασχίζει, σύμφωνα με το σχέδιο Καλλικράτη, εξυπηρετώντας ταυτόχρονα υπερτοπικής κλίμακας μετακινήσεις. Ξεκινάει από την Ιερά Οδό, όπου συνεχίζει ως οδός Παναγή Τσαλδάρη ως την πλατεία Ομονοίας, διασχίζει παράλληλα τις εισόδους των δήμων Ταύρου, Μοσχάτου και Ρέντη, διασταυρώνεται με την λεωφόρο Κηφισού, και συνεχίζει ως Λεωφόρος Αθηνών - Πειραιώς, όπου καταλήγει στο κέντρο του Πειραιά μετά από περίπου δύο χιλιόμετρα. Αποτέλεσμα των αρκετών δήμων που διασχίζει η οδός, είναι η δυσκολία διαμόρφωσης ενιαίου θεσμικού πλαισίου, οι παρεμβάσεις που πραγματοποιούνται είναι αποσπασματικές και επομένως η σύγχρονη εικόνα της, δεν συμβαδίζει με τον ρόλο που αποδόθηκε, μέσα από τα διατάγματα, τα προγράμματα και τις μελέτες των προηγούμενων ετών.

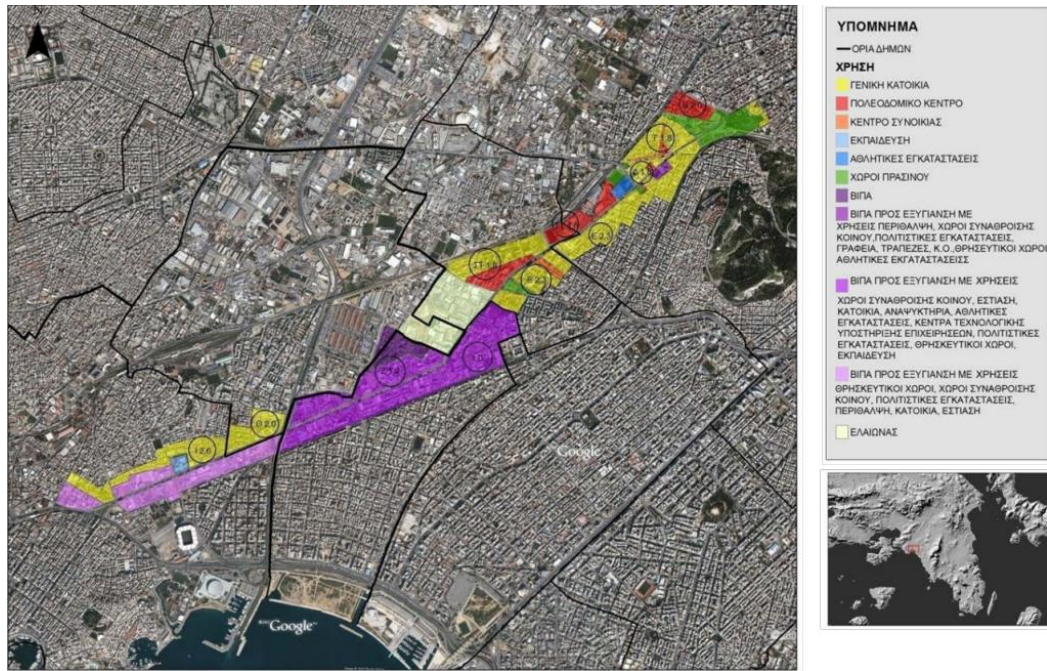
2.5.1 ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

1. Χρήσεις Γης: Σχετικά με τις χρήσεις γης του άξονα της οδού, τόσο σε τοπικό όσο και σε υπερτοπικό επίπεδο κυριαρχεί το εμπόριο που αποτελείται από καταστήματα λιανικού και χονδρικού εμπορίου και αντιπροσωπεύει αυτοκινήτων. Παρόλα αυτά, διακρίνονται και άλλες χρήσεις, που αφορούν την βιομηχανία, την αναψυχή, τον αθλητισμό και τον πολιτισμό (Εικόνα 2.20 & 2.21).

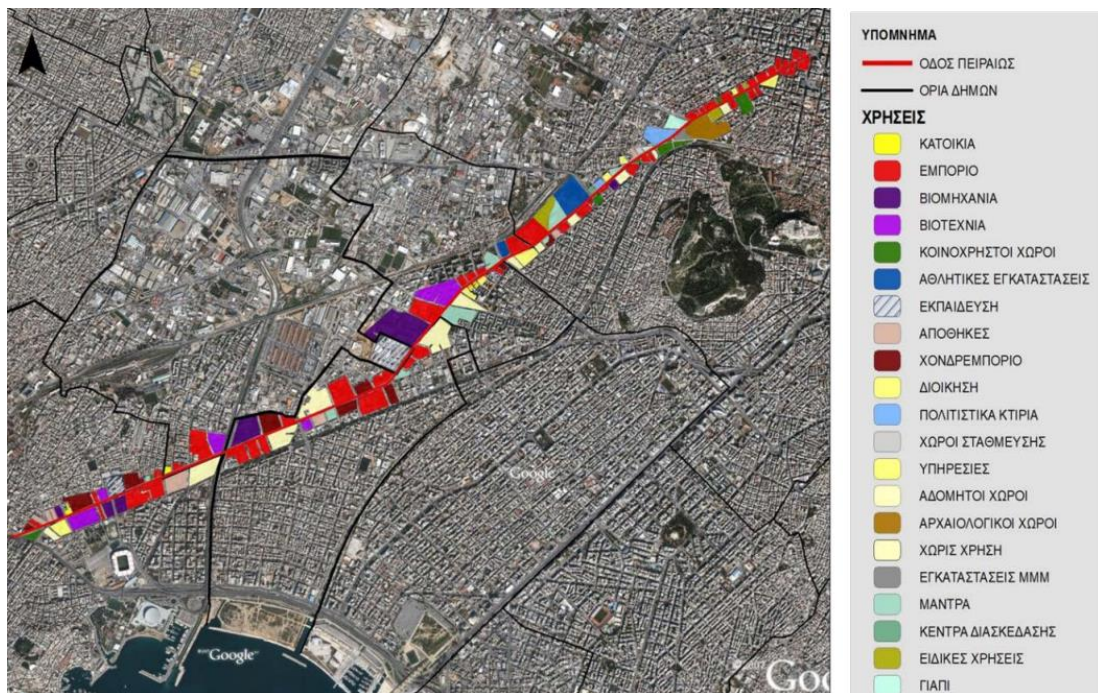
2. Ύψη κτιρίων: Τα ύψη των κτιρίων επί τον άξονα της Πειραιώς, θεωρούνται σταθερά και συγκεκριμένα κυμαίνονται από δύο έως τέσσερις ορόφους, ενώ κοντά στον δήμο Αθηναίων, φθάνουν ως και τους εννιά ορόφους.

3. Κοινόχρηστοι χώροι: Οι κοινόχρηστοι χώροι δεν έχουν συντηρηθεί, τα πεζοδρόμια δεν βρίσκονται σε καλή κατάσταση, το πράσινο είναι ελάχιστο, με απορρίμματα γύρω από την οδό και αυξημένο θόρυβο εξαιτίας της έντονης κυκλοφορίας και των υψηλών ταχυτήτων που αναπτύσσονται.

4. Δημογραφικά στοιχεία: Όσον αφορά τον πληθυσμό, είναι δεδομένο, ότι καλύπτει μεγάλο μέρος του λεκανοπεδίου και ιδιαίτερα των δήμων που διασχίζει. Σύμφωνα με την Ελληνική Στατιστική Αρχή, παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα, τα αποτελέσματα, των απογραφών του μόνιμου πληθυσμού των δήμων που διέρχεται ο άξονας, του 2011 και 2021 (Πίνακας 2.1). Με βάση τα δεδομένα των απογραφών παρουσιάζεται μειωμένος πληθυσμός σε αυτές τις περιοχές, παρόλα αυτά, η οδός Πειραιώς διασχίζει και εξυπηρετεί δήμους που το σύνολο του μόνιμου πληθυσμού τους αγγίζει σχεδόν το εκατομμύριο.

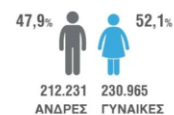


Εικόνα 2.20: Το ισχύον θεσμικό πλαίσιο: προτεινόμενες γενικές χρήσεις γης σύμφωνα το διάταγμα της οδού Πειραιώς (Μακρή Μ. & Σκάγιαννης Π., 2012)



Εικόνα 2.21: Υπάρχουσες χρήσεις ισογείου (Μακρή Μ. & Σκάγιαννης Π., 2012)

Πίνακας 2.1: Περιφερειακή Ενότητα Πειραιώς, Απογραφή 2011 και 2021 για τον μόνιμο πληθυσμό (Ελληνική Στατιστική Αρχή, 2021)



Περιφερειακή Ενότητα Πειραιώς

Δήμος	Πληθυσμός		Άνδρες		Γυναίκες	
	2011	2021	2011	2021	2011	2021
ΠΕΙΡΑΙΩΣ	163.688	163.572	78.200	77.476	85.488	86.096
ΚΕΡΑΤΣΙΝΙΟΥ - ΔΡΑΠΕΤΣΩΝΑΣ	91.045	89.386	43.922	42.743	47.123	46.643
ΚΟΡΥΔΑΛΛΟΥ	63.445	61.247	31.642	30.173	31.803	31.074
ΝΙΚΑΙΑΣ - ΑΓΙΟΥ ΙΩΑΝΝΗ ΡΕΝΤΗ	105.430	103.355	51.200	49.343	54.230	54.012
ΠΕΡΑΜΑΤΟΣ	25.389	25.636	12.448	12.496	12.941	13.140

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑ

3.1 Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ

Σύμφωνα με το άρθρο 1 της Συνθήκης για την Παγκόσμια Φυσική και Πολιτιστική Κληρονομιά της UNESCO, το 1972 [UNESCO World Heritage Convention] , με τον όρο «πολιτιστική κληρονομιά» εννοούνται *“έργα του ανθρώπου και της φύσης που αξίζουν να διατηρηθούν και να προστατευτούν. Ανάμεσα σ’ αυτά περιλαμβάνονται κάθε είδους μνημεία (αντικείμενα, οικιστικά σύνολα, τοποθεσίες αρχαιολογικής και ιστορικής σημασίας), τεχνοτροπίες που κληρονόμησε η ανθρωπότητα από τους διάφορους πολιτισμούς που υπήρξαν ή υπάρχουν ακόμα, παραδόσεις και έθιμα των λαών, αλλά ακόμη και μοναδικής ομορφιάς δημιουργήματα της ίδιας της φύσης που θα πρέπει να προστατευθούν και να διατηρηθούν”*. Με άλλα λόγια, με τον όρο «πολιτιστική κληρονομιά» εννοούνται *“όλα εκείνα τα υλικά και άυλα τεκμήρια της πολιτιστικής ταυτότητας των κοινωνιών που έζησαν ή ζουν ακόμη και τα οποία αξίζουν και απαιτούν ορθή διαχείριση για τη διατήρησή τους”* (Βαλανίδου Α., 2008). Στην έννοια, περιλαμβάνεται και ο όρος πολιτιστικό αγαθό, που αποτελεί χαρακτηριστικό του ανθρώπινου πολιτισμού και το οποίο διαφυλάσσεται για τις επόμενες γενιές. Η πολιτιστική κληρονομιά, προσεγγίζεται είτε ως υλική, είτε ως άυλη, με πολλές διακλαδώσεις όσον αφορά το φάσμα της, περιλαμβάνοντας παραδόσεις, κτίρια, μνημεία, ιστορικά γεγονότα, αλλά και πηγή εσόδων ιδιαίτερα στον παγκοσμιοποιημένο οικονομικά 21^ο αιώνα, όπου παρατηρούνται σημαντικές οικονομικές πολιτιστικές βιομηχανίες, σε χώρες που το εθνικό τους σήμα ταυτίζεται με τον πολιτισμό, ανάμεσά τους και η Ελλάδα. Επίσης, συναντάται και στους αστικούς δρόμους ή στο περιβάλλον και σχετίζεται με τομείς της αρχιτεκτονικής, του σχεδιασμού, της οικοδομικής επιστήμης, της κατασκευής, του αστικού σχεδιασμού αλλά και του δικτύου μεταφορών.

3.1.1 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ

Η προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς είναι ένα διαχρονικό και απαραίτητο μείζον ζήτημα, που δεν έγκειται μόνο στη «μουσειοποίηση» μνημείων και πολιτιστικών αγαθών, αλλά και στη διατήρηση, αξιοποίηση και ανάδειξή τους με κατάλληλους τρόπους, ώστε να ωφεληθούν οι επόμενες γενιές (Παυλογεωργάτος Γ., 2003).

3.1.2 ΦΟΡΕΙΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ

A. Παγκόσμιοι Οργανισμοί:

1. UNESCO (Οργανισμός των Ηνωμένων Εθνών για την Εκπαίδευση, την Επιστήμη και τον Πολιτισμό): *“Ο ρόλος της UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) εκτός από κανονιστικό έχει και επιχειρησιακό χαρακτήρα, προσφέροντας βοήθεια στις διάφορες χώρες για την αποκατάσταση και συντήρηση των μνημείων τους, τόσο από άποψη επιστημονικών όσο και τεχνικών πληροφοριών”* (Τσαμαντάνης Χ., 2005).
2. ICCROM (Διεθνές Κέντρο για τη Μελέτη της Συντήρησης και της Αποκατάστασης των Πολιτιστικών Αγαθών): Με έτος ίδρυσης το 1959, διαθέτει κυρίως συμβουλευτικό ρόλο, που σχετίζεται με την διατήρηση των εγγεγραμμένων στον Κατάλογο Παγκόσμιας Πολιτιστικής Κληρονομιάς, μνημείων και τοπίων καθώς επίσης και εκπαιδευτικό ρόλο για τις τεχνικές αναστύλωσης.
3. OWHC (Οργανισμός Πόλεων της Παγκόσμιας Κληρονομιάς): Ιδρύθηκε το 1993 και συνέβαλε στην προσπάθεια της UNESCO για την προστασία της παγκόσμιας πολιτιστικής κληρονομιάς.
4. ICAHM (Διεθνής Επιτροπή για τη Διαχείριση της Αρχαιολογικής Κληρονομιάς): Η ICAHM ενισχύει το πρόγραμμα της ICOMOS και της Επιτροπής Παγκόσμιας Κληρονομιάς για θέματα διαχείρισης των αρχαιολογικών χώρων και των τοπίων.
5. WMF (Παγκόσμιο Ταμείο Μνημείων): Δραστηριοποιείται στην διατήρηση μεγάλων κτιρίων και εκτάσεων, προωθώντας εκπαιδευτικά προγράμματα σε τοπικές αρχές και σχετικούς φορείς, ενώ συμβάλλει στην επισκευή ζημιών από φυσικές ή ανθρωπογενείς καταστροφές.
6. ICOMOS (Διεθνές Συμβούλιο Μνημείων και Χώρων): Αποτελεί μια διεθνή μη κυβερνητική οργάνωση επαγγελματιών και εστιάζει στην προστασία των μνημείων και των ιστορικών τόπων παγκοσμίως.
7. Παγκόσμια Ένωση για την Συντήρηση (IUCN): Αποτελεί μη κυβερνητική οργάνωση και η δραστηριότητά της, αφορά στην παρουσίαση της υφιστάμενης κατάστασης συντήρησης μνημείων από τον Κατάλογο Παγκόσμιας Πολιτιστικής Κληρονομιάς της UNESCO, μέσω δικτύου εμπειρογνομόνων.

B. Ελληνικοί Φορείς:

Στην Ελλάδα, οι φορείς προστασίας και ανάδειξης της πολιτιστικής κληρονομιάς-μνημειακής, ιστορικής, αρχιτεκτονικής κ.α , αποτελούνται κυρίως από δύο βασικά Υπουργεία, μαζί με τις περιφερειακές υπηρεσίες τους αλλά και από εγχώριους οργανισμούς.

1. Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, Υ.ΠΕ.Κ.Α (πρώην ΥΠΕΧΩΔΕ): Στην δικαιοδοσία του, υπάγονται τα Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (ΤΙΦΚ), οι παραδοσιακοί οικισμοί, τα διατηρητέα κτίρια καθώς και άλλες μνημειακές κατασκευές - παραδοσιακά στοιχεία του δομημένου περιβάλλοντος όπως παραδοσιακές κρήνες, καλντερίμια, γεφύρια κ.α (Μπεριάτου Μ., 2009).
2. Υπουργείο Πολιτισμού και Τουρισμού, ΥΠ.ΠΟ.Τ : Η δραστηριότητα του υπουργείου, αφορά όλα τα αρχαία μνημεία (κινητά και ακίνητα) όλων των εποχών έως το 1830 και τα περισσότερα μνημεία μετά το 1830 (Μπεριάτου Μ., 2009).

Παράλληλα, σε εθνικό επίπεδο δρουν παράλληλα και οργανισμοί που συμβάλλουν στην κατεύθυνση της προστασίας, ανάδειξης και διαχείρισης της πολιτιστικής κληρονομιάς, με τους σπουδαιότερους να είναι: οι σχετικές Εφορείες αρχαιοτήτων και νεότερων μνημείων, οι Περιφερειακές Αρχές, οι Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης Α΄ και Β΄ βαθμού, το Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας και οι νυν Γενικές Γραμματείες Μακεδονίας & Θράκης και Αιγαίου & Νησιωτικής Πολιτικής (Τσαμαντάνης Χ., 2005).

3.1.3 ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Όσον αφορά το θεσμικό πλαίσιο και την νομοθεσία στην χώρα μας, το 2002, επιχειρήθηκε για πρώτη φορά μία ολοκληρωμένη, σαφή και συστηματική προσέγγιση για την προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς, με το νομοθετικό εργαλείο Ν.3028/2002. Παράλληλα, στενά συνδεδεμένη ένιαια, αποτελεί και η βιομηχανική κληρονομιά, όπου κυρώθηκε από το Ελληνικό Κοινοβούλιο, με την Σύμβαση της Γρανάδας, η υποχρέωση προστασίας, συντήρησης και ανάδειξης βιομηχανικών μνημείων. Η Σύμβαση, που υπογράφηκε από τα κράτη-μέλη του Συμβουλίου της Ευρώπης στη Γρανάδα στις 3 Οκτωβρίου 1985 και κυρώθηκε με τον ν. 2039/1992 (ΦΕΚΑ΄ 61), αποτελεί σημαντικό νομοθέτημα, αφού προβλέπει την προστασία μνημείων, αρχιτεκτονικών συνόλων και τόπων με ιστορικό, αρχαιολογικό, κοινωνικό και καλλιτεχνικό ενδιαφέρον.

3.2 Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ

Ο όρος βιομηχανική κληρονομιά, ως αδιαχώριστο κομμάτι της πολιτιστικής κληρονομιάς, σύμφωνα με την επίσημη ιστοσελίδα του TICCIH (Διεθνής Επιτροπή για τη Διατήρηση της Βιομηχανικής Κληρονομιάς), ορίζεται ως *“τα κατάλοιπα της βιομηχανικής ανάπτυξης που έχουν ιστορικό, τεχνολογικό, κοινωνικό, αρχιτεκτονικό ή επιστημονικό υπόβαθρο”*. Αυτά, αποτελούνται από *“ κτίρια, εργαστήρια, μύλους, εργοστάσια, χώρους φύλαξης και αποθήκευσης, τόπους παραγωγής, μεταφοράς και χρήσης ενέργειας, καθώς και χώρους με κοινωνικές δραστηριότητες, είτε σχετικές με βιομηχανία, είτε με στέγαση, εκπαίδευση, ψυχαγωγία κ.α.”* (Μιτζάλης Ν.Β., 2009). Η βιομηχανική εξέλιξη, θέτει βάσεις για την σύγχρονη περιγραφή της έννοιας, καθώς η πρόοδος της, αφήνει πίσω κτιριακές εγκαταστάσεις, υλικά και προϊόντα, με αποτέλεσμα ο όρος να αντικατοπτρίζει την ιστορία των βιομηχανικών δραστηριοτήτων ενός τόπου (Alfrey J. & Putnam T., 1992).

3.3 Η ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

Κατά την μεσαιωνική περίοδο, η ανάπτυξη του εμπορίου, οι καινοτόμες χρήσεις της ενέργειας και οι οικονομικές συναλλαγές, οδήγησαν στην ριζική αλλαγή της νοοτροπίας και των δεδομένων, όσον αφορά τις υποδομές, τις βιομηχανικές εγκαταστάσεις και το κοινωνικό-οικονομικό επίπεδο ζωής των ανθρώπων της Ευρώπης. Η ραγδαία εξέλιξη, που ακολουθήθηκε αργότερα και από το παγκόσμιο φαινόμενο της βιομηχανικής επανάστασης, επηρέασε την σύγχρονη μορφή ζωής και το τεχνικό, οικονομικό και βιομηχανικό επίπεδο του σήμερα. Στην Ελλάδα, την περίοδο μέχρι το 1830, διακρινόταν κυρίως η αγροτική παραγωγή, με τα αστικά κέντρα να ξεκινούν την συγκρότησή τους, ωστόσο με αργούς ρυθμούς, καθώς η χώρα ήταν νεοσύστατη και αραιοκατοικημένη. Η εκβιομηχάνισή της, εισήχθη σταδιακά από τον 19^ο αιώνα, με την χρήση της μηχανής, όπου έδωσε εναρκτήριο έναυσμα στον τομέα της παραγωγής, για ίδρυση και ανάπτυξη εργοστασίων και παραγωγή τυποποιημένων προϊόντων. Τα τέλη του 19^{ου} αιώνα και οι αρχές του 20^{ου} αιώνα, αποτέλεσαν περίοδο μετάβασης από την αγροτική στην βιομηχανική παραγωγή. Με σημαντικότερη, για την εποχή, βιομηχανική ζώνη τον Πειραιά, ακολούθησαν και οι πόλεις της Θεσσαλονίκης και του Βόλου και εμφανίστηκαν τα πρώτα μηχανουργία, κλωστοϋφαντουργείες, καπνοβιομηχανίες, βυρσοδεψία, ναυπηγεία και άλλες σημαντικές βιομηχανίες. Στα μέσα της δεκαετίας του 1970, παρατηρήθηκε κρίση στον βιομηχανικό χώρο της Ελλάδας, με την κορύφωσή της το 1990, όπου οδήγησε στην αναστολή λειτουργίας των εργοστασιακών μονάδων, επηρεάζοντας την οικονομική και κοινωνική πραγματικότητα της χώρας. Η αποβιομηχάνιση, άφησε πίσω ένα μεγάλο εύρος βιομηχανικής κληρονομιάς, με εγκαταστάσεις και κτίρια που παραμένουν εγκαταλελειμμένα και αχρησιμοποίητα, μέχρι σήμερα.

3.3.1 Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΑΣ

Η βιομηχανική δραστηριότητα του 17^{ου} αιώνα, η οποία σταδιακά αυξανόταν λόγω των νέων εφευρέσεων και τεχνολογιών του 18^{ου}, με την περίοδο ακμής της στα μέσα του 19^{ου} αιώνα, έφερε ως αποτέλεσμα, την δημιουργία σημαντικών κελυφών, που στην σύγχρονη εποχή αποτελούν τμήματα βιομηχανικής κληρονομιάς, η οποία συνδέεται με την βιομηχανική αρχαιολογία. Η τελευταία, αφορά στην λειτουργικότητα των κτιρίων και την διεύρυνση των αισθητικών κριτηρίων για επανάχρησή τους. Ο τομέας της βιομηχανικής αρχαιολογίας συνδυάζει και χρησιμοποιεί στοιχεία και μεθόδους πολλών επιστημονικών κλάδων, και δη, ενδεικτικά, της αρχαιολογίας, της αρχιτεκτονικής, της μηχανικής, της συντήρησης, της μουσειολογίας, της τεχνολογίας και της πολεοδομίας προκειμένου να ανασυνθέσει την εικόνα των βιομηχανικών δραστηριοτήτων του παρελθόντος (Harrison R., 2013). Με άλλα λόγια, βιομηχανική αρχαιολογία καλείται ο επιστημονικός κλάδος που ασχολείται με τη συλλογή όλων των πληροφοριών που μεταφέρονται μέσω της βιομηχανικής κληρονομιάς και μελετά οτιδήποτε σχετίζεται με το βιομηχανικό πολιτισμό, την εποχή στην οποία αναφέρεται και τις συνθήκες υπό τις οποίες εμφανίστηκε και αναπτύχθηκε (Καραμάνου Ι., 2007). Ο όρος “αρχαιολογία”, αναφέρεται στην άντληση πληροφοριών και μεθόδων ανάλυσης για την σημασία παραγωγής και εξαγωγής πρώτων υλών από την αρχαιότητα. Ειδικότερα, η έννοια της βιομηχανικής αρχαιολογίας, θέτει στόχο, την δημιουργία βάσεων για την ανασύνταξη του υλικού και ανθρώπινου χώρου, στον οποίο εντάσσεται μία κοινωνία. Έτσι, το αντικείμενό της, περιλαμβάνει πέντε βασικές

κατηγορίες ιστορικών μνημείων και πολιτιστικών αγαθών, που συνδέονται με την εξέλιξη της αρχιτεκτονικής, συνθέτουν βιομηχανική κληρονομιά και αναφέρονται επιγραμματικά, παρακάτω:

1. Βιομηχανικά κτίρια,
2. Βιομηχανικός Εξοπλισμός,
3. Μηχανικός Εξοπλισμός,
4. Συγκοινωνίες,
5. Συμβολή τεχνικών έργων υποδομής και φυσικών τόπων.

Σύμφωνα με την επίσημη ιστοσελίδα του TICCIH, ορίζεται ως “η διεπιστημονική μελέτη όλων των μαρτυριών, υλικών και άυλων, των τεκμηρίων, των τεχνουργημάτων, της στρωματογραφίας και των κατασκευών, των ανθρώπινων οικισμών και των φυσικών και αστικών τοπίων που δημιουργήθηκαν για ή από τη βιομηχανική διεργασία. Χρησιμοποιεί τις μεθόδους έρευνας που είναι οι πιο κατάλληλες για να διευρύνουν την κατανόηση του βιομηχανικού παρελθόντος και παρόντος” (TICCIH).

3.3.2 ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΜΝΗΜΕΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Η αποβιομηχάνιση της χώρας και η μεταφορά των εργοστασίων στην επαρχία, οδήγησε στην ερήμωση των περιοχών που αποτελούσαν έδρα των βιομηχανιών, με αποτέλεσμα το μείζον ζήτημα για την αξιοποίηση των εγκαταλελειμμένων κελυφών. Με την ίδρυση του Πολιτιστικού Τεχνολογικού Ιδρύματος της Ελληνικής Τράπεζας Βιομηχανικής ανάπτυξης (ΕΤΒΑ), ξεκίνησε η καταγραφή των βιομηχανικών κτιρίων, με έτος έναρξης το 1975. Η Ελλάδα αποτελείται από εκατοντάδες βιομηχανικά ακίνητα, που θεωρούνται μνημεία, είναι διατηρητέα, ορισμένα αποτελούν τοπόσημα για την περιοχή όπου βρίσκεται το καθένα και αναμένουν την φροντίδα των Αρχών για να αναδειχθεί η προηγούμενη ή μια νέα τους χρήση. Σύμφωνα με την απάντηση του Νίκου Μπελαβίλα στο Αθηναϊκό-Μακεδονικό Πρακτορείο Ειδήσεων (ΑΜΕ-ΜΠΕ), στην ερώτηση «Γιατί χαρακτηρίζονται μνημεία τα βιομηχανικά κτίρια;» , ο λόγος είναι επειδή «μόνο μέσα σε τέτοια κτίρια που αναπτύχθηκε ο τεχνικός πολιτισμός και τον οποίο δεν λάμβαναν υπόψη πριν τριάντα χρόνια αλλά σήμερα τον θεωρούμε σημαντικό κομμάτι του μεγάλου πολιτισμού, μπορούμε να συναντήσουμε την οικονομική και κοινωνική ιστορία της εργασίας. Αποτελούν αναπόφευκτα κομμάτια της μνήμης των πόλεων μας και ιδιαίτερα των βιομηχανικών πόλεων όπως του Πειραιά, της Ελευσίνας, του Λαυρίου, της Ερμούπολης, του Βόλου και της Θεσσαλονίκης».

Για την Αττική, ορισμένα από αυτά παρουσιάζονται παρακάτω:

- Δημόσιο Καπνεργοστάσιο (Εικόνα 3.1),
- Εργοστάσιο φωταερίου (Εικόνα 3.2),
- Το εργοστάσιο «Πιλ-Πουλ» (Εικόνα 3.3),
- Κλωστοϋφαντουργία Μεντής (Εικόνα 3.4),
- Ιστορικό Αρχείο Πολιτιστικού Ιδρύματος Ομίλου Πειραιώς, ΠΙΟΠ (Εικόνα 3.5),
- Πρώην εργοστάσιο Φιξ (Εικόνα 3.6),
- Μουσείου Μπενάκη στην Πειραιώς (Εικόνα 3.7),
- Χρωματουργεία Πειραιά (Εικόνα 3.8).



Εικόνα 3.1: Εξωτερική Όψη Δημόσιου Καπνεργοστασίου (Βικιπαίδεια, 2024)



Εικόνα 3.2: Εργοστάσιο Φωταερίου (Αρχαιολογία online, 2015)



Εικόνα 3.3: Επιγραφή εργοστασίου «Πιλ-Πουλ» (Athens Voice, 2018)



Εικόνα 3.4: Κλωστοϋφαντουργία Μέντης (Athens Voice, 2018)



Εικόνα 3.5: Ιστορικό Αρχείο ΠΙΟΠ (Ιστορικό αρχείο ΠΙΟΠ, 2016)



Εικόνα 3.6: Εργοστάσιο Φιξ (Ναυτεμπορική, 2023)



Εικόνα 3.7: Μουσείο Μπενάκη (myvenue, 2024)



Εικόνα 3.8: Χρωματουργεία Πειραιά (Pireas Now, 2020)

3.4 ΣΗΜΑΣΙΑ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ

Οι βιομηχανικές εγκαταστάσεις που διασώθηκαν από τον χρόνο, παραμένοντας εγκαταλελειμμένες, ενέχουν κίνδυνο κατάρρευσης, αν δεν στεγάσουν κάποια άλλη δραστηριότητα. Η επανάχρησή τους, αποτελεί ιδανική λύση αξιοποίησής τους, καθώς με τις κατάλληλες επισκευές ή και μετατροπές, εξωτερικά και εσωτερικά των κτιριακών όγκων, θα αποκτήσουν ξανά νέα ταυτότητα, η οποία αφορά κυρίως σε πολιτιστικά κέντρα, αίθουσες ψυχαγωγίας, χώρους εκθέσεων και μουσεία. Στην ανακατασκευή τους, θα πρέπει πάντα να συμπεριλαμβάνεται στις υποδομές και τους κανονισμούς, η ιστορική αξία που αντικατοπτρίζουν και οι παρεμβάσεις πρέπει να γίνονται με σεβασμό στην αρχική λειτουργία του κτιρίου.

Η αποκατάσταση των ανενεργών βιομηχανικών χώρων, εξαρτάται άμεσα από την εκάστοτε περιοχή στην οποία βρίσκονται, καθώς απαιτείται μία σειρά από ενέργειες,

που αφορούν στην περιβαλλοντική εξιγύανση, την κοινωνική και οικονομική αναβάθμιση αλλά και την ταυτόχρονη διατήρηση της πολιτιστικής κληρονομιάς της. (Καλογεροπούλου Ξ., 2017). Η επανάχρησή τους, παρουσιάζει πολλά πλεονεκτήματα, συμβάλλοντας στην ανάδειξη της αστικής ζωής, των ιστορικών, αισθητικών και πολιτισμικών αξιών, λειτουργώντας ως «στοιχείο μνήμης» του αστικού ιστού στον οποίο εντάσσονται και δίνοντας έναυσμα επανασχεδιασμού και αρχιτεκτονικής εξέλιξης της εκάστοτε περιοχής. Ταυτόχρονα, η διάσωση ενός μνημείου βιομηχανικής κληρονομιάς, συντελεί στην εξοικονόμηση ενέργειας και δομικών υλικών, εξοικονομώντας χρήματα από το έργο, αποφεύγοντας την καταστροφή και εκ νέου ανοικοδόμηση κτιρίων, ενώ παράλληλα ενισχύει την επιχειρηματικότητα, την αγορά εργασίας και την καινοτομία, ενδυναμώνει το πολιτισμικό και οικονομικό κεφάλαιο της πόλης στην οποία πραγματοποιείται η επανάχρηση και τέλος, επηρεάζει θετικά την διαχείριση του φυσικού περιβάλλοντος και των οικολογικών προκλήσεων (Χαλκιαδάκης Δ., 2017). Επιπλέον, η ανάπλαση βιομηχανικών ζωνών, συνεισφέρει στην προώθηση του τουρισμού, με ανάδειξη του πολιτιστικού δυναμικού και της ευρύτερης περιοχής (Ανδριώτη Ν., 2018).

Ο τρόπος επανάχρησης ενός βιομηχανικού χώρου, είναι άμεσα συνδεδεμένος με τις ανάγκες και τις ελλείψεις του αστικού ιστού στον οποίο βρίσκεται. Συγκεκριμένα και με βάση περιβαλλοντικούς, οικονομικούς και κοινωνικούς παράγοντες, κάποια κτίρια ενδέχεται να χρειάζονται προσθήκες, ενώ άλλα μερική ή και ολική κατεδάφιση, αποφεύγοντας την αλλοίωση της ταυτότητάς τους (Ζήβας Δ.Α., 1988). Σκοπός είναι, η αξιοποίηση της σύγχρονης τεχνολογίας με προσαρμογή στα σύγχρονα μοντέλα ανάπτυξης των κοινωνιών και ο προσανατολισμός κάθε φορά στους στόχους της βιώσιμης ανάπτυξης, με πρωταρχικό ρόλο την οικονομική διάσταση που καθορίζει την εφαρμοσιμότητα κάθε σχεδίου επανάχρησης, ειδικά στην Ελλάδα (Καλογεροπούλου Ξ., 2017).

Το πρώτο βήμα για την προστασία και την ανάδειξη βιομηχανικών τοπίων, πραγματοποιήθηκε με την σύνταξη της «Χάρτας του Nizhny Tagil» το 2003, από την Διεθνή Επιτροπή για την Διατήρηση της Βιομηχανικής Κληρονομιάς - TICCIH (The International Committee for the Conversation of Industrial Heritage), όπου αναφέρεται στα βιομηχανικά κατάλοιπα του παρελθόντος, συνεισφέροντας στην τεχνολογική, ιστορική και αρχιτεκτονική αξία τους. Η σύνταξη αυτή, μαζί με άλλες διαπραγματεύσεις που πραγματοποιήθηκαν με την πάροδο των επόμενων χρόνων, αποτελούν έναρξη για την αστική αναζωογόνηση και την επανάχρηση κελυφών σημαντικής πολιτιστικής αξίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: BROWNFIELDS-ΑΣΤΙΚΑ ΚΕΝΑ

4.1 Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΟΥ ΑΣΤΙΚΟΥ ΚΕΝΟΥ

Η έννοια του αστικού κενού, είναι ευρεία και βάσει την βιβλιογραφία, δεν υπάρχει σαφής ορισμός. Σύμφωνα με τον Πολυχρονόπουλο, τα αστικά κενά, «πρόκειται για χώρους που είχαν στο παρελθόν κάποια χρήση που εγκαταλείφθηκε ή για χώρους που δεν οικοδομήθηκαν ποτέ, διακόπτοντας τον αστικό ιστό». Αστικά κενά επίσης, θεωρούνται και *“οι εκτάσεις που φιλοξενούν κτίρια ή κατασκευές που «υπολειπόμενες» και βρίσκονται σε καθεστώς παρακμής”* (Pagano M.A. & Bowman A.O., 2000). Βασικό χαρακτηριστικό τους, αποτελεί η διάσταση του χρόνου, η οποία συνεπάγεται την προσδοκία για επανάχρηση. Μία θεώρηση για την ευρύτερη έννοια τους, υποστηρίζει την μεταβατική υπόσταση ανάμεσα στο παρελθόν και το μέλλον. Συγκεκριμένα, τα δομημένα αστικά κενά, δηλαδή οι χώροι που είχαν οικοδομηθεί αλλά πλέον έχουν εγκαταληφθεί, έχουν ιστορική σημασία και αναμένουν την αξιοποίηση τους, με νέα χρήση, αλληλοεξαρτώμενη ή και όχι- της παλαιάς. *«Οι τόποι αυτοί γίνονται αντιληπτοί ως «δοχεία» εν αναμονή περιεχομένου. Αυτή η αναμονή αποτελεί το εντονότερο χαρακτηριστικό τους»* (Πολυχρονόπουλος Γ.Α., 2006). Τα μεγάλα αστικά κενά, είναι αποτέλεσμα πολλών φαινομένων, με κυριότερων, την αποβιομηχάνιση, την παγκοσμιοποίηση, την τεχνολογική ανάπτυξη και την αστική εξάπλωση. Η αποβιομηχάνιση, η οποία ξεκίνησε μετά την δεκαετία του 1960, κυρίως σε χώρες με βαριά βιομηχανία, οδήγησε στην αποκέντρωση πολλών βιομηχανικών μονάδων της εποχής. Αυτή η χωρική ανακατανομή, προήλθε από την ανάπτυξη του μεταφορικού και τεχνολογικού τομέα, παράλληλα με την οικονομική εξέλιξη του δυτικού κόσμου. Συγκεκριμένα στην χώρα μας, οι χαρακτηριστικότερες περιοχές, οι οποίες επλήγησαν από το παγκόσμιο αυτό, φαινόμενο είναι ο Ελλαϊώνας και οι περιοχές εκατέρωθεν της οδού Πειραιώς.

4.2 ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΑΝΕΝΕΡΓΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ – BROWNFIELDS

Μία συνώνυμη έννοια του αστικού κενού, είναι ο όρος Brownfields, όπου στα ελληνικά αποδίδεται ως «περιοχές ανενεργών χρήσεων». Ο τελευταίος, απαντάται με ευρύ φάσμα εννοιολογικής σημασίας και σύμφωνα με την Υπηρεσία Περιβαλλοντικής Προστασίας των Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής – E.P.A, χρησιμοποιήθηκε πρώτη φορά την δεκαετία του 1990, με σκοπό την περιγραφή γης, όπου η πρότερη χρήση της, έχει εγκαταλειφθεί, εξαιτίας, οικονομικών, πολιτικών ή και κοινωνικών αλλαγών, με επιπτώσεις στην περιοχή. Στο ίδιο πλαίσιο, υποστηρίζεται ότι πρόκειται για περιοχές *“που έχουν πληγεί από τις προηγούμενες χρήσεις τους και τον περιβάλλοντα χώρο, είναι εγκαταλελειμμένες ή υποχρησιμοποιούνται, έχουν ή δίνουν την εντύπωση ότι έχουν προβλήματα ρύπανσης, βρίσκονται κυρίως σε αναπτυσσόμενες αστικές περιοχές και απαιτείται παρέμβαση προκειμένου να επανέλθουν σε επωφελή χρήση”* (Ferber et al., 2006).

Ο όρος παρουσιάζει διαφοροποιήσεις, ανάλογα το θεσμικό πλαίσιο της κάθε χώρας, ώστε να συμπεριλαμβάνονται σε αυτόν, δραστηριότητες βιομηχανικής και εμπορικής φύσης, οι οποίες δεν λειτουργούν στο παρόν. Αρχικά συνδέθηκε κυρίως με μεγάλες εκτάσεις πρότερης βιομηχανικής χρήσης, ωστόσο πλέον η έννοια έχει μεγαλύτερο υπόβαθρο και περιλαμβάνει εκτάσεις οποιασδήποτε κλίμακας, οι οποίες είναι ανενεργές.

Σε Ευρωπαϊκό επίπεδο, τα brownfields διακρίνονται σε τρεις βασικές κατηγορίες βάσει της χρήσης τους, οι οποίες είναι:

- Βιομηχανική χρήση: Αποτελούν περιοχές που εγκαταλήφθηκαν εξαιτίας της αποβιομηχάνισης και της ανάπτυξης του τεχνολογικού τομέα, κυρίως την δεκαετία του 1970, αλλά και λόγω της κρίσης του χάλυβα και της κλωστοϋφαντουργίας.
- Στρατόπεδα και μεταφορικές υποδομές: Η μείωση του αμυντικού τομέα και η μετεγκατάσταση των μεταφορικών υποδομών, έφεραν ως αποτέλεσμα την δημιουργία κενών, κυρίως κατά την διάρκεια της δεκαετίας του 1980.
- Εμπορικά καταστήματα, υποδομές κοινής ωφέλειας, γραφεία ή και κατοικίες.

Οι χώροι αυτοί, παρουσιάζουν πληθώρα αρνητικών χαρακτηριστικών, όπου σχετίζονται με την εγκαταλελειμμένη πλέον φύση τους. Συγκεκριμένα, συχνά αποτελούν πόλο έλξης παράνομων δραστηριοτήτων, κυρίως σε σημεία με εύκολη πρόσβαση αλλά και χώρους εναπόθεσης απορριμάτων, με αποτέλεσμα περιβαλλοντικά ζητήματα και αίσθηση ανασφάλειας της περιοχής στην οποία εντάσσονται. Παρόλα αυτά, υπάρχει και θετικό πρόσημο στους ανενεργούς αυτούς χώρους, καθώς αποτελούν σημαντικό κτιριακό και δυναμικό απόθεμα βιομηχανικής και πολιτιστικής αξίας, όπου με την αξιοποίησή τους, συμβάλλουν στην ανάπτυξη του αστικού περιβάλλοντος.

4.2.1 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ BROWNFIELDS

Οι βιομηχανικοί χώροι που αποτελούν αστικά κενά, θα επιφέρουν οφέλη σε πολλούς τομείς, εάν αξιοποιηθούν και επανενταχθούν στον αστικό ιστό, με επανάχρηση, και ανάπλαση του περιβάλλοντα χώρου τους.

Η εξυγίανση βιομηχανικών τοπίων, συμβάλλει:

1. Στην προστασία της βιομηχανικής κληρονομιάς: Διατηρώντας τον βιομηχανικό χαρακτήρα τους και την ιστορική και αρχιτεκτονική τους αξία, χώροι με βιομηχανικά κελύφη, μπορούν να αναδειχθούν και να αποτελέσουν σημεία που θα διατηρούν και θα «θυμίζουν» την ιστορία της εκάστοτε περιοχής.
2. Στην ανακύκλωση του αστικού χώρου: Στο πλαίσιο μίας βιώσιμης ανάπτυξης και εξυγίανσης του εδάφους σε περιβαλλοντικό επίπεδο, είναι σημαντικός ο μετασχηματισμός των αστικών κενών.
3. Στην ενίσχυση της οικονομίας της περιοχής: Αποτελεί σημαντική επενδυτική ενέργεια με διάνοιξη θέσεων εργασίας και αποτέλεσμα την ανάπτυξη οικονομικού στρατηγικού σχεδίου.
4. Δημιουργία χώρων πρασίνου: Η αστικοποίηση του πληθυσμού και η ραγδαία εξέλιξη του χωρικού σχεδιασμού των πόλεων, έχει ως αποτέλεσμα την ανάγκη της κοινωνίας για διέξοδο από το ασφυκτικό τοπίο των μεγάλων κτιριακών όγκων που αποτελούν το μεγαλύτερο μέρος των μεγαλουπόλεων.
5. Στην ανάγκη συμπληρωματικών χρήσεων: Συνήθως οι εκτάσεις που αποτελούν χώρους brownfields, είναι μεγάλες και επομένως θεωρούνται σε πολλές περιπτώσεις, ιδανικές για την εγκατάσταση ανθρώπων από κοινωνικούς μετασχηματισμούς – μετανάστευση, αλλά και χώρους

“Πειραιώς 62: Εξυγίανση και επανάχρηση του βιομηχανικού συγκροτήματος Χρωματουργείων Πειραιά” , Φεβρουάριος 2024

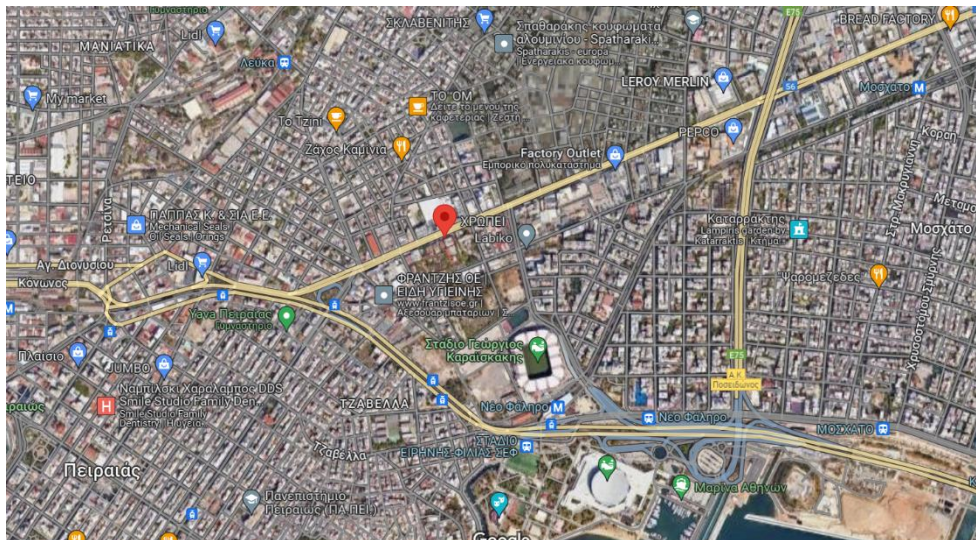
αξιοποίησης, για τμήματα του αστικού ιστού που χρειάζονται ενίσχυση όπως για παράδειγμα, ο αθλητισμός, ο πολιτισμός και η ψυχαγωγία.

Στην χώρα μας, όπως προαναφέρθηκε η οδός Πειραιώς αποτελείται από πολλούς χώρους αστικών κενών. Ανάμεσα τους, το πρώην βιομηχανικό συγκρότημα Χρωματουργείων, το οποίο αποτελεί ένα από τα «θύματα» του φαινομένου της αποβιομηχάνισης και πλέον χαρακτηρίζεται βιομηχανικό μνημείο, μεγάλης πολιτιστικής αξίας, με προοπτικές επαναξιοποίησής του, το οποίο θα αναλυθεί στις επόμενες ενότητες.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ

5.1 ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

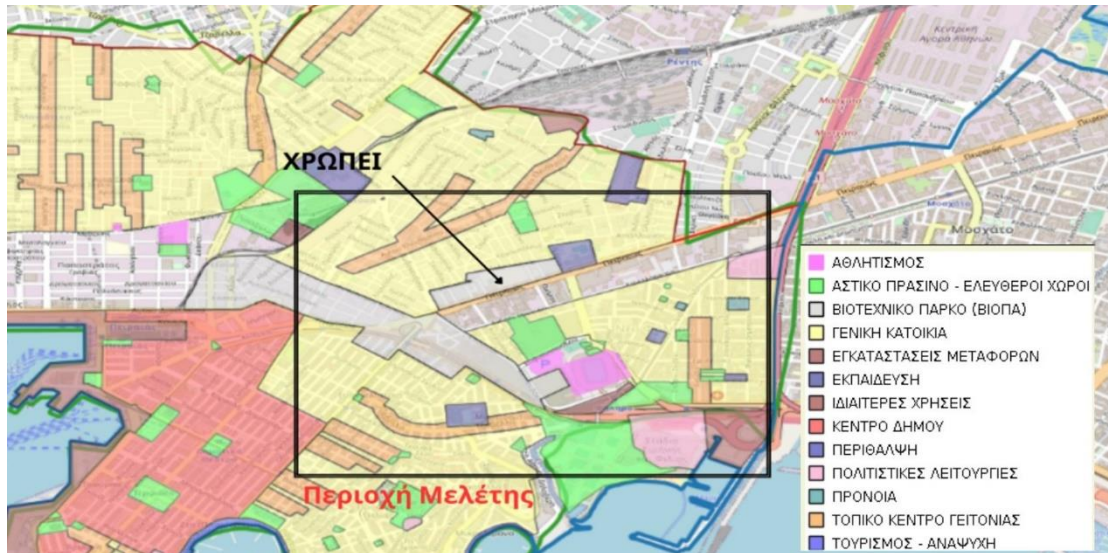
Η περιοχή μελέτης γύρω από το συγκρότημα των Χρωματουργείων Πειραιά, η οποία εκτείνεται μεταξύ του οδικού άξονα της Πειραιώς και φτάνει στα όρια της διασταύρωσής της με την οδό Μικράς Ασίας, αποτελεί σημείο μετάβασης από το ένα κέντρο της Αθήνας, στο δεύτερο κέντρο του Πειραιά και χαρακτηρίζεται από ετερογένεια όσον αφορά τις χρήσεις γης, όπου θα παρουσιαστούν παρακάτω (Εικόνα 5.1). Οι διαφορετικές κατηγορίες κτιριακών όγκων, που ξεκινούν από βιομηχανικά διατηρητέα κτίρια και καταλήγουν σε εμπορικά καταστήματα, παράλληλα με την απουσία χώρων πρασίνου, οδηγεί σε ασυνέχεια της ευρύτερης πόλης, λόγω εναλλαγής διαφορετικών πυκνοτήτων δόμησης και θεσμικών μετασχηματισμών. Ωστόσο, το κτιριακό δυναμικό απόθεμα των βιομηχανικών συγκροτημάτων που έχουν κηρυχθεί ως διατηρητέα και τα τοπόσημα της ευρύτερης περιοχής, καθιστούν το μέτωπο, ιδανικό για ανάπλαση και επαναπροσδιορισμό της θέσης του, στον αστικό ιστό.



Εικόνα 5.1: Η περιοχή μελέτης γύρω από το συγκρότημα (Google Maps, 2024)

5.1.1 ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ

Όσον αφορά τις χρήσεις γης, της γύρω περιοχής, σύμφωνα με τα τροποποιημένα Γ.Π.Σ, με αποφάσεις ΦΕΚ 1063/Δ/16.11.2004, Αριθμός τροποποίησης 45835, κυριαρχούν οι κατηγορίες γενικής κατοικίας, εμπορίου, υπηρεσιών, βιοτεχνιών και αποθηκών (Σχήμα 5.1).



Σχήμα 5.1: Χρήσεις Γης γύρω από το βιομηχανικό συγκρότημα ΧΡΩΠΕΙ (Ιδία επεξεργασία, στοιχεία από GIS Πειραιά, 2023)

5.2 ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΟ ΔΙΚΤΥΟ

Η οδός Πειραιώς, παρόλο που αποτελεί ταχεία λεωφόρο και εξυπηρετεί ένα ευρύ φάσμα τοπικών και υπερτοπικών μεταφορών, οι ταχύτητες που αναπτύσσονται στο μήκος της είναι χαμηλές. Αυτό, οφείλεται τόσο στην πυκνή δόμηση, με αποτέλεσμα αυξημένη ύπαρξη φωτεινών σηματοδοτών και διαβάσεων, αλλά και στην κυκλοφοριακή συμφόρηση που δημιουργείται, ιδιαίτερα τις μέρες και τις ώρες αιχμής.

5.2.1 ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ

Το οδικό δίκτυο της περιοχής μελέτης εντάσσεται στο ευρύτερο δίκτυο της περιοχής του Πειραιά, το οποίο σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 62556/5073-1990 υπουργική απόφαση του ΥΠΕΧΩΔΕ (ΦΕΚ 701/Δ/13.12.1990) , η οποία αναφέρεται και στο Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (ΣΒΑΚ), περιλαμβάνει:

- 41. Ακτή Μιαούλη, Εθνικής Αντιστάσεως, Ρετσίνα, Θηβών,
- 41β. Ηρώων Πολυτεχνείου, 34ου Συντάγματος, Μουτσοπούλου,
- 41γ. Ακτή Μουτσοπούλου, Γρ. Λαμπράκη, Δωδεκανήσου, Φαλήρου, Βαλαωρίτου, Τζαβέλλα,
- 15α. Γούναρη,
- 31. Πύλης (μεταξύ Γρ. Λαμπράκη έως Τζαβέλλα), Τζαβέλλα, Λεωφ.Ποσειδώνος,

- 45. Ακτή Κονδύλη, Ηετηώνια ακτή (μέχρι όριο Δήμου),
- 15. Λ. Πειραιώς, Αλιπέδου (μέχρι Πλ. Ιπποδαμείας),
- 135. Ομηρίδου Σκυλίτση, Αλιπέδου,
- (χωρίς αρίθμηση – μεταφορά από χάρτη):Ακτή Καλλιμασιώτη, Ακτή Ποσειδώνος, Λ. Βασ.,
- Γεωργίου Α' (μέχρι Γρ. Λαμπράκη),
- 31α. Καραολή και Δημητρίου.

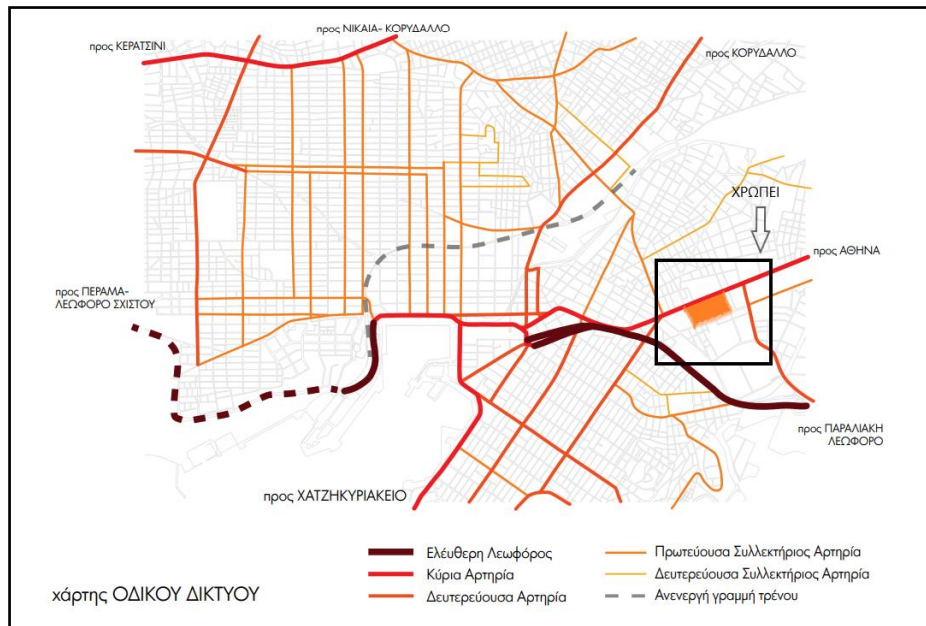
Οι οδοί κάθε δικτύου, κατατάσσονται σε κατηγορίες, ανάλογα την λειτουργία, τις ταχύτητες κυκλοφορίας και τον έλεγχο πρόσβασης. Οι κατηγορίες αυτές είναι: πρωτεύουσες, δευτερεύουσες και συλλεκτικές - κατανεμητήριες οδοί. Το Πρωτεύον Οδικό Δίκτυο (ΠΑΟΔ) του Νομού Αττικής, για την περιοχή μελέτης, περιλαμβάνει πρωτεύουσες αρτηρίες, σύμφωνα με την υπ' αριθμ. Δ17α/06/52/ΦΝ443/20.03.2007 (ΦΕΚ 398B/21-3-2007) και είναι οι:

- Λεωφόρος Κωνσταντινουπόλεως
- Εθνάρχου Μακαρίου, μεταξύ Λ. Κηφισού & Μικράς Ασίας
- Καραολή και Δημητρίου
- Γρηγορίου Λαμπράκη
- Αλιπέδου, μεταξύ Μικράς Ασίας & Ρετσίνα
- Λεωφόρος Αθηνών-Πειραιώς
- Μικράς Ασίας, μεταξύ Εθνάρχου Μακαρίου & Αλιπέδου

Δευτερεύουσες αρτηρίες της περιοχής, αποτελούν οι οδοί:

- Χρυσοστόμου Σμύρνης
- Πύργου
- Δωδεκανήσου

Η σύνδεση του συγκροτήματος με τα κέντρα του Πειραιά και της Αθήνας, γίνονται κατά κύριο λόγο από την Λεωφόρο Αθηνών-Πειραιώς, ενώ η ώρα που χρειάζεται κάποιος για να φτάσει στο συγκρότημα από τα δύο κέντρα, βάση στατιστικών, υπολογίζοντας την κυκλοφοριακή συμφόρηση και τα χιλιόμετρα, είναι 15 λεπτά με απόσταση 3.3 χιλιόμετρα και 18 λεπτά με απόσταση 9.7 χιλιόμετρα, αντίστοιχα (Σχήμα 5.2).



Σχήμα 5.2: Χάρτης Οδικού Δικτύου Πειραιά (Ίδια επεξεργασία, στοιχεία από Μουτσάκη Δ., 2014)

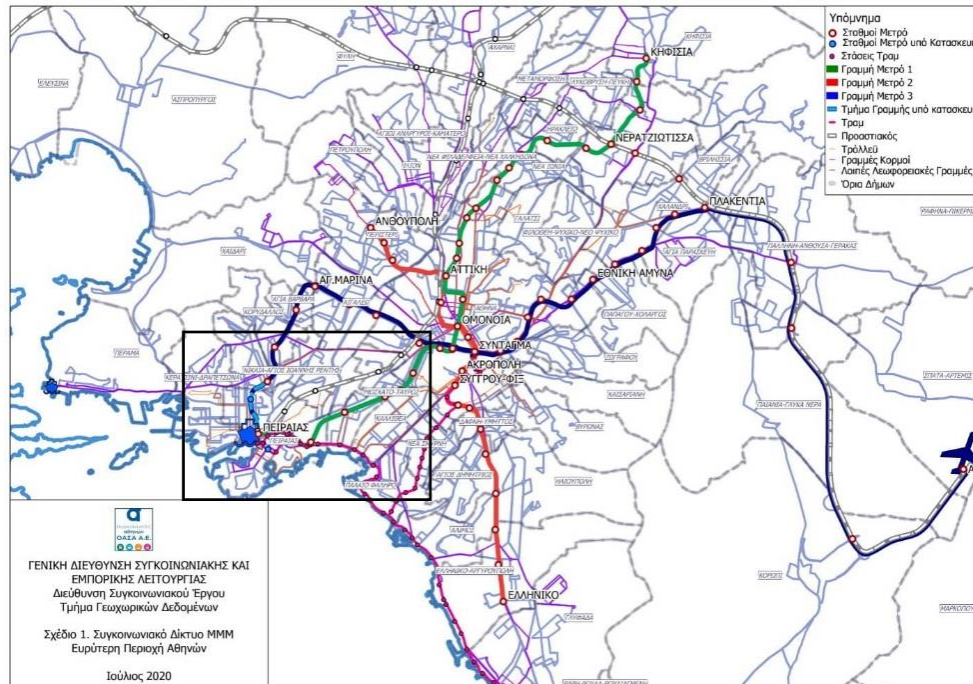
5.2.2 ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟ ΔΙΚΤΥΟ

Λόγω της ύπαρξης του επιβατικού λιμένα και του θαλάσσιου μετώπου γενικότερα, σε συνδυασμό με την σημαντικότητα της πόλης του Πειραιά, όσον αφορά την συχνότητα κυκλοφορίας, έχει δημιουργηθεί ένα πλούσιο συγκοινωνιακό δίκτυο, με πολλές επιλογές μετακίνησης (Εικόνα 5.2 & Σχήμα 5.3).

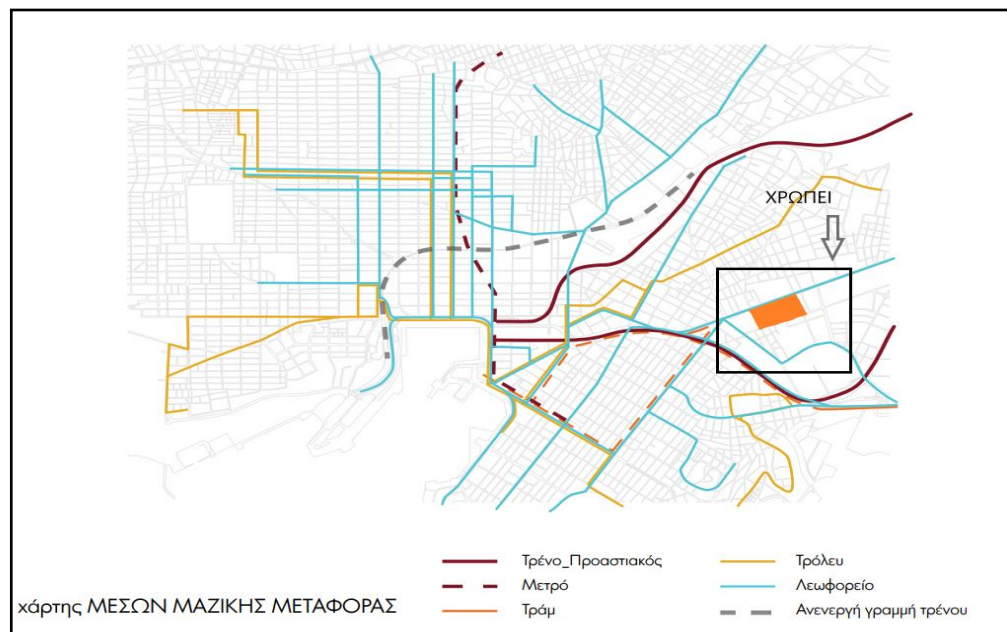
Συγκεκριμένα, για την περιοχή μελέτης, η πρόσβαση στο συγκρότημα, μπορεί να επιτευχθεί με διάφορους τρόπους. Αρχικά, την Λεωφόρο Πειραιώς, διατρέχουν μέσα μη σταθερής τροχιάς, δηλαδή λεωφορεία και τρόλεϊ, με πολυάριθμες στάσεις, που εξηπυρετούν τους δήμους που διασχίζει η λεωφόρος. Παράλληλα, τα ΧΡΩ.ΠΕΙ, κατέχουν ευνοϊκή θέση, καθώς βρίσκονται ανάμεσα σε δύο σταθμούς ηλεκτρικού τρένου, της γραμμής Μ1 του ΗΣΑΠ:

1. Τον σταθμό ΗΣΑΠ Φαλήρου, με απόσταση 1.2 χιλιομέτρων και χρονική απόσταση περίπου 2 λεπτών με το αυτοκίνητο, 12 λεπτών με λεωφορείο και 14 λεπτών με τα πόδια και
2. Τον σταθμό ΗΣΑΠ Μοσχάτου, με απόσταση 2.4 χιλιομέτρων και χρονική απόσταση 5 λεπτών με το αυτοκίνητο, 11 λεπτών με λεωφορείο και 26 λεπτών με τα πόδια.

“Πειραιώς 62: Εξυγίανση και επανάχρηση του βιομηχανικού συγκροτήματος Χρωματουργείων Πειραιά” , Φεβρουάριος 2024



Εικόνα 5.2: Συγκοινωνιακό Δίκτυο ΜΜΜ Ευρύτερης Περιοχής Αθηνών (Ιδία Επεξεργασία, στοιχεία από Οργανισμό Αστικών Συγκοινωνιών Αθηνών, 2020)



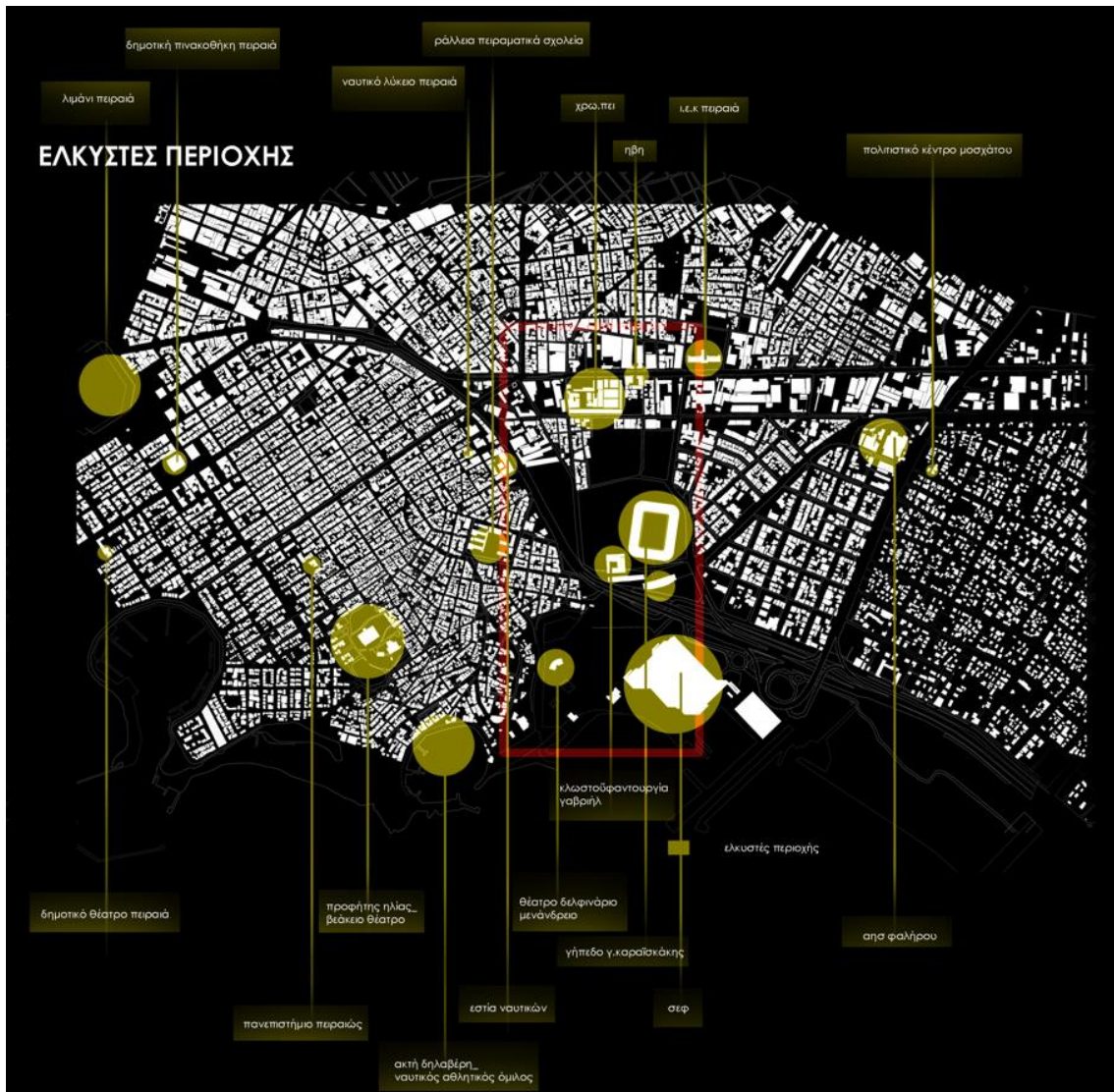
Σχήμα 5.3: Χάρτης Μέσων Μαζικής Μεταφοράς (Ιδία επεξεργασία, στοιχεία από Μουτσάκη Δ., 2014)

5.3 ΕΛΚΥΣΤΕΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

Ο Πειραιάς είναι αστικό τοπίο, που αποτελεί πόλο έλξης, φέροντας σημαντική πολιτιστική κληρονομιά, γεγονός που αποδεικνύεται από τις πολυάριθμες κτιριακές υποδομές επενδυτικού ενδιαφέροντος (Εικόνα 5.3).

Στοχεύοντας, γύρω από την περιοχή μελέτης, οι σημαντικότεροι «ελκυστές», είναι:

- Γήπεδο «Γεώργιος Καραϊσκάκης» - απόσταση 750μ. από τα ΧΡΩ.ΠΕΙ : Αποτελεί ένα σύγχρονο ελληνικό στάδιο ποδοσφαίρου, το οποίο βρίσκεται στο Νέο Φάληρο, επί την Λεωφόρο Ποσειδώνος, ενώ απέχει 750μ. από τα ΧΡΩ.ΠΕΙ.
- Στάδιο Ειρήνης και Φιλίας (ΣΕΦ) - απόσταση 1.07 χιλιόμετρα από τα ΧΡΩ.ΠΕΙ: Είναι κλειστό γήπεδο, που ανήκει στο Ελληνικό Δημόσιο και βρίσκεται απέναντι από το στάδιο «Γεώργιος Καραϊσκάκης».
- Θέατρο Δελφινάριο-Μενάνδρειο - απόσταση 1.07 χιλιόμετρα από τα ΧΡΩ.ΠΕΙ: Θέατρο που ανήκει στον Δήμο Πειραιά και βρίσκεται επί την οδό Ακτή Κουμουνδούρου 1, ενώ ανήκει στις εγκαταστάσεις του Σταδίου Ειρήνης και Φιλίας.
- Βεάκειο Δημοτικό Θέατρο - απόσταση 1.29 χιλιόμετρα από τα ΧΡΩ.ΠΕΙ: Βρίσκεται στην κορυφή του λόφου της Καστέλλας, στην περιοχή του Προφήτη Ηλία, επί την οδό Ηρακλείου 13.
- Ναυτικός Αθλητικός Όμιλος - απόσταση 1.43 χιλιόμετρα από τα ΧΡΩ.ΠΕΙ: Αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους ναυταθλητικούς-ιστιοπλοϊκούς συλλόγους του Πειραιά, με έτος ίδρυσης το 1905 και βρίσκεται επί την οδό Ακτής Δηλαβέρη 2.
- Πανεπιστήμιο Πειραιώς - απόσταση 1.40 χιλιόμετρα από τα ΧΡΩ.ΠΕΙ: Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα, το οποίο βρίσκεται στην διασταύρωση των οδών Καραολή και Δημητρίου 80 και Δεληγιώργη.
- Δημοτικό Θέατρο Πειραιά - απόσταση 1.41 χιλιόμετρα από τα ΧΡΩ.ΠΕΙ: Αποτελεί νεοκλασικό κτίριο, με έτος κατασκευής το 1985, το οποίο βρίσκεται στην Λεωφόρο Ηρώων Πολυτεχνείου 32.
- Λιμάνι Πειραιά - απόσταση 1.87 χιλιόμετρα από τα ΧΡΩ.ΠΕΙ: Το μεγαλύτερο λιμάνι της Ελλάδας και το σημαντικότερο εμπορικό και επιβατικό κέντρο της Αττικής.
- Δημοτική Πινακοθήκη Πειραιά - απόσταση 1.33 χιλιόμετρα από τα ΧΡΩ.ΠΕΙ: Ιδρύθηκε το 1957, ως τμήμα της Δημοτικής Βιβλιοθήκης ενώ το 1985 ανεξαρτητοποιήθηκε. Βρίσκεται στην οδό Φίλωνος 29 και Νοταρά 28.
- Ι.Ε.Κ Πειραιά - απόσταση 347 μέτρα από τα ΧΡΩ.ΠΕΙ: Βρίσκεται επί την οδό Πειραιώς, στο σημείο Πειραιώς 95, απέναντι από το εργοστάσιο της ΕΛΑΪΣ.
- ΑΗΣ Νέου Φαλήρου - απόσταση 885 μέτρα από τα ΧΡΩ.ΠΕΙ: Το πρώτο ατμοηλεκτρικό εργοστάσιο παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα, το οποίο κατασκευάστηκε το 1869 και βρίσκεται στην οδό Δημ.Φαληρέως 57.
- Πολιτιστικό Κέντρο Μοσχάτου - απόσταση 1.22 χιλιόμετρα από τα ΧΡΩ.ΠΕΙ: Βρίσκεται επί την οδό Κωνσταντινουπόλεως και Σολωμού Διονυσίου.



Εικόνα 5.3: Ελκυστές Περιοχής γύρω από τα ΧΡΩ.ΠΕΙ (Θεοδωροπούλου Α., 2019)

5.4 ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ

Η περιοχή μελέτης, αποτελεί σημαντικό άξονα για την ιστορική κτιριακή εξέλιξη του δήμου Πειραιά. Η δόμηση, ξεκίνησε με νεοκλασικά και δημόσια κτίρια, ενώ όπως αναφέρθηκε, με την εκβιομηχάνιση της πόλης, οικοδομήθηκαν βιομηχανίες και εργατικοί συνοικισμοί. Η εισαγωγή του μπετού στις κατασκευές, ταυτόχρονα με την ραγδαία αύξηση του πληθυσμού, έφερε ως αποτέλεσμα, την κατεδάφιση πολλών κτιρίων, τα οποία αντικαταστήθηκαν με πολυκατοικίες, σύγχρονες βιομηχανικές μονάδες και εμπορικά καταστήματα. Ωστόσο, κατά μήκος της οδού Πειραιώς αλλά και στην ευρύτερη ζώνη, πολλά διασώθηκαν και κηρύχθηκαν ως διατηρητέα. Η εικόνα της περιοχής σήμερα, παρουσιάζει ετερογένεια στο κτιριακό δυναμικό, καθώς αποτελείται από πολυώροφα αλλά και ισόγεια, πολυκατοικίες και βιομηχανικά διατηρητέα και κτίρια καλής, μέτριας αλλά και κακής κατάστασης, ανακαινισμένα ή μη.

Εστιάζοντας στην περιοχή μελέτης, από τον Δήμο Μοσχάτου και κατεβαίνοντας νοτιότερα μέχρι και την διασταύρωση των οδών Πειραιώς και Μικράς Ασίας, τα κτίρια καταλαμβάνουν ως επί το πλείστον, μεγάλες εκτάσεις, καθώς αποτελούν βιομηχανίες ή διατηρητέα συγκροτήματα πρώην βιομηχανικών εργοστασίων, ορισμένα από τα οποία δεν βρίσκονται σε καλή κατάσταση και χρήζουν επισκευής (Εικόνα 5.4). Επιπλέον, παρατηρείται πυκνή δόμηση κατοικιών μέχρι πέντε ορόφους, σε συνδυασμό με μεγάλες εμπορικές εγκαταστάσεις και αποθήκες. Η δόμηση σε νοτιότερα σημεία, αυξάνεται παράλληλα με τα ύψη, όπου συγκεκριμένα, οι πολυκατοικίες φτάνουν μέχρι και τους οκτώ ορόφους, με στόχο την θέα προς το λιμάνι του Πειραιά. Το ανάπτυγμα των κτιριακών υψών, στο μέτωπο της λεωφόρου Πειραιώς και των γειτονικών οδών, στο ύψος της περιοχής που μελετάται, κυμαίνεται ανάλογα τις χρήσεις που αναφέρθηκαν, από έναν έως τρεις ορόφους για τα ογκώδη, μεγάλης έκτασης κτιριακά συγκροτήματα, ενώ από έναν έως πέντε ορόφους για κατοικίες ή και εμπορικά καταστήματα. Όσον αφορά τις οπτικές φυγές, παρόλο που σε ορισμένα σημεία διακόπτεται η ορατότητα προς τους δύο υπερτοπικούς πόλους έλξης- δηλαδή το λιμάνι και την Ακρόπολη, στο μεγαλύτερο μέρος της λεωφόρου Πειραιώς, διατηρείται η οπτική προς τα δύο άκρα της.

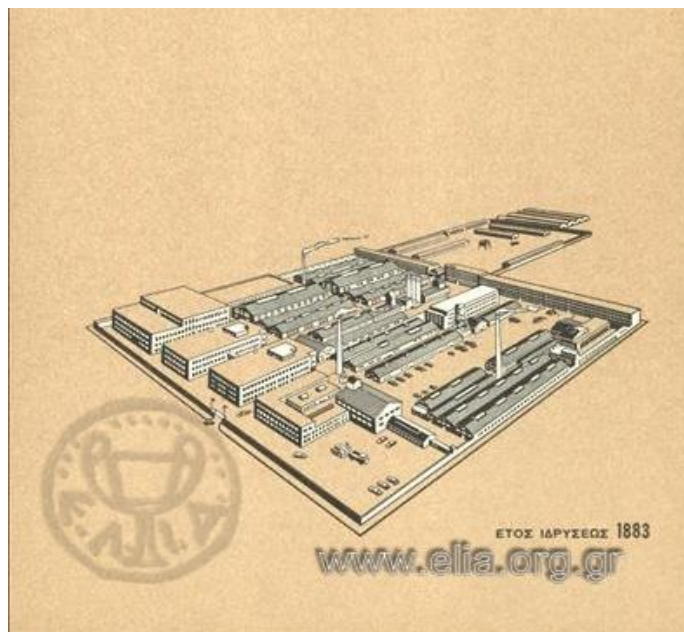


Εικόνα 5.4: Διατηρητέα Βιομηχανικά κτίρια κατά μήκος της λεωφόρου Πειραιώς
(Ιδία επεξεργασία, 2023)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΑΝΑΛΥΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ ΧΡΩΜΑΤΟΥΡΓΕΙΩΝ ΠΕΙΡΑΙΑ

6.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Ένα από τα σημαντικότερα παραδείγματα πολιτιστικής και βιομηχανικής κληρονομιάς της Ελλάδας, αποτελεί το συγκρότημα των πρώην Χρωματουργείων Πειραιά, ευρέως γνωστό κυρίως με τα αρχικά του ΧΡΩ.ΠΕΙ, το οποίο διαθέτει πολυετή ιστορία και θεωρείται μία από τις σημαντικότερες ιστορικές βιομηχανίες της ευρύτερης περιοχής του Πειραιά, που καθόρισαν μαζί με άλλες την μορφή και την ταυτότητά του. Ίδρυση το 1883: Την τελευταία δεκαετία του 19ου αιώνα και συγκεκριμένα το 1883, ο Λειβαρτζινός χημικός Σπήλιος Οικονομίδης (1854-1894), ιδρύει στον Πειραιά, στην τότε λεωφόρο Μιαούλη-στην σημερινή οδό Εθνικής Αντιστάσεως, μία μικρή ομόρρυθμη εταιρεία με την επωνυμία «Σπήλιος Α. Οικονομίδης και Σία» (Εικόνα 6.1). Τα πρώτα χρόνια λειτουργίας του, η παραγωγή του περιστρεφόταν κυρίως γύρω από φωσφορικά λιπάσματα, για γεωργικές καλλιέργειες και χρώματα ανιλίνης. Στα πρώτα χρόνια λειτουργίας του, παρήγαγε φωσφορικά λιπάσματα τα οποία χρησιμοποιούνταν για γεωργικές καλλιέργειες και χρώματα ανιλίνης. Το 1887, εντάσσεται στην διοίκηση του εργοστασίου, ο Λεόντιος Οικονομίδης (1866-1922), ένας εκ των τεσσάρων αδελφών του Σπήλιου Οικονομίδη, ο οποίος προσθέτει στο παραγωγικό φάσμα και οξυγονούχο ύδωρ - eau oxygenee αλλά και υγρή αμμωνία για φαρμακευτική και βιομηχανική χρήση.



Εικόνα 6.1: Απεικονιστική αποτύπωση ΧΡΩΠΕΙ (Ελληνικό Λογοτεχνικό και Ιστορικό Αρχείο, 2017)

Η ανάπτυξη της εταιρείας, οδήγησε το 1899, στην μεταφορά της σε μεγαλύτερες εγκαταστάσεις στο Νέο Φάληρο, επί της βιομηχανικής οδού Αθηνών-Πειραιώς, δίνοντάς της νέα μορφή ως βιομηχανία χρωμάτων και αλλάζοντας επωνυμία σε «ΧΡΩΜΑΤΟΥΡΓΕΙΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ», γνωστότερη σαν ΧΡΩ.ΠΕΙ (Εικόνα 6.2). Με την συνεχή άνοδο της παραγωγικότητας και ζήτησης, εντάχθηκαν στην διοίκηση της εταιρείας και τα υπόλοιπα αδέρφια του Σπήλιου Οικονομίδη, οι Κλεομένης, Χαρίλαος και Γεώργιος, παιδιά του Αναγνώστη Οικονομίδη. Επίσης, στην επιχείρηση απασχολήθηκαν και οι εξ αγχιστείας συγγενείς Σωτήριος Σοφιανόπουλος και Αχιλλέας Καραμεσίνης (Εικόνα 6.3).



ΜΙΑ ΕΚ ΤΩΝ ΑΠΟΨΕΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟΥ ΛΗΦΘΕΙΣΑ ΕΚ ΤΗΣ ΟΠΙΣΘΙΑΣ ΑΥΛΗΣ

Εικόνα 6.2: Όψη από την πίσω αυλή του συγκροτήματος (Χατζιωάννου Ι.Χ., 1922)



Ο Σπήλιος Οικονομίδης

Ο Λεόντιος (Λόντος) Οικονομίδης

Ο Κλεομένης Οικονομίδης

Εικόνα 6.3: Τρία από τα πέντε αδέρφια της οικογένειας Οικονομίδη (Kalavryta News, 2019)

Ο ιδρυτής Σπήλιος Οικονομίδης, είχε σπουδάσει χημεία στο Γκρας της Αυστρίας και ειδικεύθηκε στη Γερμανία, στην άγνωστη μέχρι τότε επιστήμη της χημείας χρωμάτων, ενώ υπήρξε και συνεργάτης του Γερμανού εφευρέτη της ασπιρίνης, του Α. Μπάγιερ. Έπειτα από την ανακάλυψη του παραγωγού του άνθρακα, την ανιλίνη, η ΧΡΩ.ΠΕΙ, ως κλάδος πλέον της χημικής βιομηχανίας, εξελίχθηκε ταχύτητα, αφού ξεκίνησε την παραγωγή συνθετικών χρωστικών υλών που υποκατέστησαν τα φυσικά χρώματα, ιδιαίτερα στην κλωστοϋφαντουργία (Εικόνα 6.4). Ωστόσο, ο Σπήλιος Οικονομίδης, στα 40 του χρόνια, έφυγε από την ζωή, αφήνοντας πίσω του απραγματοποίητες, μεγάλες φιλοδοξίες για την εταιρεία, τις οποίες προσπάθησε να φέρει εις πέρας, ο αδελφός του και στενότερος συνεργάτης του, Λεόντιος. Ο τελευταίος, συνεργαζόμενος με άλλες σημαντικές βιομηχανίες, αύξησε το παραγωγικό φάσμα της εταιρείας, εισάγοντας νέα προϊόντα, όπως το τσιμέντο, τα οξέα, τα λιπάσματα, το βαμβάκι, τον πάγο κ.α και κατόρθωσε να κατοχυρώσει ηγετική θέση σε ολόκληρο τον κλάδο της ελληνικής χρωματουργίας, ενώ λίγα χρόνια αργότερα, εισήγαγε τον κλάδο της φαρμακοβιομηχανίας, με αποτέλεσμα τα προϊόντα της ΧΡΩ.ΠΕΙ, να αριθμούνται σε εκατοντάδες (Εικόνα 6.5). Ένδειξη της ραγδαίας εξέλιξής της, αποτελεί η αξία των εγκαταστάσεων, όπου βάσει καταγραφών, στις αρχές του 20^{ου} αιώνα και συγκεκριμένα το 1911, υπολογίζονταν στο μισό εκατομμύριο δραχμές, ενώ μία επταετία αργότερα ανερχόταν στα οκτώ και μισό εκατομμύριο δραχμές. Η επιχείρηση απασχολούσε μέχρι τότε 400 Έλληνες εργάτες, ενώ λίγο αργότερα, το προσωπικό έφτανε τους 1000. Τα ανοίγματα του Λεόντιου, έφεραν ως αποτέλεσμα, στις 30 Μαρτίου 1912, η αρχική επιχείρηση ΧΡΩ.ΠΕΙ, να επεκταθεί σε ανώνυμη εταιρία (Α.Ε) (Εικόνα 6.6). Το έργο του, τον κατέστησε ως έναν από τους σημαντικότερους Έλληνες χημικούς και από τους κυριότερους ιδρυτές και δημιουργούς της Ελληνικής βιομηχανίας. Η εταιρεία μέχρι και την δεύτερη δεκαετία του 20^{ου} αιώνα, έχοντας κατακτήσει σημαντική θέση στην εγχώρια αγορά, ανταγωνίζονταν με τα προϊόντα της, τα ευρωπαϊκά, στις αγορές της Μικράς Ασίας, της Αιγύπτου και της Ιταλίας, παρά τις δυσκολίες και τους περιορισμούς του Α΄ Παγκοσμίου πολέμου, που αφορούσαν στην απαγόρευση εξαγωγών εκ των χωρών των Κεντρικών Αυτοκρατοριών και τον αποκλεισμό των μικρασιατικών αγορών από τις δυνάμεις της Αντάντ.



Εικόνα 6.4: Διαφημιστική αφίσα της εταιρίας (Ελληνικό Λογοτεχνικό και Ιστορικό Αρχείο, 2017)

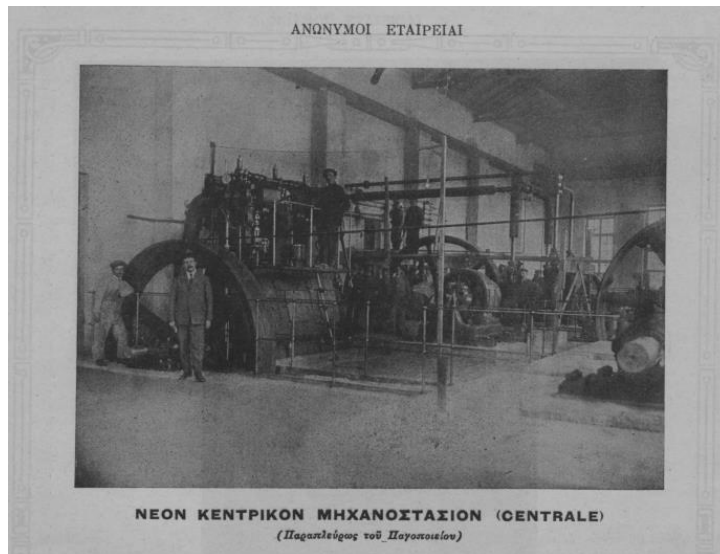


Εικόνα 6.5: Εγκαταστάσεις παλαιού μηχανοστασίου (Χατζηγιάννου Ι.Χ., 1922)



Εικόνα 6.6: Άποψη του εργοστασίου επί το Νέο Φάληρο (Χατζηγιάννου Ι.Χ., 1922)

Θάνατος του ιδρυτή και εξαγωγή προϊόντων: Δυστυχώς, στις 12 Δεκεμβρίου 1922 και σε ηλικία 56 χρόνων, ο Λεόντιος φεύγει από την ζωή, γεγονός που έπληξε τόσο την ΧΡΩ.ΠΕΙ όσο και την χώρα γενικότερα. Η εταιρεία με τον θάνατο του Λεόντιου, περνά στην νέα γενιά της οικογένειας Οικονομίδη και συνεχίζει να ακμάζει. Το 1923, με την συνεχή άνοδο της εταιρείας και την αξία της να αυξάνεται εκθετικά, ξεκινά η παραγωγή εκτός των ήδη υπάρχοντων προϊόντων και ενδιάμεσες ύλες, όπως φάρμακα, ανθρακικό οξύ, θειώδες οξύ κ.α, ενώ στις εγκαταστάσεις του προστίθενται παγοποιείο και αναπτύσσεται οργανωμένο δίκτυο εξαγωγών κυρίως προς την Αγγλία και τις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής (Εικόνα 6.7).



Εικόνα 6.7: Εγκαταστάσεις νέου μηχανοστασίου (Χατζηγιάννου Ι.Χ., 1922)

Παρακάτω παρουσιάζεται φωτογραφικό υλικό από τις εγκαταστάσεις των Χρωματουργείων Πειραιά, κατά την δεκαετία του 1920 (Εικόνα 6.8).



(α)

(β)

Εικόνα 6.8: (α), (β) Εγκαταστάσεις ΧΡΩ.ΠΕΙ, 1920 (MLP Blogspot, 2013)

Νέα εκπροσώπηση: Στα μεταπολεμικά χρόνια και συγκεκριμένα το 1950, η διαχείριση των ΧΡΩ.ΠΕΙ, γίνεται αποκλειστικά από τον Σωτήριο Σοφιανόπουλο χημικός στο επάγγελμα, (Εικόνα 6.9) όπου και επαναπροσδιορίζει ριζικά την παραγωγή και στρέφεται σε άλλους τύπους προϊόντων, όπως για παράδειγμα ζωοτροφές, συνεχίζοντας την παρασκευή φαρμάκων και χημικών προϊόντων (Εικόνα 6.10). Στην τελευταία κατηγορία, η εταιρεία πρωτοπορεί με την παραγωγή του ελληνικού αναλγητικού-παισιπόνου, με δραστική ουσία το ακετυλοσαλικυλικό οξύ, αλλά και την παρακεταμόλη και την καφεΐνη, με όνομα «αλγκόν» , που είχε χαρακτηριστεί και σαν Ελληνική έκδοση της ασπιρίνης (Εικόνα 6.11 & 6.12).



Εικόνα 6.9: Σωτήριος Σοφιανόπουλος [1938-2020] (Πρώτο Θέμα, 2015)



Εικόνα 6.10: Βιβλιοθήκη του τμήματος χημείου (Χατζηγιάννου Ι.Χ., 1922)



Εικόνα 6.11: Αναλγητικό-πασσίπινο, «Αλγκόν» (Iatronet.gr, 2015)



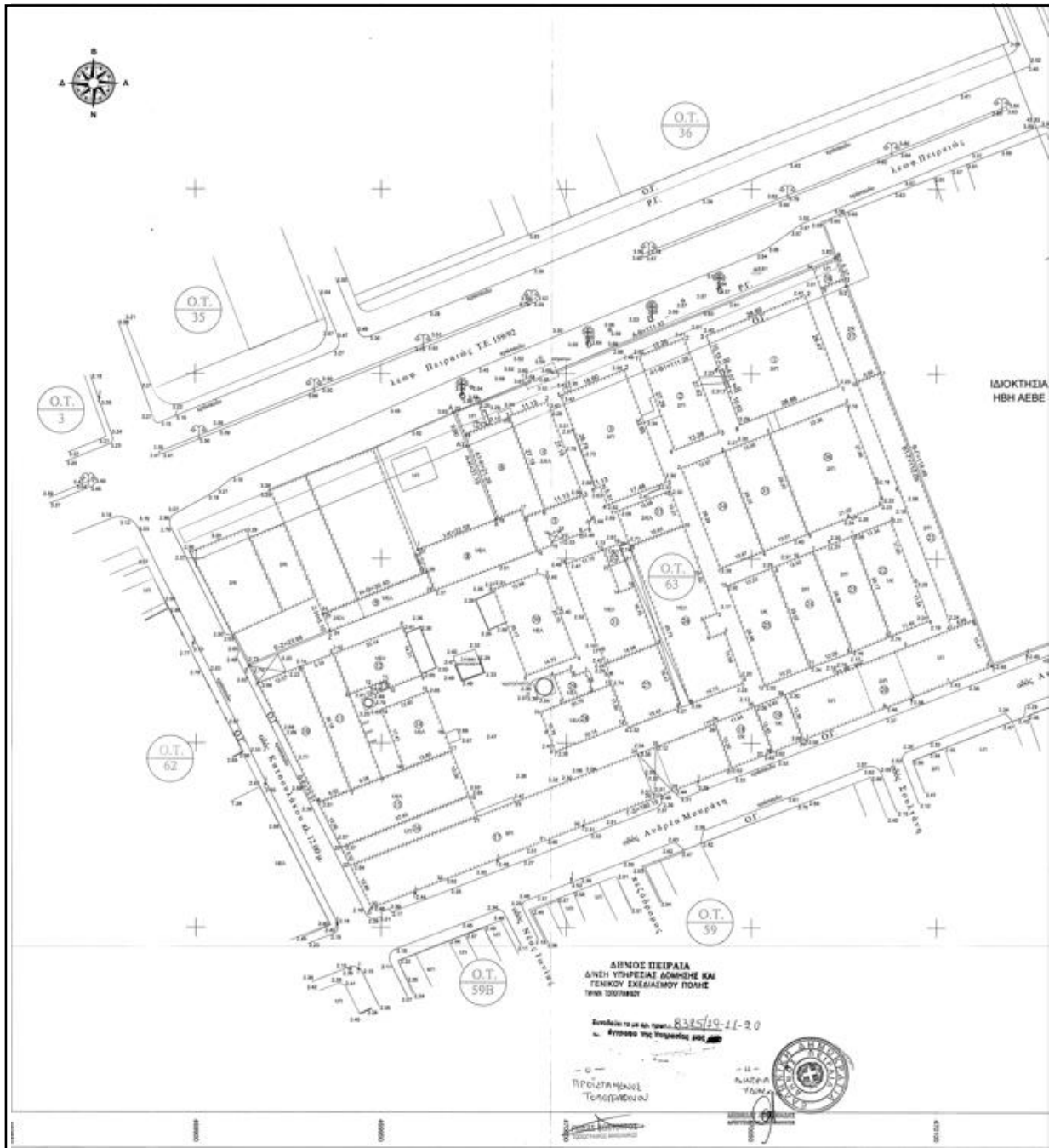
Εικόνα 6.12: Απόκομμα από την εφημερίδα «Ελεύθερος Λόγος», για την Ελληνική Ασπιρίνη των ΧΡΩΠΕΙ (Iatronet.gr, 2015)

Έναρξη αποβιομηχάνισης: Η αποβιομηχάνιση των αστικών περιοχών, η οποία ξεκίνησε ήδη από τα τέλη της δεκαετίας του 1960, δεν άργησε να επηρεάσει και την ΧΡΩ.ΠΕΙ, η οποία την δεκαετία του 1970, προσπάθησε να ανοιχτεί με παραγωγή επιχρισμάτων, συνεργαζόμενη με την Imperial Chemical Industries και εγχώρια σχεδίαση και παραγωγή όπλων. Το 1975, η εταιρεία πρότεινε στο ελληνικό δημόσιο το «Τυφέκιο ΧΡΩ.ΠΕΙ», που αφορούσε όπλο εφόδου, ωστόσο εκείνο το απέρριψε, ιδρύοντας στο Αίγιο το 1976, την Ελληνική Βιομηχανία Όπλων (ΕΒΟ). Η εξάπλωση της πόλεως του Πειραιά, με την αύξηση του πληθυσμού του, έφερε ως αποτέλεσμα, οι εγκαταστάσεις να βρίσκονται εντός του αστικού ιστού, με επακόλουθο, να προκαλούνται δυσανασχετήσεις από τους κατοίκους, λόγω θορύβου και ρυπάνσεως από την βιομηχανική μονάδα.

Επίλογος της ιστορικής εταιρίας ΧΡΩ.ΠΕΙ: Στις αρχές της δεκαετίας του 1980, τα χρέη και η κακή διαχείριση της εταιρίας, έκριναν το μέλλον της, αφού το 1983 εντάσσεται στις «προβληματικές επιχειρήσεις» της εποχής, επηρεαζόμενη από την παρακμή πολλών ακόμα βιομηχανιών και κλείνει οριστικά ως Χρωματουργεία Πειραιά Α.Ε, το 1989. Τα επόμενα χρόνια, κρατικοποιείται και μετονομάζεται σε ΕΛ.ΒΙ.ΠΥ Α.Ε – Ελληνική Βιομηχανία Προϊόντων Υγείας Α.Ε, ως θυγατρική του Ε.Ο.Φ – Ελληνικός Οργανισμός Φαρμάκων, ωστόσο το 1995 κλείνει οριστικά.

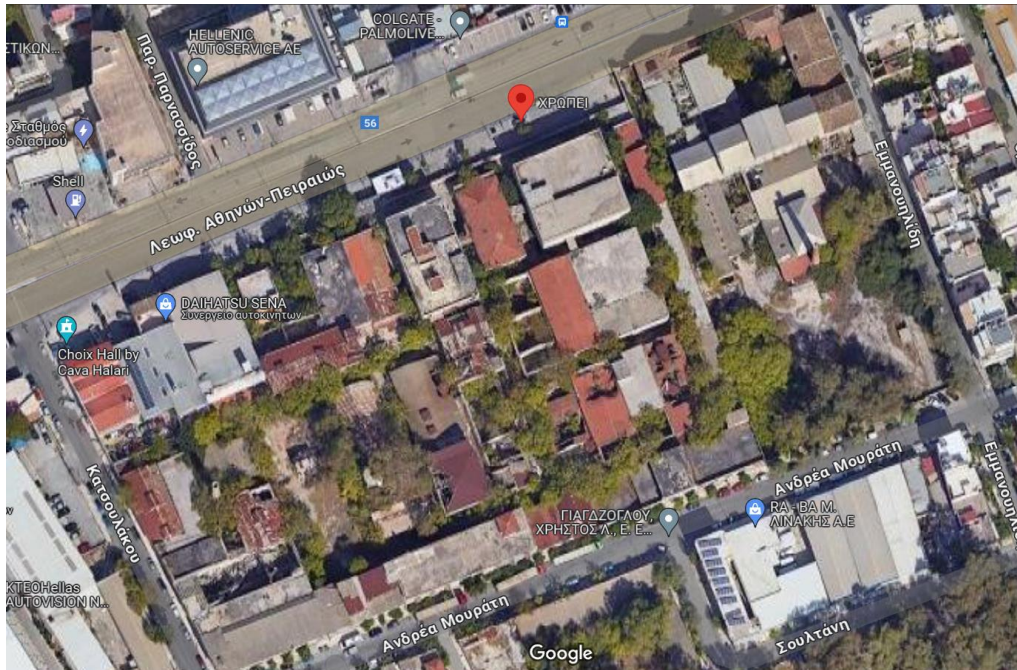
6.2 ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ

Το πρώην βιομηχανικό συγκρότημα ΧΡΩΠΕΙ, αποτελείται από κτιριακές εγκαταστάσεις, οι οποίες έχουν κηρυχθεί πλέον ως διατηρητέα βιομηχανικά κτίρια βάσει ΦΕΚ Αρ. Φύλλου 267 7/4/1997 και θεωρούνται ως μοναδικά μνημεία βιομηχανικής κληρονομιάς. Το συνολικό εμβαδόν του, αποτελεί έκταση 47 στρεμμάτων, με αρχική έκταση 18885,44 τμ. βάσει όμως της Τεχνικής Έκθεσης 159/1992, κηρύχθηκε απαλλοτριώση και λόγω της ρυμοτόμησης, η επιφάνειά του, μειώθηκε κατά 1016,75 τμ «απαλλοτριούμενη ζώνη στην πρόσοψη Λεωφόρου Αθηνών-Πειραιώς», με αποτέλεσμα το τελικό εμβαδόν βάσει ΦΕΚ Ρυμοτομίας Α' 38/1954, Δ' 44/1962, Δ' 713/1979, Δ' 45/1987 και σύμφωνα με το από 18.11.2020 τοπογραφικό διάγραμμα του τοπογράφου μηχανικού Αντωνίου Κουτρομπή, να είναι 17868,69 τμ. (Εικόνα 6.13). Πλέον το ακίνητο, ανήκει στο Ν.Π.Δ.Δ-Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου, με την επωνυμία «Εθνικός Οργανισμός Φαρμάκου» Ε.Ο.Φ, ο οποίος έχει παραχωρήσει το δικαίωμα αποκλειστικής χρήσης εκμετάλλευσης και κάρπωσης του, για 49 χρόνια στο Υπουργείο Ανάπτυξης και Επενδύσεων. Το συγκρότημα ανήκει στην Δ.Ε Νέου Φαλήρου – Γ' Δημοτική Κοινότητα, στον Δήμο Πειραιώς, βρίσκεται στο οικοδομικό τετράγωνο με νούμερο 63, επι της λεωφόρου Πειραιώς αριθμού 62 και οριοθετείται από τις οδούς Εμμανουηλίδη [αριστερή όψη], Κατσουλάκου [δεξιά όψη] και Ανδρέα Μουράτη [πίσω όψη] (Εικόνα 6.14 & 6.15). Το Ο.Τ 63, εντάσσεται σε μια ειδική κατηγορία χρήσεων γης, με τίτλο, «Ζώνη Ανάπλασης Λεωφόρου Πειραιώς», βάσει του ΦΕΚ Δ' 79/1988 και Δ' 663/1994. Στην τροποποίηση του Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (ΓΠΣ), το 2004 (ΦΕΚ Δ' 1063/2004) εξειδικεύονται οι χρήσεις της Ζώνης Ανάπλασης και η περιοχή χαρακτηρίζεται ως «ΒΙΠΑ-ΒΙΟΠΑ προς εξυγίανση» από το απόσπασμα της Απόφασης Τροποποίησης ΓΠΣ, 2004 (Εικόνα 6.16), (Υπουργείο Ανάπτυξης και Επενδύσεων, 2020).



Εικόνα 6.13: Απόσπασμα τοπογραφικού διαγράμματος 18.11.2020 (Γενική Γραμματεία Έρευνας και Καινοτομίας-ΓΓΕΚ, 2020)

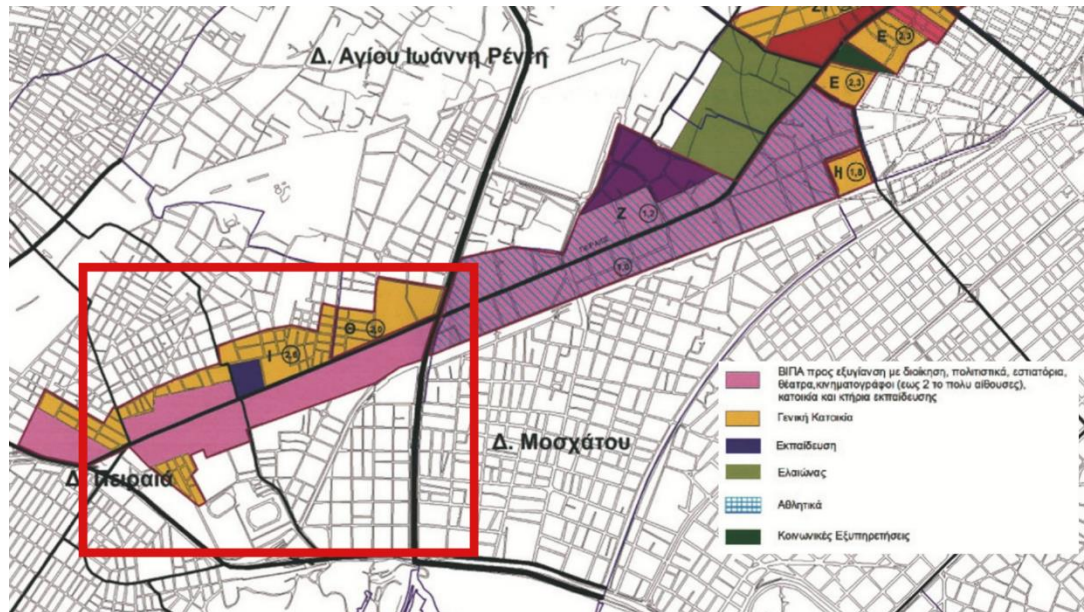
“Πειραιώς 62: Εξυγίανση και επανάχρηση του βιομηχανικού συγκροτήματος Χρωματουργείων Πειραιά” , Φεβρουάριος 2024



Εικόνα 6.14: Συγκρότημα ΧΡΩΠΕΙ (Google Maps, 2024)



Εικόνα 6.15: Γεωγραφικός εντοπισμός ακινήτου (Γενική Γραμματεία Έρευνας και Καινοτομίας-ΓΓΕΚ, 2020)



Εικόνα 6.16: Απόσπασμα από το Γενικό Πολεοδομικό σχέδιο, 2004 (Ίδια επεξεργασία, στοιχεία από Γ.Π.Σ, 2004)

6.2.1 ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΛΟΙΠΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟΥ

Η αρχιτεκτονική του συγκροτήματος πηγάζει, από την γενικότερη μορφολογία των βιομηχανικών κτιρίων της εποχής όπου κατασκευάστηκε, στην οποία προτεραιότητα ήταν, η όσο το δυνατόν καλύτερη λειτουργικότητα των εσωτερικών χώρων. Επομένως, η δομή των κτιριακών όγκων, χαρακτηρίζεται από ευέλικτες, λιτές, κατόψεις, ορθογωνιακού καννάβου, με μεγάλους ανοιχτούς χώρους, αποσκοπώντας στην χρηστικότητα και την οργάνωση προσαρμοσμένων χώρων παραγωγής. Οι εγκαταστάσεις του συγκροτήματος, οικοδομήθηκαν σε τρία στάδια. Η πρώτη γενιά κτιρίων, κατασκευάστηκε το διάστημα 1890-1930, είχε φέροντα οργανισμό από λιθοδομή με επικάλυψη από ξύλινες στέγες. Αργότερα, το διάστημα 1930-1951, κατασκευάστηκαν κτίρια στα οποία κυριαρχούσε η πέτρα και το κεραμίδι, χαρακτηριστικά της βιομηχανικής αρχιτεκτονικής του 19^{ου} αιώνα. Στην συνέχεια, οι ανάγκες της βιομηχανίας επέβαλλαν τροποποιήσεις και ενισχύσεις, οπότε κατά το τελευταίο διάστημα 1951-2008 έγιναν προσθήκες κτιριακών όγκων, από οπλισμένο σκυρόδεμα, οι οποίες συναποτελούν μαζί με τα διατηρητέα πέτρινα, τον σημερινό μεικτό φέροντα οργανισμό του συγκροτήματος. Παράλληλα, οικοδομήθηκαν τα μεγάλα κτίρια της πρόσοψης του συγκροτήματος, επί την οδό Πειραιώς, τα οποία αποτελούσαν δείγμα φονξιοναλιστικής αρχιτεκτονικής, με λιτό αλλά μοντέρνο σχεδιασμό για την εποχή (Εικόνα 6.17 & 6.18). Όσον αφορά τα ύψη των κτιρίων, κυμαίνονταν από έναν έως τρεις ορόφους (Εικόνα 6.19). Οι εγκαταστάσεις του εργοστασίου, περιλάμβαναν πολλές επιμέρους κτιριακές μονάδες, που κατείχαν η κάθε μία διαφορετική χρήση. Μία απεικόνιση του συγκροτήματος, όπως ήταν στα μέσα του 20^{ου} αιώνα, φαίνεται παρακάτω (Εικόνα 6.20 & 6.21).



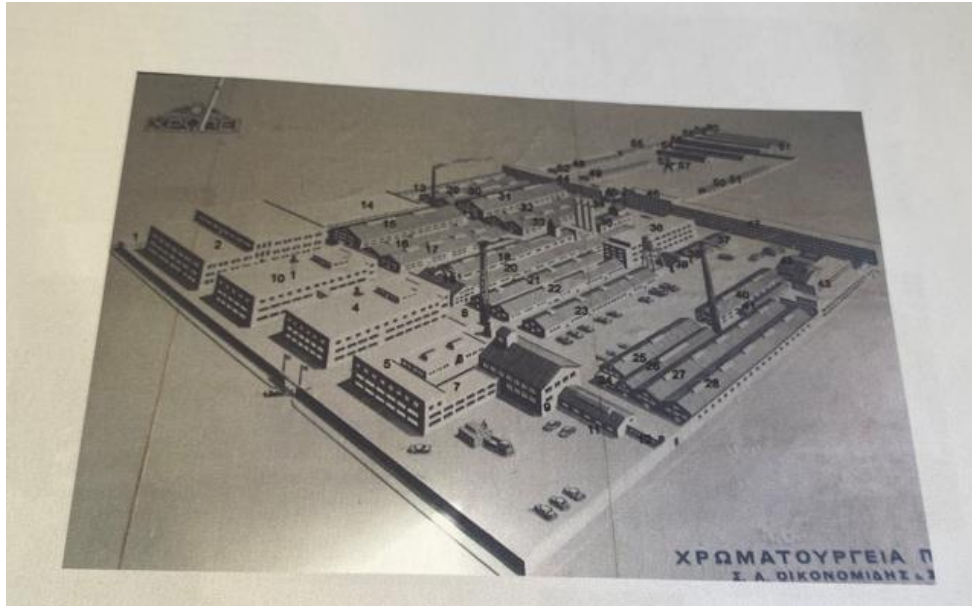
Εικόνα 6.17: Χρονολογικές φάσεις κατασκευής κτιριακών όγκων (Ίδια επεξεργασία, 2023)



Εικόνα 6.18: Υλικά κατασκευής κτιριακών όγκων (Ίδια επεξεργασία, 2023)

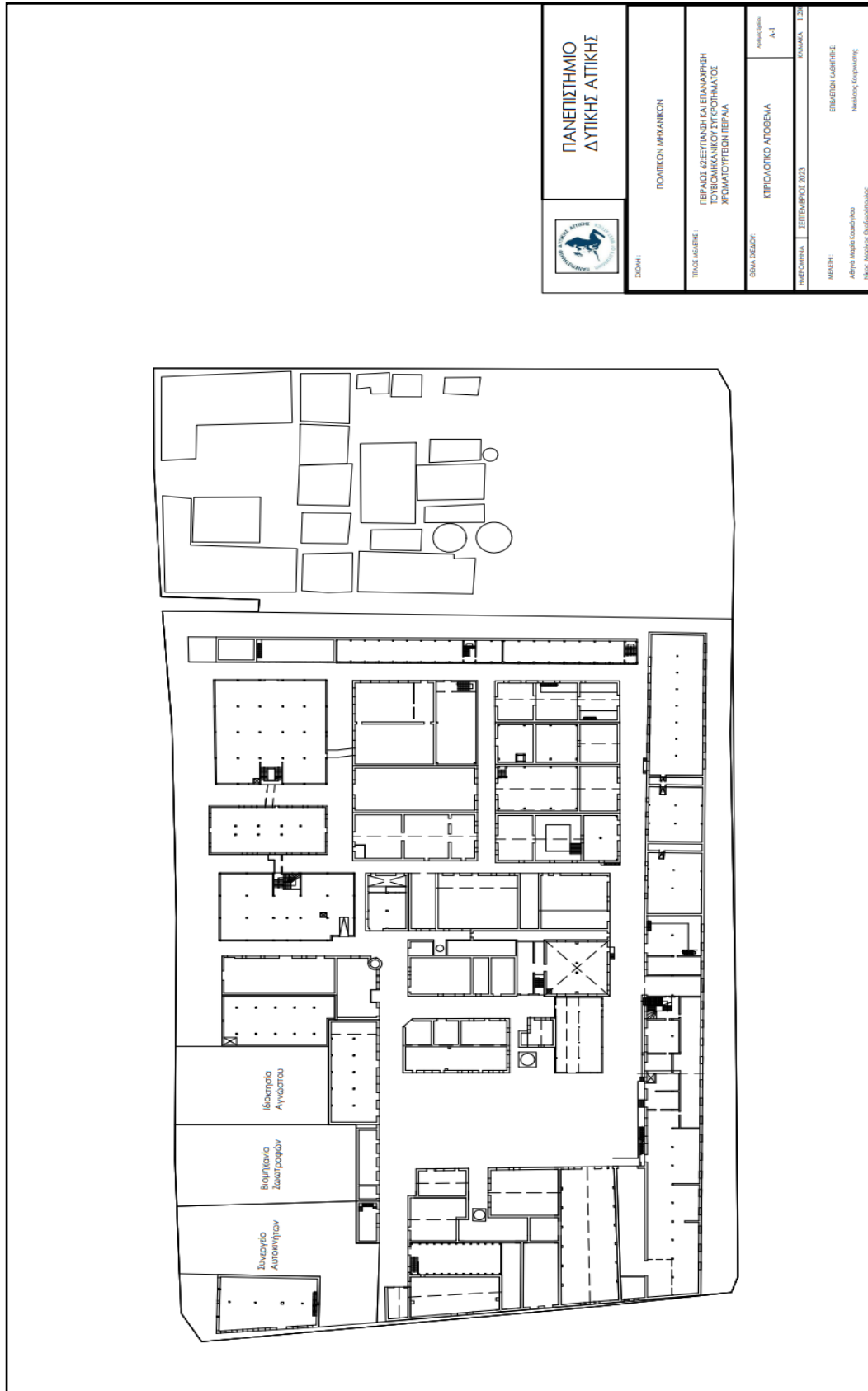



Εικόνα 6.19: Ύψη κτιριακών όγκων (Ίδια επεξεργασία, 2023)



Εικόνα 6.20: Απεικόνιση του συγκροτήματος ΧΡΩΠΕΙ στα μέσα της δεκαετίας του 1950 (Θάνου Μ. & Μακρή Ε., 2010)

“Πειραιώς 62: Εξυγίανση και επανάχρηση του βιομηχανικού συγκροτήματος
Χρωματουργείων Πειραιά”, Φεβρουάριος 2024



 ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	
ΣΧΟΛΗ:	ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ
ΤΜΗΜΑ ΜΕΤΕΒΕ:	ΠΕΡΙΔΕΞΕ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΑ ΓΙΑ ΤΟΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟ ΣΤΡΟΓΓΥΛΟ ΑΡΧΑΙΟΣΤΡΕΠΗ ΠΕΡΑΙΑ
ΘΕΜΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ:	ΚΤΙΡΙΑΚΟ ΑΠΟΘΕΜΑ Αριθμός: A-1
ΣΗΜΕΙΩΣΗ:	ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2023
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΑΣ:	ΕΠΙΜΕΤΡΗΤΗΣ
ΜΕΛΗ:	Αθήνα: Δημήτρης Κουγιόγλου Μακρ.: Νικόλαος Νικολάου-Μαρινός
ΣΥΜΜΕΤΕΧΝΩΝΤΕΣ:	ΕΠΙΜΕΤΡΗΤΗΣ Αθήνα: Δημήτρης Κουγιόγλου Μακρ.: Νικόλαος Νικολάου-Μαρινός

Εικόνα 6.21: Κτιριακή απεικόνιση συγκροτήματος σε κάτοψη (Ίδια επεξεργασία, 2023)

Στην Εικόνα 6.20, φαίνεται η δομή του συγκροτήματος, με αρίθμηση του κάθε κτιρίου και χρήσεις που αναφέρονται στους παρακάτω Πίνακες 6.1 & 6.2 επιγραμματικά.

Πίνακας 6.1: Χρήσεις κτιρίων συγκροτήματος από το κτίριο με αριθμό 1 έως το κτίριο με αριθμό 40 (Ιδία επεξεργασία, 2023)

Αρίθμηση κτιριακών όγκων	Χρήση
1	Γραφείο προσωπικού
2	Λογιστήριο - Γραφείο εξαγωγών - Αρχείο
3	Διεύθυνση - Εργαστήρια έρευνας - Βιβλιοθήκη
4	Μικροβιολογικό εργαστήριο
5	Αίθουσα εισόδου - εξόδου προσωπικού
6	Συνεργείο πλαστικών
7	Συνεργείο πλαστικών
8	Πυροσβεστικός σταθμός
9	Συνεργείο κτηνοτροφών
10	Τηλεφωνικό κέντρο
11	Εστιατόριο
12	Τυπογραφείο - Σχεδιαστήριο
13	Εργαστήριο χρωμάτων επιφάνειας και υφασμάτων
14	Τμήμα διάθεσης προϊόντων - Αίθουσα ιατρικών επισκεπτών
15	Αποθήκες Α' υλών φαρμάκων
16	Αποθήκες υλικών συσκευασίας φαρμάκων
17	Αποθήκες υλικών συσκευασίας φαρμάκων
18	Συνεργείο ανθρακικού οξέος
19	Αποθήκες έτοιμων ορών
20	Θερμαντήριο
21	Βεστιάριο - Λουτήρες
22	Αποθήκη φαρμάκων
23	Αποθήκη φαρμάκων
24	Σταθμός Α' Βοηθειών
25	Εστιατόριο
26	Ψυγείο - Φούρνος καταψύξεως
27	Αποθήκη υλικών συσκευασίας
28	Αποθήκη υλικών συσκευασίας
29	Αποθήκη καλλυντικών
30	Αποθήκη Α' υλών χρωμάτων και υφασμάτων
31	Τριβεία υφασμάτων
32	Ξηραντήρια υφασμάτων
33	Αποθήκες υφασμάτων
34	Αποθήκες βιομηχανικών ειδών
35	Αποθήκες βιομηχανικών ειδών
36	Αποθήκες φαρμάκων
37	Τμήμα αποστολής εμπορευμάτων
38	Συσκευασία εμπορευμάτων
39	Πυροσβεστικός σταθμός
40	Θερμαντήριο

Πίνακας 6.2: Χρήσεις κτιρίων συγκροτήματος από το κτίριο με αριθμό 41 έως το κτίριο με αριθμό 61 (Ιδία επεξεργασία, 2023)

Αρίθμηση κτιριακών όγκων	Χρήση
41	Αποθήκες ανταλλακτικών μηχανημάτων
42	Συνεργείο επισκευών και κατασκευών
43	Πλυντήρια - Λευκαντήρια βάμβακος
44	Συνεργεία χρωμάτων οικοδομών
45	Συνεργεία παραγωγής αμμωνίας
46	Ερευνητικό εργαστήριο τεχνολογίας τροφίμων
47	Αποθήκη Α' υλών και υλικών συσκευασίας
48	Εργατικές οικίες
49	Αποθήκες πλαστικών και κτηνοτροφικών ειδών
50	Αποθήκες χρωμάτων οικοδομών
51	Αποθήκες χρωμάτων οικοδομών
52	Θυρωρείο
53	Συνεργείο κατασκευής ιατρικών φουσίγγων
54	Αποθήκες υλικών συσκευασίας κτηνοτροφών
55	Τεχνικά γραφεία - Σχεδιαστήρια
56	Συνεργείο λιπαντικών
57	Αποθήκες υαλοσωλήνων κατασκευής φουσίγγων
58	Αποθήκη υλικών συσκευασίας
59	Εκκοκιστήριο βάμβακος
60	Πειραματόζωα
61	Αποθήκες ακατέργαστου βαμβάκου

6.2.2 ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Η εικόνα του βιομηχανικού συγκροτήματος, δεν παραμένει ίδια μέχρι σήμερα, όσον αφορά τις κτιριακές υποδομές. Επ’ αυτού, μέχρι το 1999 υπήρχαν δεκαεπτά συγκροτήματα κτιριακών εγκαταστάσεων - τα οποία θεωρούνταν δεκαπέντε βάσει της κτηματολογικής εγγραφής - και που σύμφωνα με το ΦΕΚ Δ’ 267/1997, κηρύχθηκαν στο σύνολό τους, διατηρητέα. Ωστόσο, ο σεισμός που έπληξε την χώρα το 1999, έφερε ως αποτέλεσμα ο Τομέας Αποκατάστασης Σεισμοπλήκτων (ΤΑΣ) Βιομηχανίας, να συντάξει πρωτόκολλα αυτοψίας, έναν χρόνο αργότερα, το 2000, «επικινδύνως ετοιμόρροπων κτισμάτων» όπου σύμφωνα με τα οποία, τα δεκατρία από τα δεκαεπτά διατηρητέα κτίσματα, κρίθηκαν κατεδαφιστέα (Εικόνα 6.22). Επιπλέον, η σημερινή κατάσταση του συγκροτήματος, επιδεινώθηκε λόγω εγκατάλειψης, έπειτα από την τελευταία καταγεγραμμένη αξιολόγηση του 2012.



Εικόνα 6.22: Κατεδαφιστέα κτίρια βάσει αυτοψίας πρωτοκόλλων 1999 από Τ.Α.Σ Βιομηχανίας (Ίδια επεξεργασία, 2023)

Παρακάτω παρουσιάζονται αναλυτικά τα ωφέλιμα τετραγωνικά, οι κατόψεις, όψεις και τομές από τα διατηρητέα κτίρια που παραμένουν σε καλή κατάσταση, μέχρι σήμερα.

Πίνακας 6.3: Παρουσίαση ωφέλιμων τετραγωνικών και όψεων για τα διατηρητέα κτίρια (Ίδια επεξεργασία, 2023)

	ΚΑΤΩΨΗ	ΤΟΜΗ	ΟΨΕΙΣ			
1 (718,24 τ.μ.)						
2 (775,96 τ.μ.)						
3 (222,04 τ.μ.)						
4 (245,34 τ.μ.)						
6 (829,38 τ.μ.)						
6 (438,74 τ.μ.)						
7 (277 τ.μ.)						
8 (736,5 τ.μ.)						
9 (1339,9 τ.μ.)						
10 (422,54 τ.μ.)						
10 (811,98 τ.μ.)						

Στην συνέχεια, παρουσιάζονται φωτογραφίες της υφιστάμενης κατάστασης του συγκροτήματος, από το προσωπικό μας αρχείο. Θα πρέπει να επισημανθεί ότι λόγω της στατικής κατάστασης της πλειονότητας των κτιριακών όγκων του συγκροτήματος, απαγορεύεται η προσέλευση στον εσωτερικό χώρο του, επομένως το φωτογραφικό υλικό, αφορά κυρίως εξωτερικές όψεις.



(α)



(β)



(γ)



(δ)

Εικόνα 6.23: (α), (β), (γ), (δ) Εξωτερικές όψεις από την οδό Κατσουλάκου
(Προσωπικό φωτογραφικό αρχείο, 2023)



(α)



(β)

Εικόνα 6.24: (α), (β) Εξωτερικές όψεις από την οδό Αντρέα Μουράτη (Προσωπικό φωτογραφικό αρχείο, 2023)



Εικόνα 6.25: Εξωτερική όψη συνεργείου αυτοκινήτων Daihatsu, επί την οδό Κατσουλάκου (Προσωπικό φωτογραφικό αρχείο, 2023)



Εικόνα 6.26: Εξωτερική όψη Βιοτεχνίας ζωοτροφών ZOOKAR, επί την λεωφόρο Πειραιώς (Προσωπικό φωτογραφικό αρχείο, 2023)



Εικόνα 6.27: Κεντρική πρόψη είσοδος ΧΡΩΠΕΙ, επί την λεωφόρο Πειραιώς (Προσωπικό φωτογραφικό αρχείο, 2023)

“Πειραιώς 62: Εξυγίανση και επανάχρηση του βιομηχανικού συγκροτήματος
Χρωματοργείων Πειραιά” , Φεβρουάριος 2024



(α)



(β)



(γ)

Εικόνα 6.28: (α), (β), (γ) Εξωτερικές όψεις από την λεωφόρο Πειραιώς (Προσωπικό φωτογραφικό αρχείο, 2023)



(α)



(β)

Εικόνα 6.29: (α), (β) Ιδιοκτησία μέρους του συγκροτήματος από την HBH
(Προσωπικό φωτογραφικό αρχείο, 2023)



Εικόνα 6.30: Εξωτερική όψη από την οδό Εμμανουηλίδη (Προσωπικό φωτογραφικό
αρχείο, 2023)



Εικόνα 6.31: Μέρος του συγκροτήματος εσωτερικά (Προσωπικό φωτογραφικό αρχείο, 2023)

6.2.3 ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Σύμφωνα με το άρθρο 19 του ν. 3226/2004 (Α' 24), το ακίνητο είχε χαρακτηριστεί ως χώρος ανέγερσης του Δικαστικού Μεγάρου Πειραιά, αλλά αργότερα βάσει του άρθρου 63 του ν. 4647/2019, αποχαρακτηρίστηκε και την ίδια χρονιά, καθορίστηκαν οι παρακάτω συμπληρωματικοί ειδικοί όροι και περιορισμοί δόμησης:

- Συντελεστής Δόμησης: 2,6
- Συντελεστής Κάλυψης: 60%
- Μέγιστο Επιτρεπόμενο Ύψος: 21μ

« γ. (...) Στα κτίρια που βρίσκονται στο ως άνω ακίνητο και έχουν χαρακτηριστεί ως διατηρητέα (βιομηχανικό συγκρότημα κτηρίων) με την υπ' αριθμ. 7863/1383/30.01.1997 Υ.Α. (267/Δ/1997), επιτρέπονται οι προσθήκες, είτε κατ' επέκταση είτε καθ' ύψος, η αποκατάσταση των αρχιτεκτονικών και μορφολογικών στοιχείων τους, η εσωτερική αναδιάταξη των χώρων τους, καθώς και επεμβάσεις για λόγους λειτουργικούς, κατά τρόπον που να μην θίγεται ο αρχιτεκτονικός τους χαρακτήρας. Για τα ανωτέρω θα εκπονηθεί οριστική αρχιτεκτονική μελέτη, η οποία εγκρίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 6, παράγραφος 3γ, του ν. 4067/2012 (ΝΟΚ).

δ. Κατά τα λοιπά εφαρμόζονται οι ισχύουσες για την περιοχή γενικές και ειδικές διατάξεις» (Υπουργείο Ανάπτυξης και Επενδύσεων, 2020).

Σύμφωνα με τα παραπάνω, τα επιτρεπόμενα στοιχεία που προκύπτουν για τα ΧΡΩΠΕΙ, είναι τα εξής:

- Επιτρεπόμενη Κάλυψη: $17.868,69 \times 60\% = 10.721,21$ τ.μ.
- Η υφιστάμενη κάλυψη είναι: 13.089,15 τ.μ. Από αυτά τα 341,01 τ.μ. είναι ρυμοτομούμενα, άρα απομένουν 12.748,14 τ.μ. ως υφιστάμενα.
- Επιτρεπόμενη Δόμηση: $17.868,69 \times 2,6 = 46.458,59$ τ.μ.

«Δεδομένου ότι το βιομηχανικό συγκρότημα κτιρίων είναι διατηρητέο, οποιεσδήποτε παρεμβάσεις γίνουν, οφείλουν να σέβονται τον αρχικό αρχιτεκτονικό χαρακτήρα και σχεδιασμό του» (Υπουργείο Ανάπτυξης και Επενδύσεων, 2020).

6.3 ΣΗΜΑΣΙΑ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ

Τα πρώην Χρωματουργεία Πειραιά, αποτελούν ανεπιφύλακτα βιομηχανικό τοπίο, μεγάλης ιστορικής σημασίας, το οποίο συγκροτεί σημαντικά κατάλοιπα της οικονομικής δραστηριότητας του Πειραιά, διατηρώντας την εικόνα της βιομηχανικής περιόδου του 19^{ου} και 20^{ου} αιώνα και καταγράφοντας το «βιομηχανικό ασυνείδητο» της ευρύτερης περιοχής. Με την Σύμβαση της Γρανάδας για την προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς, χαρακτηρίζεται και ως βιομηχανικό μνημείο. Η προστασία και ανάδειξή του, είναι μείζον θέμα του πολιτιστικού τομέα της χώρας, όπως αποδεικνύεται από τις προκηρύξεις διαγωνισμών για την επανάχρησή του σε Κέντρο Καινοτομίας που αναλύθηκαν σε προηγούμενες παραγράφους, καθώς παρουσιάζει σημαντικό αρχιτεκτονικό, μουσειολογικό και εκπαιδευτικό ενδιαφέρον, λόγω της ιστορίας του αλλά και της τοποθεσίας του. Εστιάζοντας στην υφιστάμενη κατάσταση του εσωτερικού του ακινήτου, παρατηρούμε ότι η εγκατάλειψη που έχει επέλθει με τα χρόνια και οι άγονες προσπάθειες αξιοποίησής του, φέρουν ως αποτέλεσμα την εικόνα του αστικού κενού. Ωστόσο, παραμένει σημείο του αστικού ιστού, που επιβιώνει και διατηρεί ταυτόχρονα, το στίγμα της βιομηχανικής Ελλάδας του 19^{ου} αιώνα. Η εξυγίανση και επαναξιοποίησή του, θα πρέπει να πραγματοποιηθεί με γνώμονα το ιστορικό και αρχιτεκτονικό του υπόβαθρο, με σεβασμό στα κελύφη και τον εξοπλισμό του συγκροτήματος και με στόχο την ισχυροποίηση και τόνωσή του, δίνοντας νέα χρήση η οποία θα σχετίζεται με τις επιτρεπόμενες χρήσεις που επισημαίνονται στο θεσμικό πλαίσιο της αστικής ζώνης στην οποία ανήκει.

6.4 ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΑΠΛΑΣΗΣ «ΚΕΝΤΡΟ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ»

Το συγκρότημα, μέχρι και σήμερα βρίσκεται στο επίκεντρο των συζητήσεων, για πιθανές παρεμβάσεις ώστε να αξιοποιηθεί και να του δοθεί νέα χρήση, τόσο από τον ιδιωτικό όσο και από τον δημόσιο τομέα. Μία πρωτοβουλία που ξεκίνησε από την Γενική Γραμματεία Έρευνας και Καινοτομίας (Γ.Γ.Ε.Κ.), σε συνεργασία με το Υπουργείο Ανάπτυξης και Επενδύσεων (Υ.Π.ΑΝ.Ε.), ήταν η δημιουργία Πολιτείας Καινοτομίας, ένα εγχείρημα που θα αποτελεί «έναν φυσικό χώρο, όπου μεγάλες επιχειρήσεις, ακαδημαϊκά ιδρύματα, νεοφυείς επιχειρήσεις και Startup Incubator/Accelerators, φιλοξενούνται και συνεργάζονται, ενισχύοντας έτσι την

καινοτομία και την επιχειρηματικότητα, όχι μόνο σε εθνικό αλλά και σε ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο». Για την πρόταση αυτή, οι φορείς πραγματοποίησαν όλους τους απαραίτητους ελέγχους για την εύρεση χώρου ο οποίος θα ταίριαζε στην υλοποίηση του σχεδίου, με καταλληλότερο να κρίνεται το πρώην βιομηχανικό συγκρότημα των ΧΡΩ.ΠΕΙ. Στην επιλογή αυτή, συνέβαλλε η πλεονεκτική του θέση στον αστικό ιστό, καθώς βρίσκεται ανάμεσα στα δύο κέντρα του Πειραιά και της Αθήνας, εξασφαλίζοντας εύκολη πρόσβαση από και σε αυτά. Το σχέδιο ανάπλασης, προβλέπει «την ανάπτυξη 35700 τ.μ και θα φιλοξενεί τμήματα Έρευνας και Ανάπτυξης (R&D) μεγάλων επιχειρήσεων, Start Ups, Spin Offs, Incubators, Accelerators και Ερευνητικά Κέντρα». Η υλοποίηση του προγράμματος, αποφασίστηκε να πραγματοποιηθεί εξ’ολοκλήρου μέσω ανταγωνιστικής διαδικασίας με μορφή Σύμπραξης Δημοσίου με Ιδιωτικού Τομέα (ΣΔΙΤ). Το εγχείρημα, ξεκίνησε από το έτος 2019 σε επίπεδο προκήρυξης διαγωνισμού, όπου το ακίνητο περιήλθε στην χρήση του Υπουργείου Ανάπτυξης και Επενδύσεων και μέχρι σήμερα έχουν ολοκληρωθεί ήδη τρεις διαγωνισμοί, με το πρόγραμμα να παραμένει στα χαρτιά. Παρακάτω παρουσιάζεται μία χρονική αναφορά, στα γεγονότα μέχρι και σήμερα (Data Journalists, 2023):

- 9 Δεκεμβρίου 2019: Το ακίνητο το οποίο ανήκει στον Ε.Ο.Φ και εποπτεύεται από το Υπουργείο Υγείας, μεταβιβάζεται στο Υπουργείο Ανάπτυξης και Επενδύσεων.
- 3 Απριλίου 2020: Εγκρίνεται από την Διυπουργική Επιτροπή ΣΔΙΤ το σχέδιο «Κέντρο Καινοτομίας», με προϋπολογισμό εξήντα εκατομμυρίων ευρώ.
- 9 Νοεμβρίου 2020: Το Υπουργείο Ανάπτυξης & Επενδύσεων, με Υπουργική Απόφαση 4412/ΦΕΚ 3/16.1.2020, θέτει φορέα διαχείρισης του ακινήτου της ΧΡΩ.ΠΕΙ, την Γενική Γραμματεία Έρευνας και Καινοτομίας (Γ.Γ.Ε.Κ). Η εταιρεία “Ank Technical Consultants” αναλαμβάνει την «Τοπογραφική Αποτύπωση του οικοπέδου ΧΡΩ.ΠΕΙ και του περιβάλλοντος χώρου επί της οδού Πειραιώς, στο Νέο Φάληρο Αττικής», έπειτα από απόφαση του Γενικού Γραμματέα Έρευνας και Τεχνολογίας Αθανάσιου Κυριαζή.
- 23 Νοεμβρίου 2020: Καθορίζονται από το Κεντρικό Συμβούλιο Αρχιτεκτονικής (ΚΕΣΑ) , συμπληρωματικού ειδικού όροι και περιορισμοί για την δόμηση του διατηρητέου βιομηχανικού συγκροτήματος, ώστε να αξιοποιηθεί και να υλοποιηθεί το σχέδιο “Δημιουργία Κέντρου Καινοτομίας στην Αθήνα” με σύμπραξη δημόσιου και ιδιωτικού τομέα (ΣΔΙΤ) του ν. 3389/2005.
- 7 Δεκεμβρίου 2020: Ανακοινώνεται στον διαδικτυακό τόπο της Γενικής Γραμματείας Έρευνας και Τεχνολογίας, η πρόσκληση υποβολής εκδήλωσης ενδιαφέροντος για το έργο. Η ενέργεια αυτή, αποσκοπούσε στην εύρεση ιδιωτικού φορέα σύμπραξης, για την δημιουργία και διαχείριση του ακινήτου.
- 21 Ιανουαρίου 2020: Έναρξη του πρώτου διεθνή διαγωνισμού με την διαδικασία ανταγωνιστικού διαλόγου.
- 19 Απριλίου 2021: Λήξη πρώτου διαγωνισμού. Από τα αποτελέσματα, υπέβαλαν φάκελο, τέσσερις φορείς, που ήταν ο όμιλος ΓΕΚ Τέρνα, Ελλακτώρ, η εταιρεία Dimand και η Intrasoft.
- 11 Οκτωβρίου 2022: Υπάρχει αναμονή για την ανακοίνωση του αναδόχου υλοποίησης του έργου και δίνεται περιβαλλοντική έγκριση του Ειδικού Πολεοδομικού Σχεδίου (ΕΠΣ), με κατάθεση δεσμευτικών προσφορών, να προβλέπεται τον Δεκέμβριο του ίδιου έτους.

- 27 Ιανουαρίου 2023: Προκηρύσσεται νέος διαγωνισμός, με εκτιμώμενη αξία της Σύμβασης Σύμπραξης υπερδιπλάσια από την αρχική και με συμμετοχή και του Δημοσίου στην οικονομική συνεισφορά.
- 28 Μαρτίου 2023: Λήξη δεύτερου διαγωνισμού.
- 17 Απριλίου 2023: Έναρξη τρίτου διαγωνισμού με τροποποιήσεις στον προϋπολογισμό του έργου, την χρονική έκταση παραχώρησης και την αξία της Σύμβασης Σύμπραξης.
- 29 Σεπτεμβρίου 2023: Έπειτα από παράταση, ολοκληρώνεται και ο τρίτος διαγωνισμός, χωρίς να υπάρχει ενημέρωση για τα αποτελέσματά του μέχρι και σήμερα.

Βάσει των παραπάνω γεγονότων, το σχέδιο «Δημιουργία Κέντρου Καινοτομίας», είναι ακόμα σε πρώιμο στάδιο, με αβέβαιο μέλλον όσον αφορά την υλοποίηση του.

6.4.1 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΡΟΤΑΣΗΣ ΑΝΑΠΛΑΣΗΣ

Η πρόταση αξιοποίησης του κέντρου καινοτομίας, όπως αναφέρεται στο τεύχος Πρόσκλησης Υποβολής Προσφορών το οποίο δημοσιεύθηκε στις 12 Μαΐου 2023, με αριθμό πρωτοκόλλου 44259 - 12-05-2023, του τελευταίου και πιο πρόσφατου διαγωνισμού θα αναλυθεί παρακάτω.

Οι επιτρεπόμενες ενέργειες που μπορούν να υλοποιηθούν στο πλαίσιο κατασκευής του συγκεκριμένου εγχειρήματος, περιλαμβάνουν την ανακατασκευή ή και τον εκσυγχρονισμό υφιστάμενων κτιρίων, την κατασκευή νέων κτιριακών συγκροτημάτων, την δημιουργία θέσεων στάθμευσης και την διαμόρφωση του περιβάλλοντος χώρου.

Σύμφωνα με αυτές, η προκαταρκτική μελέτη αναφέρεται στην διατήρηση των περιμετρικών υφιστάμενων κτιρίων με προσθήκη ορόφων σε κάποια από αυτά, στην κατασκευή νέων κτιριακών υποδομών στο εσωτερικό του συγκροτήματος, στην δημιουργία χώρων πρασίνου και στην κατασκευή υπόγειων χώρων στάθμευσης. Ο χαρακτήρας των χρήσεων των κτιρίων και του περιβάλλοντα χώρου, θα περιλαμβάνει σε γενικό επίπεδο, χώρους εκπαίδευσης, εστίασης, γραφείων και ψυχαγωγίας. Παρακάτω παρουσιάζεται το κτιριολογικό πρόγραμμα του σχεδίου, όπως εξηγείται στο Παράρτημα 1 του τεύχους Πρόσκλησης Υποβολής Προσφορών του τελευταίου διαγωνισμού.

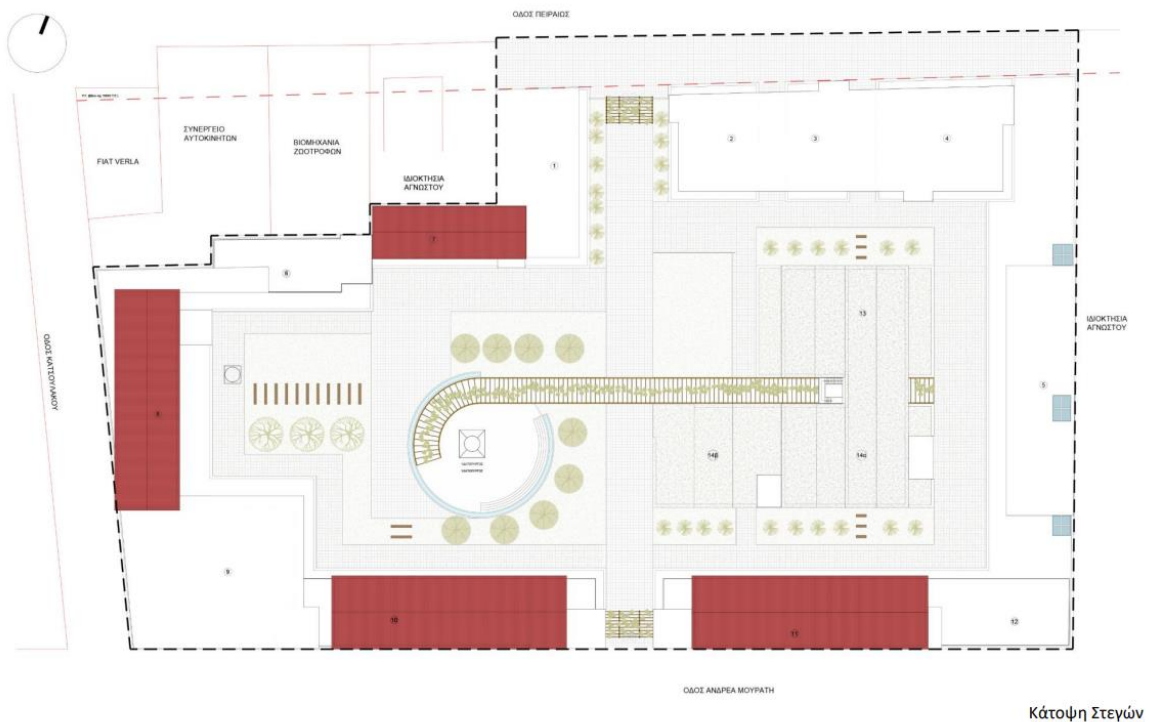
Πίνακας 6.4: Κτιριολογικό πρόγραμμα προκαταρκτικής μελέτης (Παράρτημα 1, Τεύχος Πρόσκλησης υποβολής προσφορών διαγωνισμού, 2023)

ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΧΩΡΩΝ	ΧΩΡΟΣ	ΚΑΘΑΡΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΧΩΡΟΥ	%
		ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ	1.554,76
	ΧΩΡΟΙ ΓΡΑΦΕΙΩΝ ΚΑΙ ΚΙΝΗΣΗΣ	24.400,71	63,70
	LOBBY	1.278,83	3,34
	ΒΟΟΤHS	123,70	0,32
	ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ	1.298,91	3,39
	ΧΩΡΟΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	2.001,16	5,22
	ΑΙΘΡΙΑ	1.031,71	2,69
	ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟ	1.152,49	3,01
	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ	425,09	1,11
	ΣΥΝΕΔΡΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ	1.394,31	3,64
	ΧΩΡΟΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ	800,19	2,09
	ΧΩΡΟΙ ΕΣΤΙΑΣΗΣ	2.842,69	7,42
	ΣΥΝΟΛΟ	38.304,55	100,00

Επίσης, ενδεικτικά παραθέτονται κατόψεις και φωτορεαλιστικά σχέδια της μελέτης.



Εικόνα 6.32: Κάτοψη ισογείου προκαταρκτικής μελέτης (Τεύχος Πρόσκλησης υποβολής προσφορών διαγωνισμού, 2023)



Εικόνα 6.33: Κάτοψη στεγών προκαταρκτικής μελέτης (Τεύχος Πρόσκλησης υποβολής προσφορών διαγωνισμού, 2023)

“Πειραιώς 62: Εξυγίανση και επανάχρηση του βιομηχανικού συγκροτήματος
Χρωματουργείων Πειραιά” , Φεβρουάριος 2024



(α)



(β)

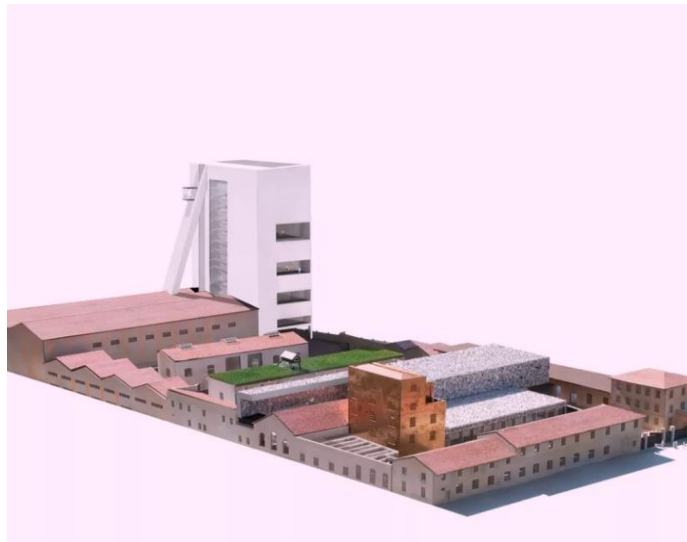
Εικόνα 6.34: (α), (β) Φωτορεαλιστική απεικόνιση περιβάλλοντα χώρου (Τεύχος
Πρόσκλησης υποβολής προσφορών διαγωνισμού, 2023)

6.5 ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΑΝΑΠΛΑΣΕΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΩΝ

Η πρωτοβουλία για την επανάχρηση του βιομηχανικού συγκροτήματος των Χρωματουργείων, αντλεί έμπνευση από επιτυχημένες περιπτώσεις αναπλάσης άλλων βιομηχανικών συγκροτημάτων, οι οποίες ανέδειξαν τα πρώην αφανή εργοστασιακά συγκροτήματα, σε δυναμικά κέντρα πολιτισμού, επιχειρηματικότητας και βιώσιμης ανάπτυξης.

Σε Ευρωπαϊκό επίπεδο:

- Fondazione Prada: Στα νότια προάστια του Μιλάνου, το πρώην αποστακτήριο τζιν, που χρονολογείται από το 1910, δημιουργήθηκε ένας νέος χώρος που αποτελεί συνύπαρξη νέων και ανανεωμένων κτιρίων, περιλαμβάνοντας αποθήκες, εργαστήρια και δεξαμενές ζυθοποιίας.



Εικόνα 6.35: Απεικόνιση συγκροτήματος (OMA Office Work , 2018)

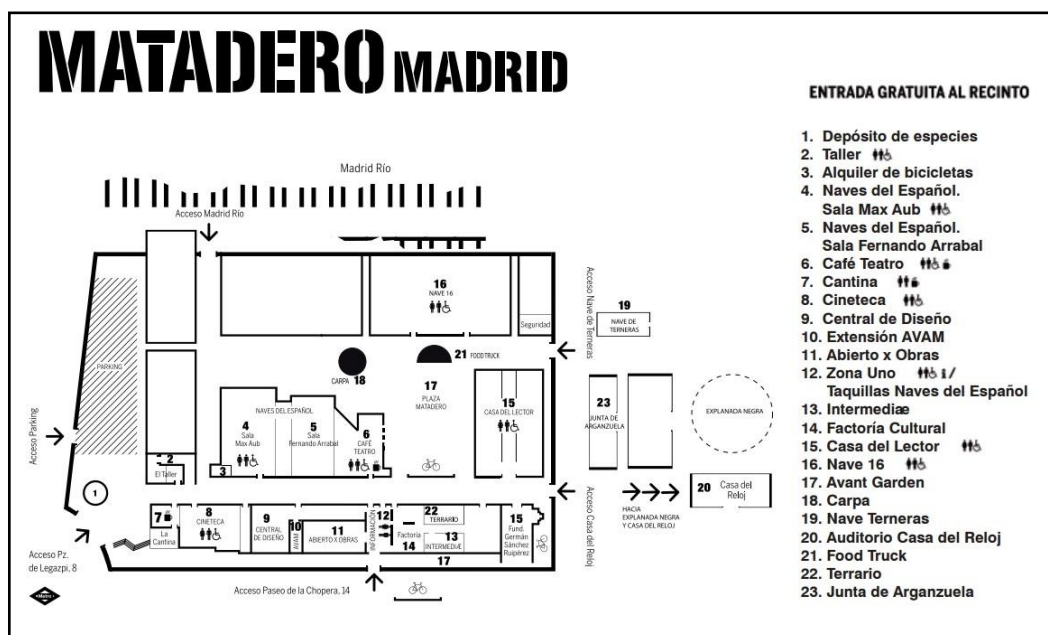


Εικόνα 6.36: Εσωτερική όψη συγκροτήματος (OMA Office Work, 2018)



Εικόνα 6.37: Είσοδος συγκροτήματος (OMA Office Work, 2018)

- Matadero Madrid: Πρόκειται για επανάχρηση του παλαιού συγκροτήματος σφαγείων της Arganzuela, το οποίο ανακαινίστηκε το 2007 και αποτελεί πλέον πολυχώρο που φιλοξενεί εκθέσεις, συναυλίες και διαθέτει χώρους εστίασης και ψυχαγωγίας.



Εικόνα 6.38: Κάτοψη συγκροτήματος και χρήσεις (OMA Office Work, 2021)



Εικόνα 6.39: Εσωτερικός χώρος συγκροτήματος (OMA Office Work, 2021)

Στον Ελλαδικό χώρο:

- Τεχνόπολη στο Γκάζι: Αντιπροσωπεύει έναν εντυπωσιακό πολυχώρο που φιλοξενεί διάφορες πολιτιστικές εκδηλώσεις. Το κτίριο, που ανακαινίστηκε από τον προϋπάρχοντα βιομηχανικό χώρο, διαθέτει σύγχρονη αρχιτεκτονική με βιομηχανικά στοιχεία, όπως μεταλλικές δομές και εκθετήρια, προσδίδοντας χαρακτήρα και αυθεντικότητα. Ο χώρος αυτός εκτείνεται σε μεγάλη έκταση και περιλαμβάνει ανοιχτούς χώρους, εκθεσιακούς χώρους, θέατρα, αίθουσες συναυλιών, εστιατόρια και καφετέριες.



(α)



(β)

Εικόνα 6.40: (α), (β) Εσωτερικοί χώροι κτιρίου υπό ενοικίαση (Τεχνόπολη Γκάζι, 2024)



Εικόνα 6.41: Πανοραμική όψη συγκροτήματος (Δήμος Αθηναίων, 2024)

- Κέντρο Τέχνης «Φουγάρο»: Ο πολυχώρος, στεγάζεται στο παλαιό εργοστάσιο κονσερβοποιίας τομάτας «Ανθός», στα προάστια της πόλης του Ναυπλίου, ο οποίος περιλαμβάνει χώρους εστίασης, εμπορικά καταστήματα και γραφεία, ενώ φιλοξενεί εκθέσεις και πολιτιστικά δρώμενα κατά καιρούς.



Εικόνα 6.42: Εργοστάσιο κονσερβοποιίας τομάτας «Ανθός» (Το Βήμα, 2017)



Εικόνα 6.43: Πολυχώρος Τέχνης «Φουγάρο» (Το Βήμα, 2017)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ ΕΞΥΓΙΑΝΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΧΡΩΜΑΤΟΥΡΓΕΙΩΝ ΠΕΙΡΑΙΑ

7.1 ΚΡΙΣΙΜΟΙ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

Έχοντας αναλύσει την ιστορία της ευρύτερης περιοχής του Πειραιά αλλά και του βιομηχανικού εργοστασίου, αναγνωρίζοντας ότι το οικόπεδο ανήκει σε μία μεταβατική ζώνη της λεωφόρου Πειραιώς, με ετερόκλητες χρήσεις γης γύρω από το συγκρότημα, κύρια πρόθεση αποτελεί η αναζωογόνηση της περιοχής, μέσω της ανάπλασης του βιομηχανικού συγκροτήματος και της δημιουργίας πολυχώρου, που θα συνδέει εκπαίδευση - έρευνα και ψυχαγωγία. Η επιλογή επανάχρησης του συγκροτήματος σε πολυχώρο, προήλθε από μία σειρά παραγόντων, σημαντικών για την ανάδειξή του, οι οποίοι αναλύονται παρακάτω.

- Προσβασιμότητα: Αρχικά, καίριο στοιχείο του πολυχώρου είναι η ευκολία πρόσβασης σε αυτό. Ένας καλά σχεδιασμένος πολυχώρος, πρέπει να είναι προσιτός για όλους, εξασφαλίζοντας ότι οι άνθρωποι μπορούν να φτάσουν εύκολα και άνετα σε αυτόν. Η ευκολία πρόσβασης ενισχύει το ενδιαφέρον των επισκεπτών, καθώς καθιστά τον πολυχώρο προσιτό για ένα ευρύ φάσμα ανθρώπων, αυξάνοντας την επισκεψιμότητα. Η διευκόλυνση της πρόσβασης από διάφορα σημεία της ευρύτερης αστικής ζώνης, είτε με μέσα μαζικής μεταφοράς, είτε με αυτοκίνητο, μπορεί να ενισχύσει την αλληλεπίδραση του πολυχώρου με την ευρύτερη κοινότητα και να οδηγήσει σε αυξημένη συμμετοχή, κοινωνική συνοχή και ανάπτυξη της τοπικής οικονομίας. Όπως αναφέρθηκε, το οικόπεδο βρίσκεται επί την Λεωφόρο Πειραιώς, σε σημείο αρκετά προσβάσιμο από τα κέντρα της Αττικής, αλλά και από περιοχές του ευρύτερου φάσματος του λεκανοπεδίου.
- Δημόσιος χώρος της ευρύτερης περιοχής: Επιπλέον, θα πρέπει να μελετηθεί συλλογικά ο χαρακτήρας της ευρύτερης περιοχής, όσον αφορά τις χρήσεις γης και τις ελλείψεις που πιθανόν υπάρχουν στην συγκεκριμένη αστική ζώνη. Κατά την μελέτη της περιοχής γύρω από το βιομηχανικό συγκρότημα, παρατηρείται μια ποικιλία χρήσεων γης, που αναφέρθηκαν σε προηγούμενο κεφάλαιο, οι οποίες δημιουργούν μία αντιφατική εικόνα για την περιοχή του Πειραιά, στον οποίο εντάσσεται το οικόπεδο. Είναι φανερό ότι το τοπίο, έχει ελλείψεις σε πτυχές πολιτισμού, ψυχαγωγίας, έρευνας και εκπαίδευσης. Η ανομοιομορφία της περιοχής γύρω από τα πρώην Χρωματουργεία μαζί με τις τελευταίες ελλείψεις της, οδηγούν στο συμπέρασμα ότι η υλοποίηση ενός σχεδίου ανάπλασης και επανάχρησής τους, σε πολυχώρο, θα ενισχύσει την ποιότητα της περιοχής και θα συνδράμει στην ανάπτυξη της οικονομικής και πολιτιστικής της αξίας.
- Οικονομικοί παράγοντες: Τέλος, η κατασκευή ενός πολυχώρου σε ένα πρώην βιομηχανικό συγκρότημα αναμένεται να έχει σημαντικό αντίκτυπο στην οικονομική ανάπτυξη της περιοχής. Από τα πρωταρχικά στάδια της μελέτης μίας τέτοιας πρότασης έως και την υλοποίηση του σχεδίου του πολυχώρου, θα

δημιουργηθούν πηγές άμεσης απασχόλησης, καθώς θα απαιτηθούν εργατικοί πόροι για την κατασκευή, τη συντήρηση και την καθημερινή λειτουργία του. Παράλληλα, η δημιουργία νέων επιχειρήσεων στον πολυχώρο θα ενισχύσει την ανάπτυξη του τοπικού επιχειρηματικού περιβάλλοντος, προσελκύοντας επιχειρηματίες και επενδυτές.

Ανάλογα τον άξονα χρήσεων που θα ακολουθηθεί στην αξιοποίηση των κτιρίων, θα δημιουργηθούν νέες ευκαιρίες για διάφορους τομείς, πολιτισμού, ψυχαγωγίας, εκπαίδευσης, έρευνας και εμπορικών καταστημάτων λιανικής. Έτσι, θα ενδυναμωθεί ο τοπικός οικονομικός ιστός και θα αναπτυχθεί η τοπική κοινότητα.

7.2 ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ

Σύμφωνα με τις περιπτώσεις ανάπλασης βιομηχανικών τοπίων, που παρουσιάστηκαν παραπάνω και με γνώμονα τους παράγοντες μελέτης και σχεδιασμού του πολυχώρου, στόχος είναι να συνταχθεί μία πρόταση αξιοποίησης, που θα συμβάλει στη βιώσιμη ανάπτυξη και στην αποτελεσματική χρήση των υφιστάμενων υποδομών και των νέων που θα προστεθούν- δίνοντας νέα οπτική στον πολυχώρο που θα δημιουργηθεί. Ταυτόχρονα, συνεπάγεται στόχους που αποσκοπούν στην δημιουργία ενός δυναμικού και πολυδιάστατου κέντρου δραστηριοτήτων. Συγκεκριμένα, τα κίνητρα επανάχρησης του συγκροτήματος, συνδέονται με τα παρακάτω επίπεδα.

- Διαφοροποίηση Χρήσεων: Ο πολυχώρος, θα ενισχύσει με τις νέες χρήσεις την ευρύτερη περιοχή. Συγκεκριμένα, θα προσδώσει στο πρώην βιομηχανικό συγκρότημα, άξονες δραστηριοτήτων που εντάσσονται σε πολιτιστικό, εκπαιδευτικό αλλά και επιχειρηματικό επίπεδο, με ποικιλία υπηρεσιών.
- Πολιτιστική ανάπτυξη: Η δημιουργία πολυχώρου, θα αναδείξει την πολιτιστική κληρονομιά και την ιστορία του πρώην βιομηχανικού συγκροτήματος, ανοίγοντας τον δρόμο για πολιτιστικά γεγονότα, εκθέσεις και εκδηλώσεις που θα προωθήσουν την πολιτιστική γνώση και θα προσελκύσουν κοινό, ενώ παράλληλα θα ενισχύσουν την κοινωνική πολιτική του δήμου.
- Ανάπτυξη τουρισμού: Η θέση του συγκροτήματος, είναι τέτοια που ευνοεί την ανάπτυξη του τουρισμού, με την υλοποίηση της πρότασης κατασκευής πολυχώρου, καθώς είναι σε μικρή απόσταση από το λιμάνι του Πειραιά, αλλά ταυτόχρονα εξασφαλίζει και εύκολη πρόσβαση από πολλές περιοχές της Αττικής. Έτσι, θα αποτελέσει προορισμό επισκεπτών, ενισχύοντας τον τουρισμό και προσφέροντας νέες ευκαιρίες για τις επιχειρήσεις που θα αναπτυχθούν.
- Οικονομική ευημερία: Όπως αναφέρθηκε και στους παράγοντες δημιουργίας του πολυχώρου, κύριος στόχος είναι η προώθηση της οικονομικής ανάπτυξης της περιοχής, με την εξασφάλιση νέων θέσεων εργασίας.

Βασικός στόχος της πρότασης: Η επανένταξη του πρώην βιομηχανικού εργοστασίου στον αστικό ιστό και την ευρύτερη περιοχή, μέσω της ανάπτυξης νέων χρήσεων στον πολυχώρο, που θα καταστήσουν τις κτιριακές υποδομές επισκέψιμες καθ'όλη την διάρκεια της ημέρας – με ωράριο λειτουργίας, θα δώσουν ζωή στην περιοχή γύρω από

το συγκρότημα και θα αντιμετωπίσουν το αίσθημα ανασφάλειας και φόβου που προκαλούσε το εγκαταλελειμμένο τοπίο.

7.3 ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

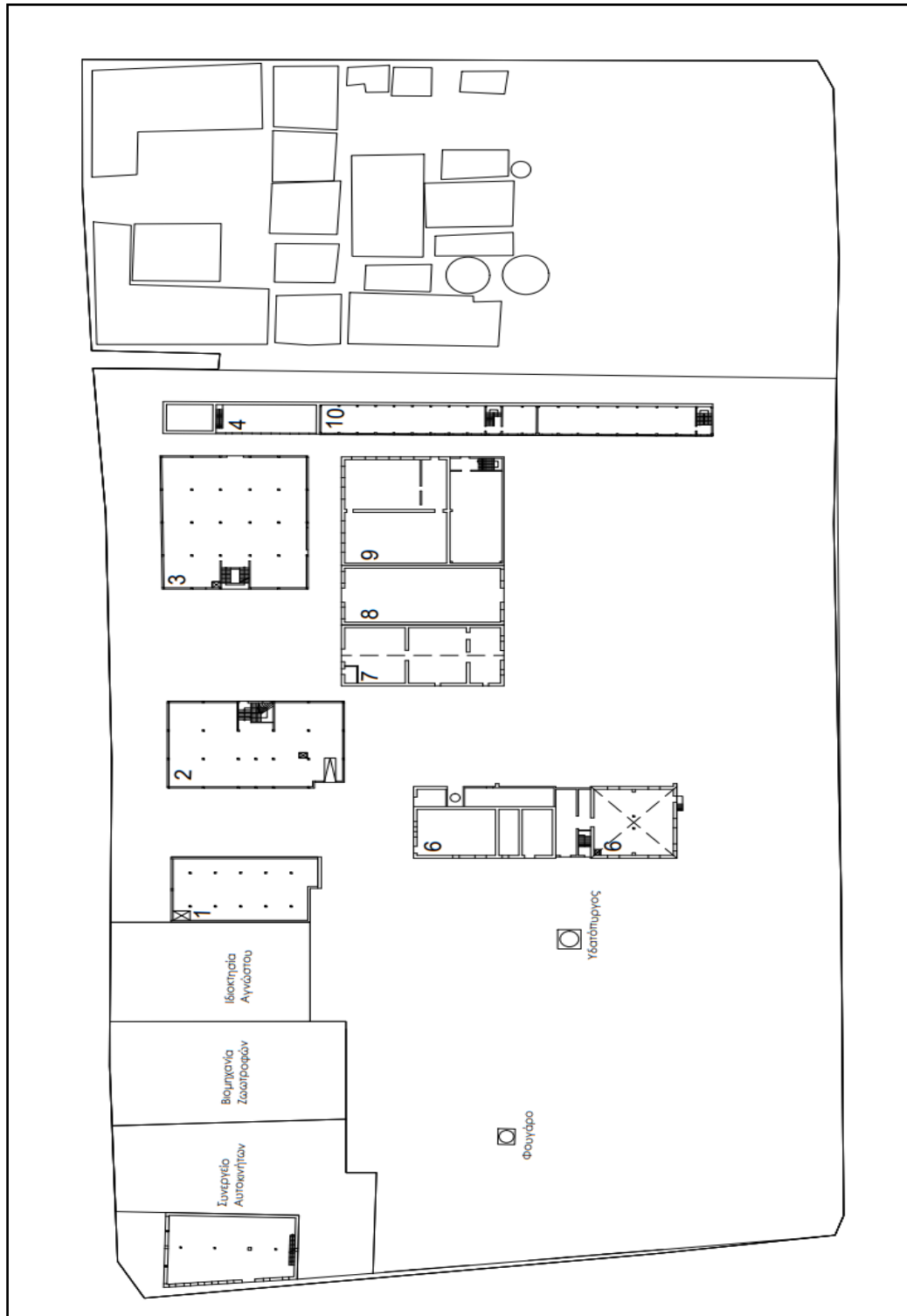
Αρχικά, βασική προτεραιότητα της πρότασης εξυγίανσης, είναι ο σεβασμός και η διατήρηση της ιστορίας του εργοστασίου. Οι παρεμβάσεις που θα πραγματοποιηθούν, θα στοχεύουν στην ενίσχυση της βιομηχανικής κληρονομιάς, ενώ θα γίνει αξιολόγηση των διατηρητέων κτιριακών όγκων, με στόχο την ανάδειξή τους, διατηρώντας τον βιομηχανικό αρχιτεκτονικό τους χαρακτήρα. Το σύνολο του συγκροτήματος, στόχος είναι να παραμείνει -στο μεγαλύτερο ποσοστό- αέριο, όσον αφορά τα εξωτερικά περιβλήματα των λιθόκτιστων κυρίως υποδομών (όσων θεωρούνται διατηρητέα και σε καλή κατάσταση) με πιθανές παρεμβάσεις για ενίσχυση και ομοιομορφία με το υπόλοιπο συγκρότημα. Οι κύριοι άξονες που ακολουθήθηκαν για την πρόταση αξιοποίησης παρουσιάζονται επιγραμματικά παρακάτω.

1. Σύνδεση πολυχώρου με την ευρύτερη αστική ζώνη στην οποία εντάσσεται, μέσω των χρήσεων γης που χωροθετούνται.
2. Υιοθέτηση πολιτικών βιώσιμης αστικής ανάπτυξης με μίξη χρήσεων γης, βιώσιμης κινητικότητας, δημιουργίας πολυδιάστατων επιπέδων δραστηριοτήτων κ.α
3. Σχεδιασμός και προώθηση προγραμμάτων ενίσχυσης της έρευνας και της επιχειρηματικότητας με δημιουργία χώρων εκπαίδευσης και εργασίας.
4. Αξιοποίηση του κτιριακού αποθέματος, όπου είναι εφικτό, διατηρώντας την αρχιτεκτονική του.
5. Κατασκευή νέων κτιριακών όγκων, όπου ήταν απαραίτητο για την υλοποίηση των αναγκών του συγκροτήματος, με μεικτή αρχιτεκτονική άποψη, συνδέοντας τα παλαιά διατηρητέα με σύγχρονα χαρακτηριστικά, όσον αφορά τα εξωτερικά περιβλήματα.
6. Κατεδάφιση κτιριακών όγκων, που κρίνονται ακατάλληλα στην δομοστατική τους ικανότητα.
7. Δημιουργία χώρων πρασίνου, ενισχύοντας το φυσικό περιβάλλον της περιοχής, το οποίο στο μεγαλύτερο μέρος του, έχει δυσανάλογες κατανομές πρασίνου, ή και μηδενικές.
8. Πρόταση υπόγειου χώρου στάθμευσης για τους επισκέπτες του συγκροτήματος.

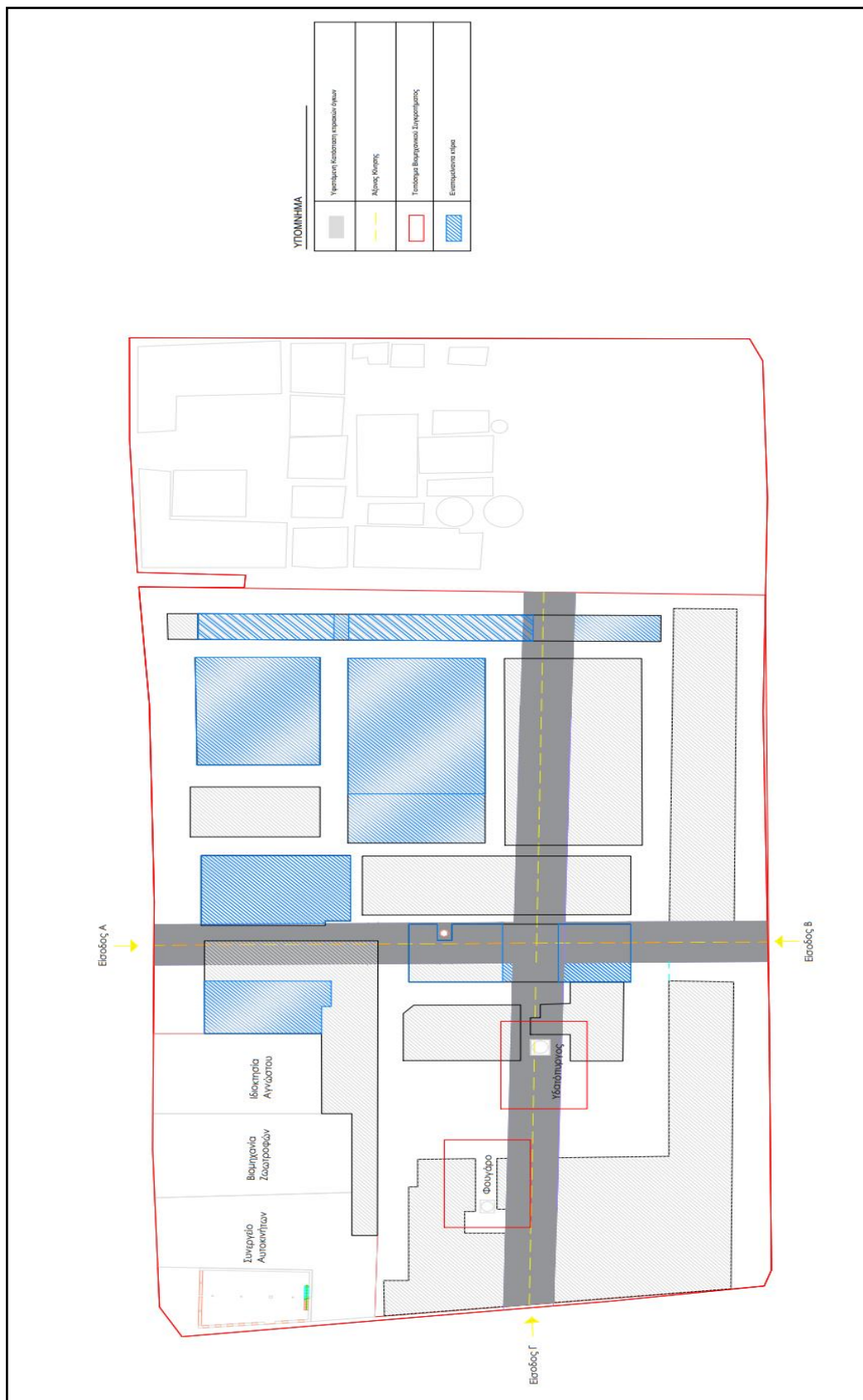
7.3.1 MASTERPLAN

Εστιάζοντας στο εσωτερικό του συγκροτήματος, παρατηρεί κανείς από την πρώτη ματιά, το αίσθημα της εγκατάλειψης. Υπάρχει μεγάλο κτιριακό απόθεμα, που όμως πλέον είναι κρίσιμο στο μεγαλύτερο μέρος του, λόγω της μη συντήρησής του. Έτσι, βάσει του πρωτοκόλλου αυτοψίας του 1999, από τον Τομέα Αποκατάστασης Σεισμοπλήκτων (Τ.Α.Σ) που έχει αναφερθεί και σε προηγούμενα κεφάλαια, κρίθηκαν κατεδαφιστέα τα δεκατρία κτίσματα από τα δεκαεπτά που θεωρούνταν διατηρητέα.

Πρώτο βήμα για τον σχεδιασμό, είναι η κατεδάφιση όλων των επικίνδυνων και κρίσιμων κτιριακών όγκων. Απομακρύνοντας τα κατεδαφιστέα κτίσματα, δημιουργείται ένα σύμπλεγμα από τα εναπομείναντα κτίρια που στο σύνολό τους είναι οκτώ, τα έξι από αυτά είναι κατασκευασμένα από οπλισμένο σκυρόδεμα, ενώ υπάρχουν δύο τα οποία είναι πέτρινα και θα αποτελέσουν γνώμονα σχεδιασμού, καθώς έχουν ιστορική και αισθητική αξία λόγω της κατασκευής τους, για την ανάδειξη του συγκροτήματος (Εικόνα 7.1). Στον αίθριο χώρο που λόγω της κατεδάφισης, έχει μεγάλη έκταση, υπάρχουν δύο τοπόσημα - διατηρητέα του πρώην εργοστασίου, τα οποία είναι ένα φουγάρο ύψους περίπου 12 μέτρων και ένας υδατόπυργος ύψους περίπου 6 μέτρων. Η υλοποίηση του σχεδίου εξυγίανσης, θα γίνει δίνοντας έμφαση στην ανάδειξη των προαναφερθέντων, καθώς στόχος είναι να εσωματωθούν με τον πολυχώρο, ενισχύοντας την γενική αισθητική του χώρου. Έτσι, οι βασικοί άξονες κίνησης του συγκροτήματος, θα καταλήγουν στα διατηρητέα τοπόσημα, δημιουργώντας έτσι τρεις εισόδους για την πρόσβαση στον πολυχώρο. Η πρώτη, θα βρίσκεται επί την λεωφόρο Πειραιώς, η δεύτερη επί την οδό Ανδρέα Μουράτη και η τρίτη επί την οδό Κατσουλάκου (Εικόνα 7.2).



Εικόνα 7.1: Κάτοψη κτιρίων που παρέμειναν, έπειτα από την κατεδάφιση των «επικίνδυνων» στατικά κτιριακών όγκων (Ιδία επεξεργασία, 2023)



Εικόνα 7.2: Άξονες κίνησης, με τα υφιστάμενα κτίρια και τις τρεις εισόδους που θα δημιουργηθούν, με γνώμονα την ανάδειξη των τοποσήμων (Ιδία επεξεργασία, 2023)

- Κτιριακές Υποδομές

Σε επίπεδο γενικού σχεδιασμού, αποφασίστηκε να διατηρηθεί το αποτύπωμα των υφιστάμενων κτιριακών όγκων, στο μεγαλύτερο ποσοστό του. Συγκεκριμένα, δεν θα γίνουν παρεμβάσεις με προσθήκες ορόφων, αλλά ούτε και σε επίπεδο υλικών κατασκευής του φέροντα οργανισμού, εξασφαλίζοντας έτσι την διατήρηση του βιομηχανικού χαρακτήρα των κτιριακών υποδομών του εργοστασίου. Παρόλα αυτά, στα εξωτερικά περιβλήματα των κτιρίων, δόθηκε μία σύγχρονη αρχιτεκτονική πρόταση, με προσθήκη περσίδων σκίασης αλλά και διακοσμητικών εξοχών, σε διάφορα σημεία των κτιρίων 1,2,3,5 και 11 , τα οποία είναι κατασκευασμένα από ξύλο και μέταλλο και ενσωματώνουν ένα σύγχρονο αρχιτεκτονικό στίγμα, στην παλαιά βιομηχανική αρχιτεκτονική. Επίσης, στο κτίριο 6, αποφασίστηκε να κατεδαφιστεί ένα τμήμα του, χωρίς φυσικά, να επηρεαστεί η στατικότητα του, καθώς το σημείο δεν επηρεάζει τον φέροντα οργανισμό, δημιουργώντας δύο επιμέρους κτιριακά κελύφη και δίνοντας την δυνατότητα ανοίγματος νέου άξονα κίνησης, με κέντρο τον υδατόπυργο (Εικόνα 7.3). Παράλληλα, θα προστεθούν δύο νέα κτίσματα, τα οποία θα κατασκευαστούν κυρίως από οπλισμένο σκυρόδεμα, με προσθήκη μεταλλικών στοιχείων και στοιχείων από γυαλί σε ορισμένα σημεία, τα οποία θα αποτελέσουν την σύγχρονη οπτική στο -ως επί το πλείστον ακέραιο αρχιτεκτονικά συγκρότημα.



Εικόνα 7.3: Κατεδαφιστέο τμήμα κτιριακού όγκου (Ιδία επεξεργασία, 2023)

- Υπαίθριος χώρος

Ο ανοιχτός υπαίθριος χώρος, ο οποίος λόγω και της κατεδάφισης των μη διατηρητέων κτισμάτων, έχει μεγάλη έκταση, θα αξιοποιηθεί αναδεικνύοντας όπως προαναφέρθηκε τον υδατόπυργο και το φουγάρο, αναπτύσσοντας ένα σύστημα αξόνων κίνησης στις αντιδιαμετρικές οδούς. Επιπλέον θα διαμορφωθούν πλέγματα διαδρομών από πλακόστρωτο, ξύλινα deck, στοιχεία νερού, διάτρητες λωρίδες πλακόστρωσης, διαδρομές με χαλίκι, υπερυψωμένο ξύλινο deck ως σημείο ανάπαυσης καθώς και χώροι πρασίνου χαμηλής και μεσσαίας βλάστησης.

- Λοιπός εξοπλισμός

Ταυτόχρονα, θα δημιουργηθούν χώροι στάσης και ανάπαυσης, με παγκάκια και άλλες διαμορφώσεις, θα τοποθετηθούν εγκαταστάσεις συστημάτων φωτισμού σε όλη την έκταση του συγκροτήματος, δίνοντας έμφαση στα σημεία του υδατόπυργου και του φουγάρου με την προσθήκη ειδικού φωτισμού για την ανάδειξή τους και τις νυχτερινές ώρες, σημεία στάθμευσης ποδηλάτων, καθώς και τοποθέτηση κάδων απορριμάτων, και κάδων ανακύκλωσης.

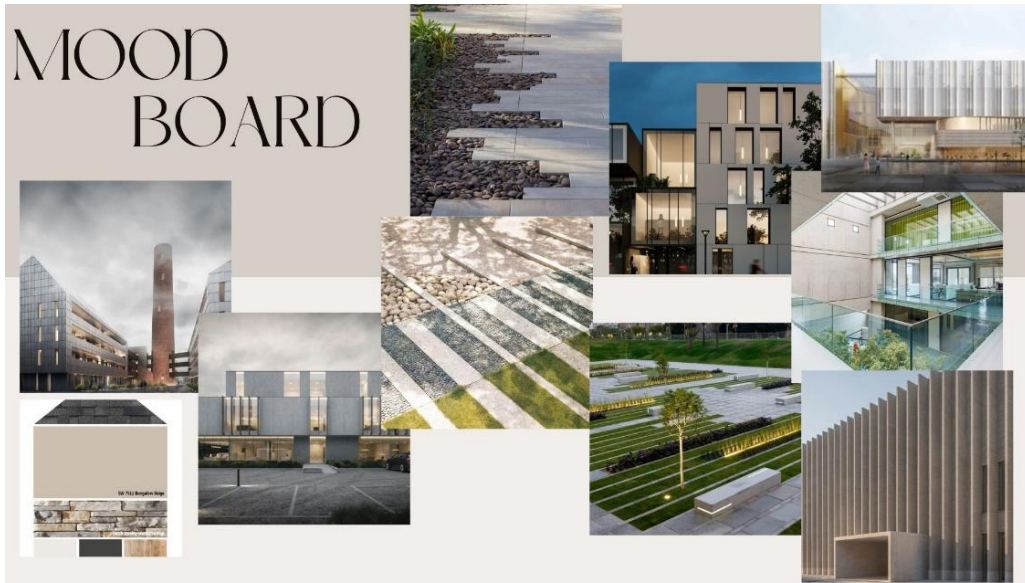
- Χώρος στάθμευσης

Γνωρίζοντας το βασικό πρόβλημα της περιοχής μελέτης, το οποίο είναι η έλλειψη χώρων στάθμευσης, προτείνεται η αξιοποίηση του γειτονικού ανεκμετάλευτου ακινήτου, του Οικοδομικού Τετραγώνου 63 και τμήματος T21, το οποίο ανήκει στην Η.Β.Η, ως χώρο πάρκινγκ. Η πρόταση αυτή αποδίδεται στην τροποποίηση των χρήσεων του ακινήτου από το εγκεκριμένο Ρυμοτομικό Σχέδιο του Δήμου Πειραιά, η οποία επιτρέπει την κατασκευή χώρου στάθμευσης, με χωροθέτησή του, σε απόσταση δέκα τουλάχιστον μέτρων από το διατηρητέο συγκρότημα των κτιρίων των Χρωματουργείων Πειραιά.

Παρακάτω παρουσιάζεται σε κάτοψη η γενική πρόταση σχεδιασμού του συγκροτήματος, με τον περιβάλλοντα χώρο, καθώς και τα moodboard που εστιάζουν στην αισθητική που προτείνεται να ακολουθηθεί για την υλοποίηση της πρότασης επανάχρησης (Εικόνα 7.4 & 7.5).



Εικόνα 7.4: Κάτοψη ισογείου – προβολή περιβάλλοντα χώρου (Ιδία επεξεργασία, 2023)



Εικόνα 7.5: Αισθητική που προτείνεται όσον αφορά τα κτίρια, τα χρώματα και τον περιβάλλοντα χώρο του πολυχώρου (Ιδία επεξεργασία, 2023)

7.3.2 ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Όπως αναφέρθηκε, τα κύρια υλικά του φέροντα οργανισμού των κτιριακών όγκων, είναι το σκυρόδεμα και η πέτρα. Με τις νέες κτιριακές προσθήκες, εμφανίζονται και μεταλλικά στοιχεία αλλά και γυάλινη οροφή. Οι εξωτερικές αρχιτεκτονικές επεμβάσεις που έγιναν (περσίδες, εξωχές) είναι κατασκευασμένες από ξύλο και μέταλλο. Όσον αφορά τον ανοιχτό χώρο, επιλέγονται ψυχρά υλικά όπως ψυχρός κιβόλιθος, που χαρακτηρίζονται από μεγάλη ανακλαστικότητα στην ηλιακή ακτινοβολία, για την επικάλυψη διαδρομών κίνησης. Παράλληλα, θα κατασκευαστούν διαδρομές με ξύλινη επίστρωση, ενώ ξύλο θα χρησιμοποιηθεί και στην υπερυψωμένη πλατεία που θεωρείται σημείο στάσης. Σε άλλες διαδρομές, θα προστεθούν εύκαμπτα υλικά, όπως χαλίκι και γκαζόν.

7.3.3 ΧΡΩΜΑΤΙΚΗ ΠΡΟΤΑΣΗ

Το χρώμα των εξωτερικών περιβλημάτων των κτιρίων, αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της αρχιτεκτονικής του., καθώς συνδέεται όχι μόνο με την αισθητική του αλλά και με πολιτιστικούς και λειτουργικούς συμβολισμούς. Ανάλογα την ιστορική περίοδο, εμφανίζονταν και διαφορετικές χρωματικές παλέτες στις κατασκευές. Κατά την βιομηχανική εποχή, στην οποία εντάσσεται και το συγκρότημά μας, η εμφάνιση νέων υλικών όπως το σκυρόδεμα και το μέταλλο, έφεραν νέα χρωματική οπτική στα βιομηχανικά κτίρια, με κυρίαρχες αποχρώσεις να είναι το μπλε, το γκρι και οι φυσικοί τόνοι του σκυροδέματος. Με σεβασμό στην βιομηχανική αρχιτεκτονική της εποχής κατασκευής των ΧΡΩ.ΠΕΙ και στόχο την διατήρηση της πλούσιας βιομηχανικής κληρονομιάς του συγκροτήματος, η επιλογή των χρωμάτων επικεντρώνεται στους τόνους που προυπήρχαν, τόσο στα υφιστάμενα κελύφη όσο και στις νέες προσθήκες. Η χρωματική παλέτα, βασίζεται σε τόνους του μπλε, σε φυσικούς τόνους του

σκυροδέματος και σε πιο σκούρα στοιχεία με βάση το ανθρακί. Τα ανοιχτά χρώματα, επιλέγονται ώστε να «αντανακλούν τα υλικά του περιβάλλοντος», συντηρώντας την βιομηχανική αισθητική και την ιστορία που κρύβει ο χώρος. Παράλληλα, τα πιο σκούρα στοιχεία, τα οποία προστίθενται σε διακοσμητικές εξοχές, περσίδες αλλά και σε ορισμένα σημεία των όψεων των κτιρίων, δημιουργούν μία σύνδεση της βιομηχανικής αρχιτεκτονικής με τις σύγχρονες πτυχές της αρχιτεκτονικής, Προσδίδουν δυναμικό χαρακτήρα, και ενισχύουν το ενδιαφέρον των επισκεπτών, καθώς τραβάνε εύκολα την προσοχή.

7.4 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΚΕΛΥΦΩΝ

7.4.1 ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΥ ΧΡΗΣΕΩΝ

Οι νέες χρήσεις που θα αποδοθούν στα νέα και υφιστάμενα κτιριακά κελύφη του συγκροτήματος, επηρεάζονται από διάφορους κοινωνικούς, οικονομικούς και νομοθετικούς παράγοντες που παρουσιάζονται παρακάτω.

1. Γεωγραφική θέση: Η θέση του συγκροτήματος στον αστικό ιστό, επηρεάζει τις χρήσεις των κτιρίων, ανάλογα με την ανάπτυξη της περιοχής μελέτης, τις υπάρχουσες υποδομές και στον αντίποδα ανάλογα με τις ελλείψεις που υπάρχουν και τις ανάγκες του πληθυσμού.
2. Οικονομική Βιωσιμότητα: Η υφιστάμενη οικονομική δραστηριότητα της περιοχής, παράλληλα με την ανάγκη για ανάπτυξη, συμβάλλει στην αξιολόγηση των χρήσεων που θα αποδοθούν.
3. Αρχιτεκτονικός σχεδιασμός: Η διαμόρφωση των κτιριακών κελυφών και η διάταξή τους στον χώρο, θέτουν προδιαγραφές για συγκεκριμένες χρήσεις.
4. Νομοθετικό Πλαίσιο: Οι απαιτήσεις, τα θεσμοθετημένα πλαίσια και οι περιορισμοί που τυχόν ισχύουν, καθορίζουν και τις εφικτές χρήσεις.

Συγκεκριμένα για τα πρώην Χρωματουργεία Πειραιά, έγινε μελέτη σχετικά με τις χρήσεις που θα δοθούν σε κάθε κτίριο και σχετίζονται με τον χαρακτήρα του πολυχώρου που θα σχεδιαστεί, προσελκύοντας ένα ευρύ φάσμα πληθυσμού, συνδέοντας τον τουρισμό με την εκπαίδευση, την έρευνα με την ψυχαγωγία και ταυτόχρονα δίνοντας την δυνατότητα σε όλες τις ηλικιακές ομάδες να μπορούν να επισκεφθούν το συγκρότημα ελεύθερα και με σκοπό. Παράλληλα, μελετήθηκαν οι ελλείψεις και οι ανάγκες της συγκεκριμένης ζώνης του αστικού ιστού και με γνώμονα τις επιτρεπόμενες θεσμοθετημένες χρήσεις και την ανάπτυξη της οικονομικής και εμπορικής δραστηριότητας, με σκοπό την αναβάθμιση του οικοσυστήματος της περιοχής, αποφασίστηκε να δημιουργηθούν τέσσερις πυλώνες χρήσεων εκπαιδευτικού, εμπορικού, πολιτιστικού και ψυχαγωγικού χαρακτήρα.

7.4.2 ΑΞΟΝΕΣ ΧΡΗΣΕΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ

Τομέας εκπαίδευσης

- Δημιουργία αιθουσών διδασκαλίας μεταπτυχιακού επιπέδου, με δυνατότητα διασύνδεσης και δραστηριοποίησης σε ευρωπαϊκό επίπεδο μέσω προγραμμάτων Erasmus και Erasmus+ , αλλά και άλλων αντίστοιχων οργανισμών.
- Διαμόρφωση χώρων εργαστηρίων για σχολές θετικών επιστημών.
- Ανάπτυξη συνεδριακών κέντρων για παρουσίαση διπλωματικών και μεταπτυχιακών εργασιών, για απονομή πτυχίων και εκπαιδευτικών ομιλιών.

Αναλυτικότερα, σχετικά με τον τομέα εκπαίδευσης, αποφασίστηκε να διαμορφωθεί συνεδριακό κέντρο που θα φιλοξενεί παρουσιάσεις και ορκομωσίες, για το Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής, καθώς λόγω των πολυάριθμων τμημάτων του ιδρύματος, κρίθηκε κατάλληλο να δημιουργηθεί επιπλέον χώρος που θα μπορεί να αποδοθεί σε κάποια από τις σχολές, ανάλογα με τις πιθανές ελλείψεις της, σε κτιριακό απόθεμα. Επίσης, θα διαμορφωθούν χώροι διδασκαλίας μεταπτυχιακών προγραμμάτων και ευρωπαϊκών προγραμμάτων διασύνδεσης, που θα ανήκουν στα ιδρύματα του Εθνικού Μετσόβειου Πολυτεχνείου και του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής. Τέλος, οι εργαστηριακοί χώροι, θα φιλοξενούν τμήματα Μηχανικών των προαναφερθέντων ιδρυμάτων. Στην επιλογή των Πανεπιστημίων, έπαιξε ρόλο τόσο η θέση του συγκροτήματος στον αστικό ιστό, αλλά και η έρευνα που πραγματοποιήσαμε από απόψεις φοιτητών σχετικά με τις ελλείψεις του κάθε ιδρύματος αντίστοιχα.

Επιχειρησιακός τομέας

- Ανάπτυξη Start-up εταιρειών, ερευνητικών οργανισμών και καινοτόμων φορέων με την διαμόρφωση χώρων γραφείων, που θα σχετίζεται με ένα ευρύ φάσμα επιχειρησιακού περιβάλλοντος, με σκοπό την ενίσχυση της δημιουργικότητας, της συνεργασίας και της ανάπτυξης του οικονομικού επιπέδου της ευρύτερης περιοχής.
- Δημιουργία εμπορικών καταστημάτων λιανικής και χώρων εστίασης. Παράλληλα, ορισμένοι χώροι, θα διατίθενται προς ενοικίαση για εποχιακές εκδηλώσεις που θα αφορούν τους παραπάνω τομείς.

Τομέας Πολιτισμού

- Στο ένα από τα δύο πέτρινα διατηρητέα κτίρια του συγκροτήματος, θα διαμορφωθεί μουσείο και θα αποτελεί έναν χώρο που θα αναδεικνύει την ιστορία του βιομηχανικού συγκροτήματος και τη σημαντικότητά του για την τοπική κοινότητα. Θα περιλαμβάνει εκθέματα, φωτογραφίες και αντικείμενα που αναδεικνύουν την εξέλιξη της βιομηχανίας στον Πειραιά. Ο χώρος θα σχεδιαστεί έτσι ώστε να προσφέρει εκπαιδευτικές και πολιτιστικές εμπειρίες, με διαδραστικές εγκαταστάσεις και χώρους για εκπαιδευτικά προγράμματα και εκδηλώσεις, που θα αφορούν στην πολιτισμική και βιομηχανική κληρονομιά του κτιρίου.

- Επίσης, θα δημιουργηθεί βιβλιοθήκη, που θα είναι ανοιχτή στους επισκέπτες του πολυχώρου.
- Διαμόρφωση χώρων φιλοξενίας εκδηλώσεων, συναυλιών, εκθέσεων και τεχνών, που θα ενισχύσουν την πολιτιστική ανάπτυξη του συγκροτήματος και θα ενθαρρύνουν την διεύρυνση της καινοτομίας, στον τομέα του πολιτισμού. Οι χώροι αυτοί θα ενοικιάζονται από τους ενδιαφερόμενους φορείς, για κάθε χρήση από τις προαναφερθέντες.

Τομέας Ψυχαγωγίας

- Παράλληλα με τους χώρους εστίασης, τα εμπορικά καταστήματα και τους πολιτιστικούς χώρους, θα δημιουργηθεί σε μία από τις δύο νέες κτιριακές υποδομές, κινηματογράφος. Ο σχεδιασμός του, θα αφορά δύο αίθουσες προβολής, καθώς βάσει της θεσμοθετημένης, από το τροποποιημένο ΓΠΣ/2004 με ΦΕΚ Δ' 1063/2004, χρήση γης της περιοχής, ως Βιοτεχνικό Κέντρο (ΒΙΠΑ-ΒΙΟΠΑ προς εξυγίανση), επιτρέπονται μέχρι το πολύ δύο αίθουσες κινηματογράφου.
- Ο ανοιχτός υπαίθριος χώρος, λόγω της μεγάλης του έκτασης, θα επιτρέπει την αξιοποίηση του, για ψυχαγωγικές εκδηλώσεις αλλά και με την προσθήκη χώρων πρασίνου, στοιχείων νερού και σημείων στάσης και ανάπαυσης, ταυτόχρονα με την ανάδειξη των τοποσήμων, θα προσφέρει ένα ευχάριστο κλίμα στον επισκέπτη.

7.4.3 ΚΤΙΡΙΟΛΟΓΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

A. Κτίριο αριθμού 1 (αρ. 1):

Το κτίριο αρ.1, το οποίο κατασκευάστηκε στην δεύτερη φάση κατασκευής στο διάστημα 1930-1951 από οπλισμένο σκυρόδεμα, αποτελείται από δύο ορόφους (Ισόγειο, Α' Όροφος,) με εμβαδόν κάθε επιμέρους ορόφου 328.38 τ.μ και συνολικό εμβαδόν $E_1 = 328.38 * 2 = 656.76$ τμ. Αποφασίστηκε, να διαχωριστεί εσωτερικά σε τρία επιμέρους τμήματα Α,Β και Γ, ώστε να επιτευχθεί η διαφοροποίηση των χρήσεων.

- Τμήμα Α, κτιρίου αρ.1.

Το τμήμα Α, έχει εμβαδόν ανά όροφο 107.38 τ.μ Το ισόγειο θα αποτελεί κέντρο πληροφοριών για τους επισκέπτες του πολυχώρου. Στον πρώτο όροφο θα στεγάζονται χώροι γραφείων για start-up εταιρείες.

- Τμήμα Β, κτιρίου αρ.1.

Το τμήμα Β, έχει εμβαδόν ανά όροφο 56.03 τ.μ και θα αποτελεί χώρο υποδοχής και πρόσβασης για τους χρήστες του κτιρίου.

- Τμήμα Γ, κτιρίου αρ.1.

Το τμήμα Γ, έχει εμβαδόν ανά όροφο 164.97 τ.μ Το ισόγειο θα αποτελεί εμπορικό κατάστημα λιανικής, με τουριστικό κυρίως περιεχόμενο. Ο πρώτος όροφος, θα στεγάζει χώρους γραφείων start-up εταιρειών.

B. Κτίριο αριθμού 2 (αρ. 2):

Το κτίριο αρ.2, το οποίο κατασκευάστηκε στην δεύτερη φάση κατασκευής στο διάστημα 1930-1951 από οπλισμένο σκυρόδεμα, αποτελείται από τρεις ορόφους (Ισόγειο, Α' Όροφος, Β' Όροφος) με εμβαδόν κάθε επιμέρους ορόφου 571.99 τ.μ και συνολικό εμβαδόν $E_2 = 571.99 * 3 = 1715.98$ τμ. Αποφασίστηκε, να διαχωριστεί εσωτερικά σε τρία επιμέρους τμήματα Α, Β και Γ, ώστε να επιτευχθεί η διαφοροποίηση των χρήσεων.

- Τμήμα Α, κτιρίου αρ.2.

Το τμήμα Α, έχει εμβαδόν ανά όροφο 217.77 τ.μ. Το ισόγειο θα πλαισιώνεται από εμπορικά καταστήματα λιανικού εμπορίου. Στον πρώτο και δεύτερο όροφο, θα στεγάζονται χώροι γραφείων για start-up εταιρείες.

- Τμήμα Β, κτιρίου αρ.2.

Το τμήμα Β, έχει εμβαδόν ανά όροφο 110 τ.μ και θα αποτελεί χώρο υποδοχής και πρόσβασης για τους χρήστες του κτιρίου.

- Τμήμα Γ, κτιρίου αρ.2.

Το τμήμα Γ, έχει εμβαδόν ανά όροφο 244.22 τ.μ. Το ισόγειο θα αποτελεί χώρο παρασκευής και προσφοράς τροφίμων και ποτών και χώρο εστίασης για την εξυπηρέτηση των χρηστών της δομής και των επισκεπτών του συγκροτήματος. Ο πρώτος και ο δεύτερος όροφος, θα στεγάζουν χώρους γραφείων start-up εταιρειών.

Γ. Κτίριο αριθμού 3 (αρ. 3):

Το κτίριο αρ.3, το οποίο κατασκευάστηκε στην τρίτη φάση κατασκευής στο διάστημα 1951-2008 από οπλισμένο σκυρόδεμα, αποτελείται από τρεις ορόφους (Ισόγειο, Α' Όροφος, Β' Όροφος) με εμβαδόν κάθε επιμέρους ορόφου 744.08 τ.μ και συνολικό εμβαδόν $E_3 = 744.08 * 3 = 2232.24$ τμ. Αποφασίστηκε, να διαχωριστεί εσωτερικά σε τρία επιμέρους τμήματα Α, Β και Γ, ώστε να επιτευχθεί η διαφοροποίηση των χρήσεων.

- Τμήμα Α, κτιρίου αρ.3.

Το τμήμα Α, έχει εμβαδόν ανά όροφο 284.89 τ.μ. Στο ισόγειο, θα διαμορφωθεί χώρος παρασκευής και προσφοράς τροφίμων και ποτών και χώρος εστίασης για την εξυπηρέτηση των χρηστών της δομής και των επισκεπτών του συγκροτήματος. Στον πρώτο και δεύτερο όροφο, θα στεγάζεται χώρος βιβλιοθήκης και μελέτης, με σύγχρονους, κατάλληλα διαμορφωμένους και απόλυτα εξοπλισμένους χώρους, για να καλύπτουν τις ανάγκες κάθε ενδιαφερόμενου.

- Τμήμα Β, κτιρίου αρ.3.

Το τμήμα Β, έχει εμβαδόν ανά όροφο 137.61 τ.μ και θα αποτελεί χώρο υποδοχής και πρόσβασης για τους χρήστες του κτιρίου.

- Τμήμα Γ, κτιρίου αρ.3.

Το τμήμα Γ, έχει εμβαδόν ανά όροφο 302.03 τ.μ Το ισόγειο και ο πρώτος όροφος, θα στεγάζει χώρους εκπαίδευσης, με αίθουσες διδασκαλίας μεταπτυχιακού επιπέδου. Ο δεύτερος όροφος, θα αποτελεί χώρο παρουσιάσεων διπλωματικών και μεταπτυχιακών εργασιών, αλλά και κάθε είδους παρουσιάσεων εκπαιδευτικού χαρακτήρα.

Δ. Κτίριο αριθμού 4 (αρ. 4):

Το κτίριο αρ.4, το οποίο κατασκευάστηκε στην τρίτη φάση κατασκευής στο διάστημα 1951-2008 από οπλισμένο σκυρόδεμα, αποτελείται από δύο ορόφους (Ισόγειο, Α' Όροφος) με εμβαδόν κάθε επιμέρους ορόφου 185.77 τ.μ και συνολικό εμβαδόν $E_4 = 185.77 * 2 = 371.55$ τμ. Το κτίριο θα αποτελεί εξ' ολοκλήρου χώρο διοίκησης των εργαζομένων του συγκροτήματος.

Ε. Κτίριο αριθμού 5 (αρ. 5):

Το κτίριο αρ.5, αποτελεί ένα από τα δύο νέα κτιριακά κελύφη που προστέθηκαν, είναι κατασκευασμένο από οπλισμένο σκυρόδεμα, με μεταλλικά υποστηλώματα για την στήριξη του προβόλου του. Αποτελείται από έναν όροφο, το ισόγειο, με εμβαδόν ορόφου 524.01 τ.μ Υπάρχει ωφέλιμος χώρος στο δώμα του κτιρίου, ο οποίος περιλαμβάνει και πρόβολο με εμβαδόν προβόλου 194 τ.μ. Το ισόγειο του κτιρίου, διαχωρίζεται σε δύο επιμέρους τμήματα Α, Β και Γ ώστε να διαφοροποιηθούν οι χρήσεις του.

- Τμήμα Α, κτιρίου αρ.5.

Το τμήμα Α, έχει εμβαδόν 232.66 τ.μ και θα αποτελεί χώρο προς ενοικίαση, ο οποίος μπορεί να αξιοποιηθεί από επιχειρήσεις εστίασης και εμπορικού χαρακτήρα.

- Τμήμα Β, κτιρίου αρ.5.

Το τμήμα Β, έχει εμβαδόν 242 τ.μ και θα αποτελεί χώρο εστίασης και συγκεκριμένα εστιατόριο, το οποίο θα «συνεχίζεται» και θα αξιοποιεί το προσβάσιμο δώμα στην ταράτσα, ενώ θα προσφέρει θέα 360 μοιρών για τους επισκέπτες.

- Τμήμα Γ, κτιρίου αρ.5.

Το τμήμα Γ, έχει εμβαδόν 48.52 τ.μ και θα αποτελεί βοηθητικό χώρο για το συγκρότημα, συγκεκριμένα χώρο υγιεινής για τους χρήστες.

ΣΤ. Κτίριο αριθμού 6 (αρ. 6):

Το κτίριο αρ.6, το οποίο κατασκευάστηκε στην πρώτη φάση κατασκευής στο διάστημα 1890-1930 από μεικτή κατασκευή , αποτελείται από δύο τμήματα το ένα διαθέτει δυο ορόφους (Ισόγειο, Α' Όροφος,) με εμβαδόν κάθε επιμέρους ορόφου 199.14 τ.μ και συνολικό εμβαδόν $E_6 = 199.14 * 2 = 398.28$ τμ., ενώ το άλλο έχει μόνο ισόγειο με εμβαδόν 340 τ.μ. Επιλέχθηκε να διαχωριστεί σε δύο ανεξάρτητα σημεία, «αφαιρώντας» ενδιάμεσο τμήμα, ώστε να δημιουργηθεί πέρασμα που θα οδηγεί στον κεντρικό άξονα κίνησης του συγκροτήματος και θα καταλήγει στον υδατόπυργο. Το «σπάσιμο», μελετήθηκε ώστε να μην επηρεάζει την στατικότητα του κτιρίου, αφού

δεν κατεδαφίστηκαν στοιχεία του φέροντα οργανισμού. Επομένως επιμερίζονται δύο μέρη Α και Β.

- Τμήμα Α, κτιρίου αρ.6.

Το τμήμα Α, αποτελείται μόνο από ισόγειο και έχει εμβαδόν 340 τ.μ. Ο χώρος θα διαμορφωθεί εξ'ολοκλήρου ως μουσείο ιστορίας των πρώην Χρωματουργείων Πειραιά, της βιομηχανικής επανάστασης στον Ελλαδικό χώρο αλλά και της βιομηχανικής και πολιτιστικής κληρονομιάς που πηγάζει μέσα από το συγκρότημα του πρώην εργοστασίου.

- Τμήμα Β, κτιρίου αρ.6.

Το τμήμα Β, έχει εμβαδόν ανά όροφο 199.14 τ.μ. Στο ισόγειο θα διαμορφωθεί χώρος υποδοχής και πρόσβασης για τους χρήστες του κτιρίου, ενώ ο πρώτος όροφος, θα αποτελεί «συνέχεια» του μουσείου, με εκθέματα και χώρο για πιθανές εκδηλώσεις σχετικά με τον χαρακτήρα του.

Ζ. Κτίριο αριθμού 7 (αρ. 7):

Το κτίριο αρ.7, το οποίο κατασκευάστηκε στην πρώτη φάση κατασκευής στο διάστημα 1890-1930 από πέτρα, αποτελείται από έναν όροφο-ισόγειο, με συνολικό εμβαδόν $E_7=302.94$ τμ. Επειδή δεν διαθέτει οροφή και θεωρείται ένα από τα παλαιότερα κτίρια του συγκροτήματος, αποφασίστηκε να διατηρηθεί ακέραιο, χωρίς προσθήκη οροφής, διαχωρισμάτων ή ανοιγμάτων, με σκοπό την υπενθύμιση της ιστορικής αξίας των κτιριακών όγκων, στους επισκέπτες της δομής. Έτσι, η χρήση του θα περιλαμβάνει ανοιχτές εκδηλώσεις, εκθέσεις και παρουσιάσεις.

Η. Κτίριο αριθμού 8 (αρ. 8):

Το κτίριο αρ.8, το οποίο κατασκευάστηκε στην δεύτερη φάση κατασκευής στο διάστημα 1930-1951 από μεικτή κατασκευή, αποτελείται από δύο ορόφους (Ισόγειο, Α' Όροφος,) με εμβαδόν κάθε επιμέρους ορόφου 344.76 τ.μ και συνολικό εμβαδόν $E_8= 344.76*2= 689.53$ τμ. Το ισόγειο, θα αποτελεί κέντρο τεχνών, που θα φιλοξενεί διάφορων ειδών εκθέσεις και εκδηλώσεις. Ο όροφος θα διατίθεται προς ενοικίαση, για εκδηλώσεις και επιδείξεις μόδας, τέχνης και μουσικής.

Θ. Κτίριο αριθμού 9 (αρ.9):

Το κτίριο αρ.9, το οποίο κατασκευάστηκε στην τρίτη φάση κατασκευής στο διάστημα 1951-2008 από οπλισμένο σκυρόδεμα, αποτελείται από δύο ορόφους (Ισόγειο, Α' Όροφος), με εμβαδόν κάθε επιμέρους ορόφου 649.66 τ.μ και συνολικό εμβαδόν $E_9= 649.66*2= 1299.32$ τμ. Αποφασίστηκε, να διαχωριστεί εσωτερικά σε δύο επιμέρους τμήματα Α και Β ώστε να επιτευχθεί η διαφοροποίηση των χρήσεων.

- Τμήμα Α, κτιρίου αρ.9

Το τμήμα Α, έχει εμβαδόν ανά όροφο 449.2 τ.μ και συνολικό εμβαδόν 898.4 τ.μ και θα αποτελεί συνεδριακό κέντρο προς ενοικίαση για ομιλίες, συνέδρια και παρουσιάσεις.

- Τμήμα Β, κτιρίου αρ.9

Το τμήμα Β, έχει εμβαδόν ανά όροφο 200.46 τ.μ και συνολικό εμβαδόν 400.92 τ.μ. Στο ισόγειο θα διαμορφωθεί χώρος παρασκευής και προσφοράς τροφίμων και ποτών και χώρος εστίασης για την εξυπηρέτηση των χρηστών της δομής και των επισκεπτών του συγκροτήματος , ενώ ο πρώτος όροφος, θα αποτελεί «συνέχεια» του συνεδριακού κέντρου του τμήματος Α.

I. Κτίριο αριθμού 10 (αρ. 10):

Το κτίριο αρ.10, το οποίο κατασκευάστηκε στην Τρίτη φάση κατασκευής στο διάστημα 1951-2008 από οπλισμένο σκυρόδεμα, αποτελείται από δύο ορόφους (Ισόγειο, Α' Όροφος,) με εμβαδόν κάθε επιμέρους ορόφου 264.18 τ.μ και συνολικό εμβαδόν $E_{10}= 264.18*2=528.36$ τμ. Το κτίριο αποτελεί χώρο εργαστηρίων και χώρο έρευνας και καινοτομίας για τα εκπαιδευτικά ιδρύματα που αναφέρθηκαν σε προηγούμενο κεφάλαιο, ενώ το κατώτερο τμήμα του (όπως παρουσιάζεται σε κάτοψη) θα αποτελεί βοηθητικό χώρο υγιεινής, για τους επισκέπτες του βιομηχανικού συγκροτήματος.

IA. Κτίριο αριθμού 11 (αρ. 11):

Το κτίριο αρ.5, αποτελεί την δεύτερη προσθήκη κτιριακών όγκων, είναι κατασκευασμένο από οπλισμένο σκυρόδεμα, με γυάλινη όροφή σε ένα μέρος του και στήριξη από μεταλλικά στοιχεία. Επίσης, έχει σχεδιαστεί αίθριο στο κέντρο του κτιρίου το οποίο καταλήγει στο δώμα. Αποτελείται από δύο ορόφους (Ισόγειο, Α'Όροφος) με εμβαδόν ισόγειου 364 τ.μ και εμβαδόν ορόφου 455.93 τ.μ λόγω αρχιτεκτονικής εξοχής που προστέθηκε στο κτίριο. Το συνολικό εμβαδόν του είναι $E_{11}= 364+455.93=819$ τμ. Υπάρχει ωφέλιμος χώρος στο δώμα του κτιρίου.Το ισόγειο του κτιρίου, θα αποτελείται από αίθουσα κινηματογράφου και εμπορικά καταστήματα λιανικής. Στον πρώτο όροφο, θα διαμορφωθεί η δεύτερη αίθουσα προβολής του κινηματογράφου και χώρος εστίασης, με καφέ-εστιατόριο, ο οποίος θα συνεχίζεται με roof-garden στο δώμα και πρόσβαση στο αίθριο του κτιρίου.

Στον παρακάτω πίνακα, παρατίθενται συγκεντρωτικά οι χρήσεις των κτιριακών
όγκων, συμπεριλαμβανομένων και των δύο νέων προσθηκών.

Πίνακας 7.1: Κτιριολογικό πρόγραμμα συγκροτήματος (Ίδια επεξεργασία, 2023)

ΚΤΙΡΙΟΛΟΓΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ			
ΧΩΡΟΣ	ΕΠΙΠΕΔΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΧΡΗΣΗ	ΕΜΒΑΔΟΝ ΣΕ ΤΜ
Κτίριο 1 (656.76 τ.μ)	Ισόγειο -Τμήμα Α	Κέντρο πληροφοριών	107.38
	Ισόγειο -Τμήμα Β	Χώρος υποδοχής	56.03
	Ισόγειο -Τμήμα Γ	Εμπορικό κατάστημα	164.97
	Α Όροφος	Χώροι Γραφείων	328.38
Κτίριο 2 (1715.98 τ.μ)	Ισόγειο -Τμήμα Α	Εμπορικά καταστήματα	217.77
	Ισόγειο -Τμήμα Β	Χώρος υποδοχής	110.01
	Ισόγειο -Τμήμα Γ	Χώρος εστίασης και χώρος παρασκευής τροφίμων και ποτών	244.22
	Α Όροφος	Χώροι Γραφείων	571.99
	Β Όροφος	Χώροι Γραφείων	571.99
Κτίριο 3 (2232.24 τ.μ)	Ισόγειο -Τμήμα Α	Χώρος εστίασης και χώρος παρασκευής τροφίμων και ποτών	284.89
	Ισόγειο -Τμήμα Β	Χώρος υποδοχής	137.61
	Ισόγειο -Τμήμα Γ	Αίθουσες διδασκαλίας μεταπτυχιακού επιπέδου	302.03
	Α Όροφος - Τμήμα Α	Χώρος βιβλιοθήκης	284.89
	Α Όροφος - Τμήμα Β	Χώρος υποδοχής	137.61
	Α Όροφος - Τμήμα Γ	Αίθουσες διδασκαλίας μεταπτυχιακού επιπέδου	302.03
	Β Όροφος - Τμήμα Α	Χώρος βιβλιοθήκης	284.90
	Β Όροφος - Τμήμα Β	Χώρος υποδοχής	137.62
Κτίριο 4 (371.55 τ.μ)	Ισόγειο	Χώροι διοίκησης των ΧΡΩΠΕΙ	185.77
	Α Όροφος	Χώροι διοίκησης των ΧΡΩΠΕΙ	185.77
Κτίριο 5 (524.01 τ.μ)	Ισόγειο -Τμήμα Α	Χώροι ενοικίασης για εστίαση	232.66
	Ισόγειο -Τμήμα Β	Χώρος εστίασης-Εστιατόριο με roof garden	242.01
	Ισόγειο -Τμήμα Γ	Χώρος υγιεινής	48.52
Κτίριο 6 (738.28 τ.μ)	Ισόγειο -Τμήμα Α	Μουσείο	340.01
	Ισόγειο -Τμήμα Β	Κέντρο πληροφοριών	199.14
	Α Όροφος	Μουσείο	199.14
Κτίριο 7 (302.94 τ.μ)	Ισόγειο	Χώρος για εκδηλώσεις και παρουσιάσεις	302.94
Κτίριο 8 (689.53 τ.μ)	Ισόγειο	Κέντρο τεχνών	344.76
	Α Όροφος	Χώρος προς ενοικίαση για επιδείξης μόδας, τέχνης και μουσικής	344.76
Κτίριο 9 (1299.32 τ.μ)	Ισόγειο -Τμήμα Α	Συνεδριακό κέντρο	449.2
	Ισόγειο -Τμήμα Β	Χώρος εστίασης και χώρος παρασκευής τροφίμων και ποτών	200.46
	Α Όροφος	Συνεδριακό κέντρο	649.66
Κτίριο 10 (528.36 τ.μ)	Ισόγειο	Χώρος εργαστηρίων και χώρος έρευνας και καινοτομίας	264.18
	Α Όροφος	Χώρος εργαστηρίων και χώρος έρευνας και καινοτομίας	264.18
Κτίριο 11 (819 τ.μ)	Ισόγειο	Αίθουσα κινηματογράφου και εμπορικά καταστήματα	364.01
	Α Όροφος	Αίθουσα κινηματογράφου και χώρος εστίασης: καφέ-εστιατόριο, που καταλήγει σε roof garden	455.93

7.5 ΣΧΕΔΙΑ ΠΡΟΤΑΣΗΣ

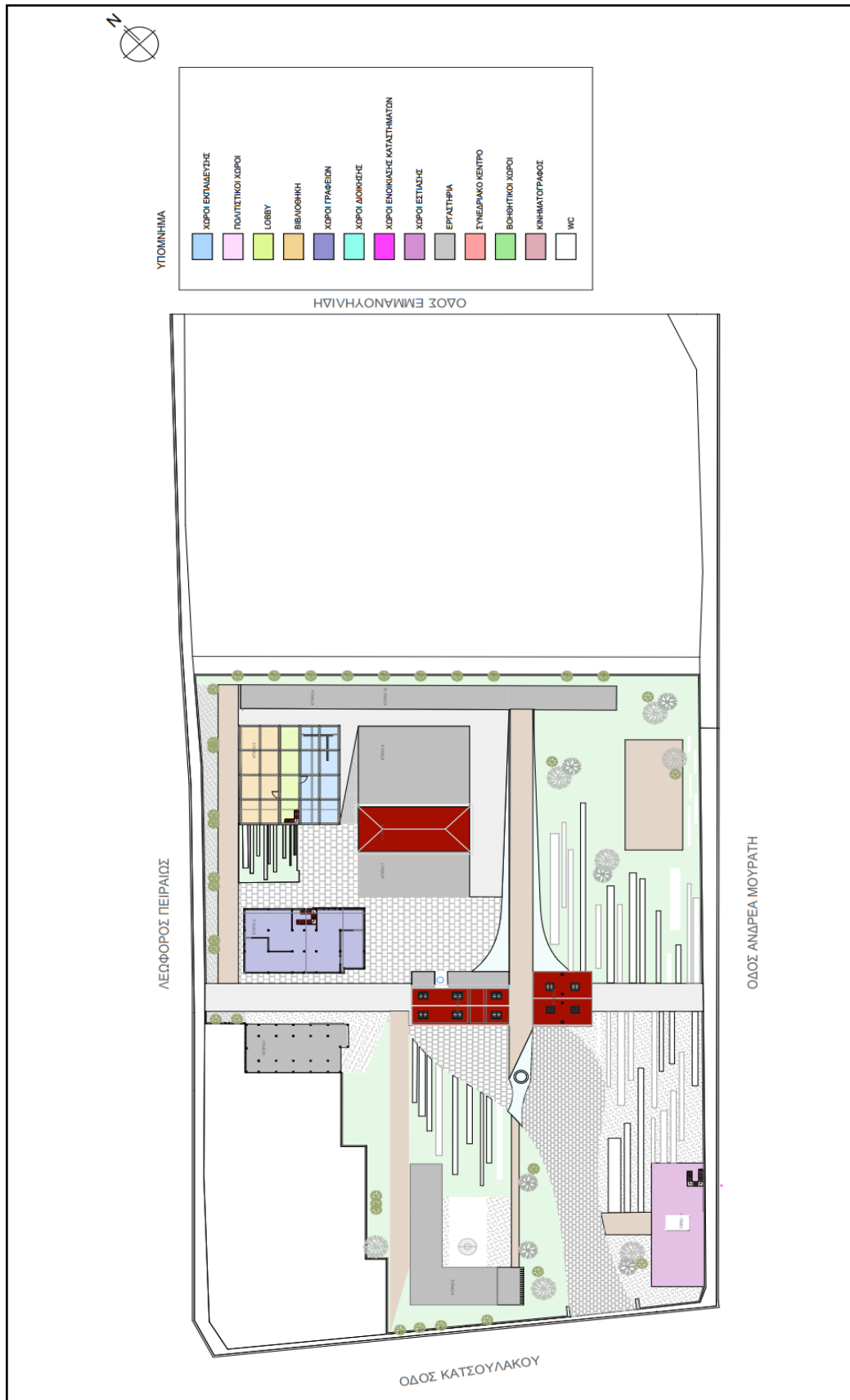
7.5.1 ΚΑΤΟΨΕΙΣ



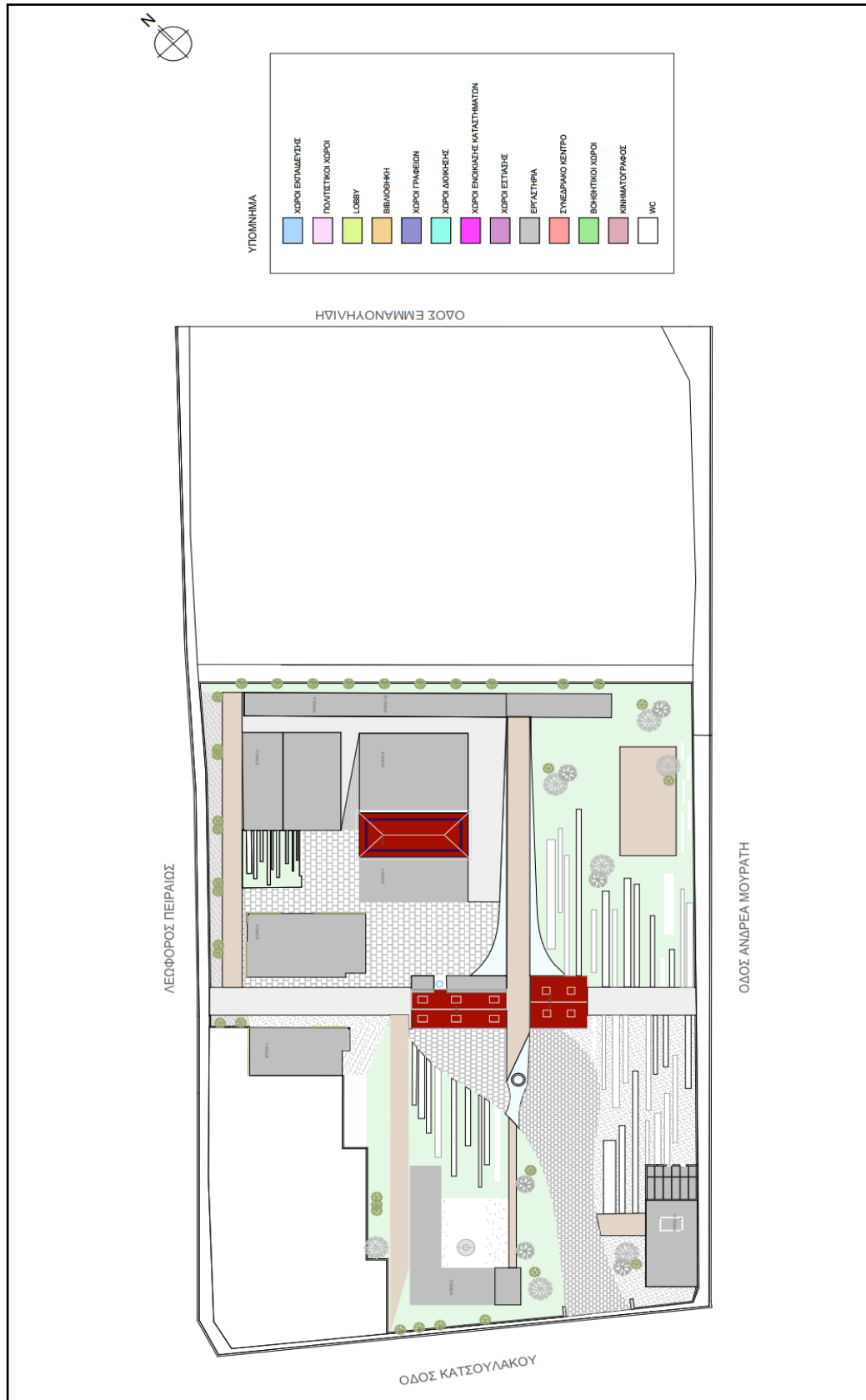
Εικόνα 7.6: Κάτοψη Ισογείου (Ίδια επεξεργασία, 2023)



Εικόνα 7.7: Κάτοψη Α' Ορόφου (Ιδία επεξεργασία, 2023)

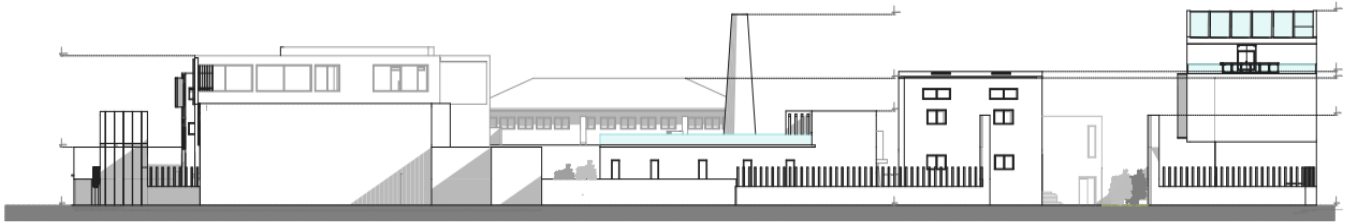


Εικόνα 7.8 Κάτοψη Β' Ορόφου (Ίδια επεξεργασία, 2023)



Εικόνα 7.9: Κάτοψη Δώματος (Ίδια επεξεργασία, 2023)

7.5.2 ΟΨΕΙΣ



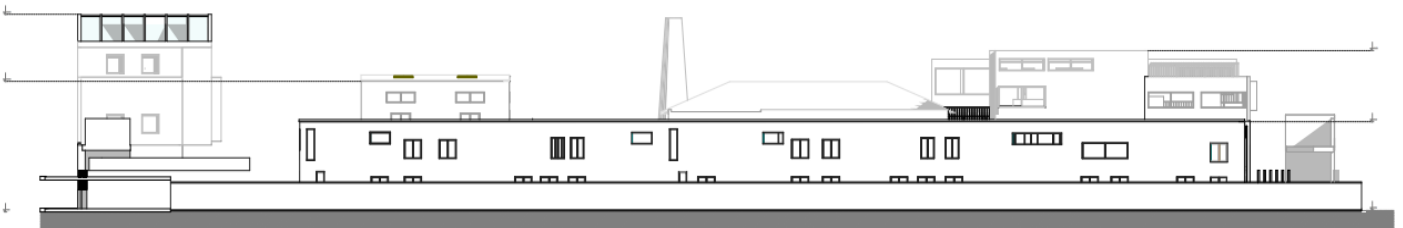
ΝΟΤΙΑ ΟΨΗ

Εικόνα 7.10: Νότια Όψη (Ιδία επεξεργασία, 2023)



ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΟΨΗ

Εικόνα 7.11: Ανατολική Όψη (Ιδία επεξεργασία, 2023)



ΒΟΡΕΙΑ ΟΨΗ

Εικόνα 7.12: Βόρεια Όψη (Ιδία επεξεργασία, 2023)



ΔΥΤΙΚΗ ΟΨΗ

Εικόνα 7.13: Δυτική Όψη (Ιδία επεξεργασία, 2023)

7.5.3 ΦΩΤΟΡΕΑΛΙΣΤΙΚΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ



Εικόνα 7.14: Πρόσοψη συγκροτήματος επί της λεωφόρου Πειραιώς (Ιδία επεξεργασία, 2023)



Εικόνα 7.15: Εσωτερικό συγκροτήματος, προβολή υδατόπυργου (Ιδία επεξεργασία, 2023)



Εικόνα 7.16: Εσωτερικό συγκροτήματος, πέτρινα υφιστάμενα κτίρια (Ιδία επεξεργασία, 2023)



Εικόνα 7.17: Εσωτερικό συγκροτήματος, νέος κτιριακός όγκος με roof garden και το φουγάρο που «βγαίνει» επάνω στον πρόβολο του κτιρίου (Ιδία επεξεργασία, 2023)



Εικόνα 7.18: Εσωτερικό συγκροτήματος, προβολή εξωτερικών αρχιτεκτονικών επεμβάσεων με κατασκευή ξύλινων και μεταλλικών εξοχών και περσίδων, σε υφιστάμενο κτίριο (Ιδία επεξεργασία, 2023)



Εικόνα 7.19: Εσωτερικό συγκροτήματος (Ιδία επεξεργασία, 2023)



Εικόνα 7.20: Πανοραμική όψη συγκροτήματος (Ιδία επεξεργασία, 2023)



Εικόνα 7.21: Νέος κτιριακός όγκος, προβολή ξύλινου deck και στοιχείων νερού (Ιδία επεξεργασία, 2023)

“Πειραιώς 62: Εξυγίανση και επανάχρηση του βιομηχανικού συγκροτήματος
Χρωματουργείων Πειραιά” , Φεβρουάριος 2024



Εικόνα 7.22: Εσωτερικό συγκροτήματος (Ιδία επεξεργασία, 2023)



Εικόνα 7.23: Κεντρική είσοδος συγκροτήματος, απογευματινή λήψη (Ιδία επεξεργασία, 2023)



Εικόνα 7.24: Κεντρική είσοδος συγκροτήματος, απογευματινή λήψη (Ιδία επεξεργασία, 2023)



Εικόνα 7.25: Εσωτερικός χώρος συγκροτήματος, απογευματινή λήψη (Ιδία επεξεργασία, 2023)



Εικόνα 7.26: Εσωτερικός χώρος συγκροτήματος, απογευματινή λήψη (Ιδία επεξεργασία, 2023)



Εικόνα 7.27: Εσωτερικός χώρος συγκροτήματος, κτίρια γραφείων (Ιδία επεξεργασία, 2023)



Εικόνα 7.28: Εσωτερικό συγκροτήματος, απογευματινή λήψη (Ιδία επεξεργασία, 2023)



Εικόνα 7.29: Εσωτερικό συγκροτήματος, απογευματινή λήψη (Ιδία επεξεργασία, 2023)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8ο : ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΝΕΟΥ ΚΤΙΡΙΑΚΟΥ ΟΓΚΟΥ

8.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΥΠΟ ΜΕΛΕΤΗ ΚΤΙΡΙΟΥ

Από το σύνολο των κτιριακών όγκων του συγκροτήματος, όπως διαμορφώθηκαν σύμφωνα με την αρχιτεκτονική πρόταση που παρουσιάστηκε παραπάνω, επιλέχθηκε να αναλυθεί σχεδιαστικά και κατασκευαστικά το κτίριο με αριθμό 11, το οποίο αποτελεί μία από τις δύο νέες κτιριακές υποδομές του πολυχώρου. Η ανάλυση θα περιλαμβάνει, αρχιτεκτονική σύνθεση με διαμόρφωση των εσωτερικών χώρων, οικοδομικά σχέδια σε μορφή κατόψεων, διαστασιολόγηση του φέροντα οργανισμού σύμφωνα με το ισχύον νομικό πλαίσιο καθώς και κατασκευαστική λεπτομέρεια.

Το κτίριο βρίσκεται στην νοτιοδυτική όψη του συγκροτήματος, αποτελείται από δύο επίπεδα και διαθέτει προσβάσιμο δώμα. Στο εξωτερικό περίβλημα του κτιρίου, στην βορειοδυτική πλευρά του και κατα μήκος του ορόφου έχουν προστεθεί διακοσμητικές περσίδες σκίασης από ξύλο, διαστάσεων 22.49 μέτρα x 6 μέτρα. Τα ύψη των επιπέδων του ισογείου και του ορόφου διαμορφώνονται στα 6 μέτρα αντίστοιχα, ενώ η πρόσβαση στο δώμα, εξασφαλίζεται με την απόληξη του κλιμακοστασίου σε ύψος + 2.80 μέτρα από τον τελευταίο όροφο, ορθογωνικών διαστάσεων 13.86 μέτρα x 10.35 μέτρα, καθορίζοντας το δομικό ύψος του κτιρίου στα 15.20 μέτρα. Η πρόσβαση στα επίπεδα του κτιρίου, εξασφαλίζεται και με ανελκυστήρα, κατασκευασμένο από γυαλί. Επιπλέον, έχει γίνει προσθήκη γυάλινης σκεπής, στο σημείο απόληξης του κλιμακοστασίου, με μεταλλικό σκελετό. Το συνολικό ύψος του κτιρίου, συμπεριλαμβανομένης και της μεταλλικής κατασκευής, διαμορφώνεται στα 18.29 μέτρα. Με βάση τους όρους δόμησης για το συγκρότημα, όπου έχουν αναφερθεί σε προηγούμενο κεφάλαιο σύμφωνα με το Άρθρο 63 του ν.4647/2019 και το Άρθρο 6 του ν.4067/2012 (Ν.Ο.Κ), το επιτρεπόμενο ύψος για τα νέα κτίρια ή τις προσθήκες σε υφιστάμενα κτίρια του οικοπέδου, καθορίζεται σε 21 μέτρα. Επομένως, το κτίριο βρίσκεται εντός κανονισμού, με τελικό ύψος τα 18.29 μέτρα.

Η σύνθεση των κατόψεων του κτιρίου, είναι ορθογωνική, με διαστάσεις ισογείου 10.87 μέτρα x 35.35 μέτρα, ενώ στον όροφο, διαμορφώνεται εξοχή του κτιριακού όγκου στην πρόσοψη του, δηλαδή στην βορειοδυτική πλευρά του, πλάτους 3 μέτρων, με αποτέλεσμα να αυξηθούν οι διαστάσεις του σε 13.87 μέτρα x 35.35 μέτρα. Στο εσωτερικό του κτιρίου, έχει κατασκευαστεί αίθριο, με εσωτερικές διαστάσεις 3.30 μέτρα x 5.30 μέτρα, το οποίο στηρίζεται με υποστηλώματα και καταλήγει στο προσβάσιμο δώμα. Η χρωματική παλέτα του εξωτερικά, βασίζεται σε σκούρο γκρι και λευκό, με στοιχεία μαύρου χρώματος, σε κουφώματα, στην μεταλλική οροφή και στις περσίδες.

8.1.1 ΣΤΟΧΟΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

Το υπό μελέτη κτίριο, αποφασίστηκε να αξιοποιηθεί ως χώρος συνάθροισης, με πολλαπλές χρήσεις, οι οποίες έχουν κυρίως εμπορικό και ψυχαγωγικό χαρακτήρα. Η σύνθεση και ο σχεδιασμός του, αποσκοπούν στην επίτευξη στόχων, όπως:

- Δημιουργία λειτουργικών χώρων με εύκολη ροή κίνησης,
- Τήρηση των απαραίτητων μέτρων ασφαλείας για την συγκεκριμένη κατηγορία κτιρίων (πχ. πυρασφάλεια)
- Διασφάλιση μίας κοινής αρχιτεκτονικής, ώστε να αντικατοπτρίζει τον χαρακτήρα του συγκροτήματος
- Σχεδιασμός χώρων που θα ενισχύσουν την επισκεψιμότητα του συγκροτήματος (πχ. δημιουργία κινηματογράφου)

8.1.2 ΚΤΙΡΙΟΛΟΓΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Ο γενικός χαρακτήρας του κτιρίου, όσον αφορά τις χρήσεις του, αποτελεί χώρο «συνάθροισης κοινού» και χώρο «εμπορίου» όπως αυτοί χαρακτηρίζονται σύμφωνα με το Άρθρο 3 του ΦΕΚ 3985B/22.06.23. Συγκεκριμένα, στην κατηγορία «Συνάθροιση Κοινού» περιλαμβάνονται “κτίρια ή τμήματα κτιρίων ή δομικά έργα ή υπαίθριοι χώροι που περιορίζονται από δομικά στοιχεία, χρησιμοποιούνται για τη συνάθροιση πενήντα τουλάχιστον ατόμων για κοινωνικές, οικονομικές, θρησκευτικές, επιστημονικές, εκπαιδευτικές, πολιτιστικές, ψυχαγωγικές ή αθλητικές εκδηλώσεις και δραστηριότητες, καθώς επίσης και για αναμονή συγκοινωνιακών μέσων”. Στην κατηγορία «Εμπόριο» περιλαμβάνονται “όσα κτίρια ή τμήματα κτιρίων ή δομικά έργα χρησιμοποιούνται για την έκθεση ή και πώληση εμπορευμάτων, την περιποίηση ή καλλωπισμό ατόμων, την επιδιόρθωση ή άλλη επεξεργασία αγαθών, που δεν περιλαμβάνονται στην κατηγορία της βιομηχανίας – βιοτεχνίας” (ΦΕΚ 3985B/22.06.23).

Το κτίριο έχει συνολική επιφάνεια 874.55 m² (ισόγειο και όροφος), ενώ αποτελείται και από προσβάσιμο δώμα, το οποίο δεν προσμετράται στην δόμηση, με επιφάνεια 490.3 m². Περιλαμβάνει εμπορικό κατάστημα, χώρους εστίασης, χώρους αναμονής και συνάθροισης, καθώς και κινηματογράφο. Όσον αφορά το τελευταίο, τηρήθηκε το θεσμικό πλαίσιο του τροποποιημένου πολεοδομικού σχεδίου (Γ.Π.Σ) για το τμήμα της οδού Πειραιώς, στο οποίο ανήκει το συγκρότημα, με βάση το από 8.12.1990 Π.Δ (Δ’706), σύμφωνα με το οποίο επιτρέπεται η χρήση κινηματογράφου μέχρι δύο αίθουσες προβολής. Η ανάλυση του των κανονισμών, θα παρουσιαστεί σε επόμενο κεφάλαιο.

Παρακάτω αναλύονται οι χρήσεις των εσωτερικών χώρων του κτιρίου, ανά επίπεδο:

- Ισόγειο (συνολική επιφάνεια 384.25 m²) :

Το ισόγειο, διαθέτει δύο εισόδους, η μία βρίσκεται στο κέντρο του κτιρίου στην βορειοδυτική πλευρά του (η οποία θεωρείται και η πρόσοψή του) και αποτελεί την κεντρική, ενώ η δεύτερη βρίσκεται στην βορειοανατολική όψη του. Οι εσωτερικοί

κλειστοί χώροι περιλαμβάνουν αίθουσα κινηματογράφου, εμπορικό κατάστημα και δύο χώρους εστίασης- παραγωγής και προσφοράς τροφίμων και ποτών, ενώ οι ανοιχτοί χώροι αποτελούνται από τον χώρο υποδοχής-lobby στην κεντρική είσοδο του κτιρίου, στον οποίο περιλαμβάνεται και το αίθριο, τον χώρο του κλιμακοστασίου και τον χώρο του ανελκυστήρα.

1. Είσοδος-Χώρος υποδοχής: Έχει καθαρή επιφάνεια 78.74 m² και θα λειτουργεί ως χώρος εκτόνωσης και αναμονής με σταθερά καθίσματα, διακοσμητικά και ως μέσο πρόσβασης στους υπόλοιπους χώρους του κτιρίου.
2. Αίθουσα κινηματογράφου: Έχει καθαρή επιφάνεια 106.47 m², διαθέτει δύο εισόδους από το εσωτερικό του κτιρίου και μία έξοδο προς το εξωτερικό του και αποτελείται από 163 θέσεις, σύμφωνα με τις παραμέτρους που καθορίζονται για τον πληθυσμό, με βάση τον Νέο Οικοδομικό Κανονισμό (Ν.Ο.Κ).
3. Εμπορικό κατάστημα: με καθαρή επιφάνεια 21.08 m².
4. Επιχείρηση μαζικής εστίασης, παραγωγής και προσφοράς τροφίμων και ποτών: Βρίσκεται δίπλα από το εμπορικό κατάστημα, έχει καθαρή επιφάνεια 20.65 m² και αποτελεί ένα από τα δύο καταστήματα εστίασης που υπάρχουν στο ισόγειο. Επίσης, διαθέτει καθίσματα στον εξωτερικό χώρο του κτιρίου.
5. Επιχείρηση μαζικής εστίασης, παραγωγής και προσφοράς τροφίμων και ποτών: Βρίσκεται εσωτερικά του κτιρίου, έχει καθαρή επιφάνεια 30.87 m² και διαθέτει στο εσωτερικό του και στον χώρο υποδοχής, καθίσματα.

- Όροφος (Συνολική επιφάνεια 490.30 m²) :

Η πρόσβαση στον όροφο εξασφαλίζεται με το κλιμάκοστάσιο ή τον ανελκυστήρα. Οι εσωτερικοί χώροι του, περιλαμβάνουν την δεύτερη αίθουσα προβολής του κινηματογράφου και χώρο εστίασης-παραγωγής και προσφοράς τροφίμων και ποτών. Στους βοηθητικούς χώρους του ορόφου, περιλαμβάνονται οι χώροι υγιεινής-WC και η κουζίνα του χώρου εστίασης- τύπου roof garden που υπάρχει στο προσβάσιμο δώμα.

1. Αίθουσα κινηματογράφου: Έχει καθαρή επιφάνεια 137.91 m², διαθέτει δύο εισόδους από το εσωτερικό του κτιρίου και μία έξοδο προς το εξωτερικό του και αποτελείται από 163 θέσεις, σύμφωνα με τις παραμέτρους που καθορίζονται για τον πληθυσμό, με βάση τον Νέο Οικοδομικό Κανονισμό (Ν.Ο.Κ).
2. Επιχείρηση μαζικής εστίασης, παραγωγής και προσφοράς τροφίμων και ποτών: με καθαρή επιφάνεια 27.10 m².
3. Χώρος υγιεινής - WC: Έχει καθαρή επιφάνεια 20.3 m², που περιλαμβάνει κοινόχρηστο χώρο με νιμπτήρες, δύο WC γυναικών και αντρών, επιφάνειας 2.29 m² ανά χώρο και ένα WC ατόμων με αναπηρία, επιφάνειας 3.57 m² με όλο τον απαραίτητο εξοπλισμό σύμφωνα με τις προδιαγραφές του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.
4. Χώρος κουζίνας εστιατορίου: με καθαρή επιφάνεια 30.50 m².

- Απόληξη κλιμακοστασίου και πρόσβαση στο δώμα (Συνολική επιφάνεια εσωτερικού χώρου 490.30 m²): Η πρόσβαση στον εξωτερικό χώρο του δώματος ο οποίος αποτελεί χώρο εστιατορίου τύπου roof garden, γίνεται με το κλιμακοστάσιο και τον ανελκυστήρα σε ύψος +2.80 μέτρα από τον όροφο και με επιφάνεια 143.45 m².

Πίνακας 8.1: Κτιριολογικό πρόγραμμα κτιρίου 11 (Ιδία επεξεργασία, 2023)

ΚΤΙΡΙΟΛΟΓΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΤΙΡΙΟΥ 11		
ΕΠΙΠΕΔΟ	ΧΩΡΟΙ	ΕΜΒΑΔΟΝ ΣΕ ΤΜ
2023Ίσόγειο	Αίθουσα κινηματογράφου	139.09
	Café-Snack	25.11
	Εμπορικό κατάστημα	21.8
	Café-Restaurant	31.05
	Χώρος υποδοχής	140.87
Όροφος	Αίθουσα κινηματογράφου 2	179.76
	Κουζίνα εστιατορίου	30.81
	Ανοιχτός χώρος συνάθροισης κοινού	160.54
	Χώρος υγιεινής WC	22
	Café-Snack	27.57
Δώμα	Εστιατόριο	130
	Roof Garden εστιατορίου	325

8.1.3 ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

Τα στάδια ανάλυσης που ακολουθούνται, βασίζονται στην ισχύουσα ελληνική νομοθεσία και αφορούν στον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό και την στατική - δυναμική ανάλυση:

A. Αρχιτεκτονικός σχεδιασμός:

- Νέος Οικοδομικός Κανονισμός (Ν.Ο.Κ) – ΦΕΚ 3985/Β’ 22.06.2023,
- Κτιριοδομικός Κανονισμός,
- Κανονισμός Πυροπροστασίας Κτιρίων Π.Δ. 41 - 2018 ΦΕΚ 80Α 07.05.2018.

B. Στατική και δυναμική ανάλυση:

- Ευρωκώδικας 0 : «Βάσεις σχεδιασμού δομημάτων»,
- Ευρωκώδικας 1 :«Βάσεις σχεδιασμού και δράσεων στις κατασκευές»,
- Ευρωκώδικας 2 «Σχεδιασμός κατασκευών από σκυρόδεμα»,
- Ευρωκώδικας 8 «Αντισεισμικός Σχεδιασμός των κατασκευών».

Συγκεκριμένα όπως προαναφέρθηκε, το κτίριο θεωρείται «χώρος συνάθροισης κοινού», καθώς περιλαμβάνει χώρο εμπορικών καταστημάτων, χώρο εστίασης και χώρο κινηματογράφου. Παρακάτω θα αναλυθούν οι κανονισμοί, που αφορούν τις προδιαγραφές της συγκεκριμένης κατηγορίας κτιριακού σχεδιασμού, σύμφωνα με τον Νέο Οικοδομικό Κανονισμό και τον Κτιριοδομικό κανονισμό με ΦΕΚ 3985/Β’

22.06.2023, καθώς και τις προδιαγραφές σχετικά με τις ειδικές οδηγίες του Υπουργείου Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων (Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε) για τα άτομα με ειδικές ανάγκες.

▪ Πληθυσμός-Άρθρο 4:

Ορισμός: “Πληθυσμός κτιρίου, ορόφου ή χώρου ή δομικού έργου είναι ο μέγιστος αριθμός ατόμων που επιτρέπεται να βρίσκονται ταυτόχρονα μέσα στο κτίριο ή στον όροφο ή στο δομικό έργο” (ΦΕΚ 3985/Β’ 22.06.2023).

Όσον αφορά τις αίθουσες κινηματογράφου, ο πληθυσμός που αντιστοιχεί σε σταθερά καθίσματα, υπολογίζεται σε ένα άτομο ανά κάθισμα. Στο κτίριο, διαμορφώνονται δύο αίθουσες κινηματογράφου, μία στο ισόγειο και μία στον όροφο, με καθαρά εμβαδά δαπέδου της κάθε αίθουσας, 106.47 m² και 137.91 m² αντίστοιχα. Επομένως, επιλέχθηκε να τοποθετηθούν 70 σταθερά καθίσματα για την αίθουσα ισογείου και 90 για την αίθουσα του ορόφου.

Όσον αφορά τους ανοιχτούς χώρους αναμονής και γενικά τους χώρους συνάθροισης όρθιων ατόμων, ο πληθυσμός υπολογίζεται σε ένα άτομο ανά 0.30 m² καθαρού εμβαδού δαπέδου. Άρα υπολογίζεται ο θεωρητικός πληθυσμός που μπορεί να «δεχτεί» το κτίριο ανά επίπεδο, ως εξής:

- Για το ισόγειο, με καθαρό εμβαδόν ανοιχτών χώρων αναμονής και συνάθροισης 129.03 m², ο πληθυσμός αντιστοιχεί σε $129.03 \text{ m}^2 : 0.30 \text{ m}^2 = 430$ άτομα.
- Για τον όροφο, με καθαρό εμβαδόν ανοιχτών χώρων αναμονής και συνάθροισης 166.53 m², ο πληθυσμός αντιστοιχεί σε $166.53 \text{ m}^2 : 0.30 \text{ m}^2 = 555$ άτομα.

Από τους παραπάνω υπολογισμούς, δεχόμαστε έναν μέσο όρο για την προσέγγιση του επιτρεπόμενου πληθυσμού του κτιρίου, όπου συμπερασματικά αντιστοιχεί σε $(555+430):2 = 493$ άτομα.

▪ Ελεύθερο ύψος και καθαρός όγκος των χώρων των κτιρίων-Άρθρο 7:

- Επιτρεπόμενα ελεύθερα ύψη:
 - Όσον αφορά του χώρους κύριας χρήσης, τα επιτρεπόμενα ελάχιστα ελεύθερα ύψη, αντιστοιχούν μετά την εφαρμογή των διατάξεων Ν.Ο.Κ σε 2.50m.
 - Όσον αφορά του χώρους βοηθητικής χρήσης, τα επιτρεπόμενα ελάχιστα ελεύθερα ύψη, αντιστοιχούν σε 2.20m.

Στο κτίριο, τα ύψη μεταξύ των επιπέδων, είναι 6 μέτρα, επομένως καλύπτονται οι παραπάνω προδιαγραφές για τα ελεύθερα ύψη.

▪ Τοίχοι, Ανοίγματα και κουφώματα-Άρθρο 8:

• Ιδιότητες τοίχων και κουφωμάτων:

- Ανάλογα με την κατηγορία τους, θα πρέπει να παρέχουν τις ακόλουθες ιδιότητες:
 1. Ευστάθεια στον σεισμό: Απαιτείται από όλους τους τοίχους και τα κουφώματα και ιδιαίτερα από τους κτιστούς μη φέροντες τοίχους των κτιρίων.
 2. Αντοχή στον άνεμο: Απαιτείται από όλους τους εξωτερικούς τοίχους και τα κουφώματά τους.
 3. Πυραντίσταση: Απαιτείται σε ορισμένους τοίχους και κουφώματα αυτών, με βάση τον κανονισμό πυροπροστασίας κτιρίων.
 4. Θερμομονωτική επάρκεια: Απαιτείται στους εξωτερικούς τοίχους και τα κουφώματα του κτιρίου, έτσι ώστε να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις κανονισμού ενεργειακής απόδοσης κτιρίων (ΚΕΝΑΚ).
 5. Ηχομόνωση: Απαιτείται σε όλους τους τοίχους και τα κουφώματα του κτιρίου, με βάση το άρθρο 11 του ΦΕΚ 3985/Β' 22.06.2023.
 6. Υγρομόνωση: Απαιτείται κυρίως στους εξωτερικούς τοίχους και τα κουφώματα αυτών.
 7. Αντοχή στην ηλιακή ακτινοβολία: Απαιτείται στις εξωτερικές επιφάνειες των εξωτερικών τοίχων και στα εξωτερικά κουφώματα.

▪ Κλίμακες-Άρθρο 11:

- Οι κλίμακες όσον αφορά στον αριθμό, την μορφή, την θέση και το πλάτος, θα πρέπει να εξασφαλίζουν την άνετη κυκλοφορία ατόμων, την ασφαλή μεταφορά αντικειμένων σε κανονικές συνθήκες και την ασφαλή διαφυγή των ατόμων σε περίπτωση κινδύνου, με βάση τους κανονισμούς πυροπροστασίας.
- Όλες οι κλίμακες πρέπει να είναι μόνιμης κατασκευής και να ανήκουν σ' ένα από τους παρακάτω τύπους I, II και III που φαίνονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 8.2: Τύποι κλιμάκων ανά διαστάσεις κατασκευής (Κτιριοδομικός Κανονισμός, Άρθρο 11, ΦΕΚ 3985/Β’ 22.06.2023)

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΥ 4			
	Τύπος I	Τύπος II	Τύπος III
Ελάχιστο πλάτος ελεύθερο από κάθε εμπόδιο εκτός από κουπαστές που δεν προεξέχουν περισσότερο από 0,10 μ. και εκτός από προεξοχές δοκών σε τοίχους που δεν προεξέχουν περισσότερο από 0,05	1,20 μ.	0,90 μ.	1,20 μ.
Ύψος βαθμίδας	Μέγιστο 0,18μ Ελάχιστο 0,13μ	Μέγιστο 0,20μ Ελάχιστο 0,13μ	Μέγιστο 0,18μ Ελάχιστο 0,13μ
Πλάτος βαθμίδας	Ελάχιστο 0,28μ μετρούμενο στο μέσο της βαθμίδας σε οριζόντια προβολή σαν απόσταση των ακμών δύο διαδοχικών βαθμίδων	Ελάχιστο 0,25μ μετρούμενο στο μέσο της βαθμίδας σε οριζόντια προβολή σαν απόσταση των ακμών δύο διαδοχικών βαθμίδων	Ελάχιστο 0,25μ μετρούμενο σε απόσταση 0,60 μ. από την εσωτερική περιμετρο σκάλας
Λοξές βαθμίδες	Επιτρέπονται μόνο σε καμπύλες σκάλες που η ακτίνα καμπυλότητας της εσωτερικής πλευράς δεν είναι πουθενά μικρότερη από 7,5 μ.	Επιτρέπονται μόνο σε καμπύλες σκάλες που η ακτίνα καμπυλότητας της εσωτερικής πλευράς δεν είναι πουθενά μικρότερη από 7,5 μ.	Επιτρέπονται εφόσον εξασφαλίζονται τα ανωτέρω και ελάχιστο πλάτος βαθμίδας στην εσωτερική βαθμιδοφόρο 0,07 μ.
Ελάχιστο ελεύθερο ύψος	2,20 μ.	2,20 μ.	2,20 μ.
Μέγιστη διαφορά στάθμης μεταξύ διαδοχικών πλατύσκαλων	3,60 μ.	3,60 μ.	3,60 μ.
Άθροισμα 2 φορές ύψος + 1 φορά πλάτος βαθμίδας (όπου το πλάτος βαθμίδας μετριέται στο μέσο της βαθμίδας σε οριζόντια προβολή σαν απόσταση των ακμών δύο διαδοχικών βαθμίδων)	Όχι μικρότερο από 0,60 και όχι μεγαλύτερο από 0,66 μ.	Όχι μικρότερο από 0,60 και όχι μεγαλύτερο από 0,66 μ.	Όχι μικρότερο από 0,60 και όχι μεγαλύτερο από 0,66 μ.
Ελάχιστη διάσταση πλατύσκαλου κατά την προέκταση άξονα κλάδου	1,20 μ.	0,90 μ.	1,20 μ. μετρούμενη επί της καμπύλης που διέρχεται από τα μέσα των βαθμίδων
Πόρτες που ανοίγουν κατευθείαν πάνω στον κλάδο με τις βαθμίδες (χωρίς να υπάρχει πλατύσκαλο)	Δεν επιτρέπονται	Δεν επιτρέπονται	Δεν επιτρέπονται

Το κτίριο, ανήκει στην κατηγορία Γ – «Χώροι Συνάθροισης Κοινού» επομένως, απαιτείται κλίμακα τύπου I. Παρακάτω αναλύονται οι προδιαγραφές κατασκευής της:

Πίνακας 8.3: Προδιαγραφές και εφαρμοσθέντα κλίμακας τύπου I (Ίδια επεξεργασία, στοιχεία από Κτιριοδομικό Κανονισμό, 2023)

Κλίμακα Τύπου I	Προδιαγραφή	Πραγματοποιούμενο
Ελάχιστο πλάτος	1.20 m	1.20m
Ύψος βαθμίδας	0.13-0.18m	0.18m
Πλάτος βαθμίδας	Ελάχιστο 0.28m	0.28m
Ελάχιστο ελεύθερο ύψος	2.20m	6.00m
Μέγιστη διαφορά στάθμης μεταξύ διαδοχικών πλατυσκάλων	3.60m	1.00m
Άθροισμα 2 φορές ύψος και 1 φορά πλάτος βαθμίδας	0.60-0.66m	0.64m
Ελάχιστη διάσταση πλατύσκαλου κατά την προέκταση άξονα κλάδου	1.20m	1.53-1.59m

▪ Ανελκυστήρες-Άρθρο 30:

- Σε κάθε νέο κτίριο επιβάλλεται η εγκατάσταση ενός τουλάχιστον ανελκυστήρα προσώπων με την επιφύλαξη των διατάξεων του άρθρου 26 του ΝΟΚ. Υποχρεωτικά κάθε σημείο του ορόφου του κτιρίου δεν πρέπει να απέχει περισσότερο από 60 μ. από τον ανελκυστήρα, μετρούμενο σε φυσική όδευση. Ο τύπος και το είδος του ανελκυστήρα που εγκαθίσταται σε ένα κτίριο πρέπει να είναι κατάλληλος γι’ αυτό και να πληροί όλες τις απαιτήσεις - προδιαγραφές κατασκευής, για την άνετη και ασφαλή μεταφορά ατόμων.
- Η κατασκευή του ανελκυστήρα στο κτίριο, έγινε με βάση τις προδιαγραφές για άτομα με ειδικές ανάγκες, οι οποίες θα παρουσιαστούν παρακάτω.

- Θάλαμοι ανελκυστήρων: Για πρόσβαση αναπηρικού αμαξιδίου και στροφή αυτού κατά 180°, οι εσωτερικές διαστάσεις του ανελκυστήρα πρέπει να είναι 1.50x1.50m. Τα εσωτερικά τοιχώματα πρέπει να είναι αντοχής από μη ανακλαστικό υλικό. Πρέπει να έχουν χρωματική αντίθεση με το δάπεδο. Είναι αναγκαίο να υπάρχει περιμετρικά στα τοιχώματα χειρολισθήρας εντόνου χρώματος σε ύψος 0.90μ. από το δάπεδο και αναδιπλούμενο κάθισμα. Το δάπεδο πρέπει να είναι αντιολισθηρό, λείο και να διευκολύνει τους ελιγμούς αναπηρικού αμαξιδίου. Πρέπει να μη γίνεται χρήση χαλιού ή μοκέτας. Ο φωτισμός στο δάπεδο να είναι 50-75 lux, κάθετος, ομοιόμορφα κατανεμημένος.

- Πόρτες: Το ελάχιστο καθαρό άνοιγμα της πόρτας πρέπει να είναι 0.85m και για κτίριο κατηγορίας Γ, όπου χρησιμοποιείται από κοινό, πρέπει να είναι αυτόματη συρόμενη. Η ταχύτητα με την οποία κλίνει μία αυτόματη πόρτα και ο χρόνος αναμονής, δε πρέπει να υπερβαίνει τα 0.30μ/sec ενώ ο χρόνος αναμονής να μην είναι μικρότερος από 6 sec. Ακόμη πρέπει να διαθέτει φωτοκύτταρο χαμηλά και μηχανισμό ασφαλείας που την ανοίγει ξανά αν συναντήσει οποιαδήποτε αντίσταση.

- Χώρος μπροστά από τον ανελκυστήρα: Η απόσταση μεταξύ της πόρτας του ανελκυστήρα και του απέναντι τοίχου, σκάλας ή εμποδίου, πρέπει να είναι τουλάχιστον 1.50μ. Πρέπει να υπάρχει αρκετός χώρος για την κίνηση και ελιγμό αναπηρικού αμαξιδίου δεξιά και / ή αριστερά από τη πόρτα.

Αποφασίστηκε να κατασκευαστεί ένας ειδικός τύπος ανελκυστήρα τύπου “Compact” ο οποίος δεν απαιτεί επιπλέον χώρο μηχανοστασίου, αλλά διαθέτει ερμάριο με κλειδαριά, για την λειτουργία του.

▪ Πυροπροστασία-Άρθρο 24:

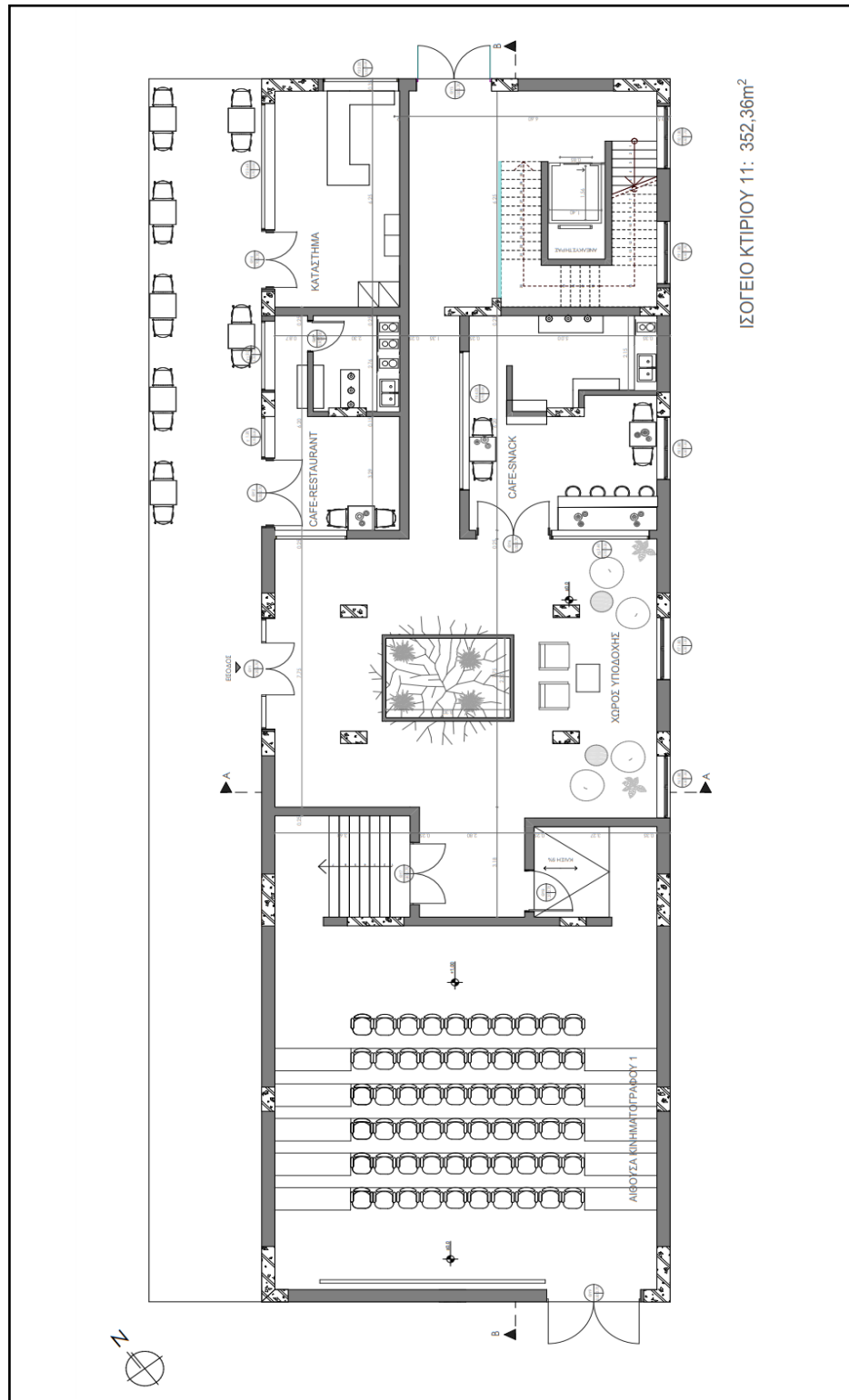
- Τα κτίρια πρέπει να σχεδιάζονται, να κατασκευάζονται και να εξοπλίζονται έτσι, ώστε σε περίπτωση πυρκαγιάς: Να προστατεύεται η ζωή και η υγεία των εμποδιζόμενων ατόμων και να εμποδίζεται η εξάπλωσή της στους άλλους χώρους του κτιρίου.
- Οι απαιτήσεις και τα μέτρα καθορίζονται από τον Κανονισμό Πυροπροστασίας Κτιρίων, όπως αυτός κάθε φορά ισχύει.

Σύμφωνα με το Προεδρικό Διάταγμα Υπ’αριθμού 41 για τον Κανονισμό Πυροπροστασίας Κτιρίων, με Π.Δ. 41/2018 (ΦΕΚ 80/Α’ 7.5.2018) για το κτίριο το οποίο εντάσσεται στην κατηγορία χρήσεων «χώρου συνάθροισης κοινού» και «χώρο εμπορίου» για την εφαρμογή του κανονισμού πυροπροστασίας, θα ληφθούν υπόψη οι αυστηρότερες απαιτήσεις ανάμεσα στις δύο χρήσεις, σύμφωνα με το Άρθρο 4 του Π.Δ. όπου είναι αυτές της κατηγορίας Γ-«Χώροι Συνάθροισης Κοινού».

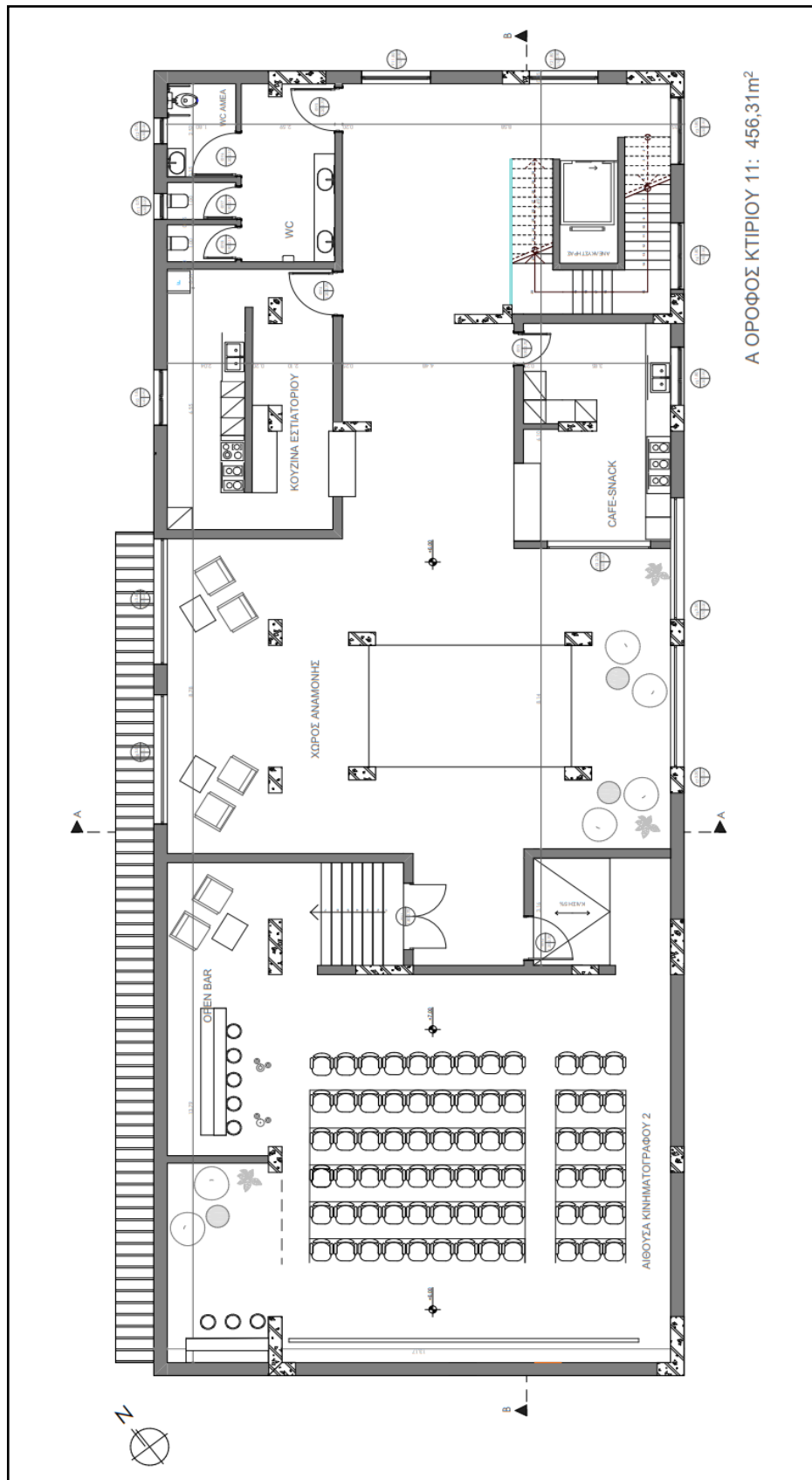
Επιπρόσθετα, για τον σχεδιασμό και την κατασκευή ενός κτιρίου, λαμβάνονται υπόψη εκτός από τους παραπάνω κανονισμούς και προδιαγραφές σχετικά με την ορθή εξυπηρέτηση των χρηστών, τον φυσικό αερισμό και φωτισμό, την ηχομόνωση, την θέρμανση, την ύδρευση και την αποχέτευση, καθώς και την φύτευση.

8.2 ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ

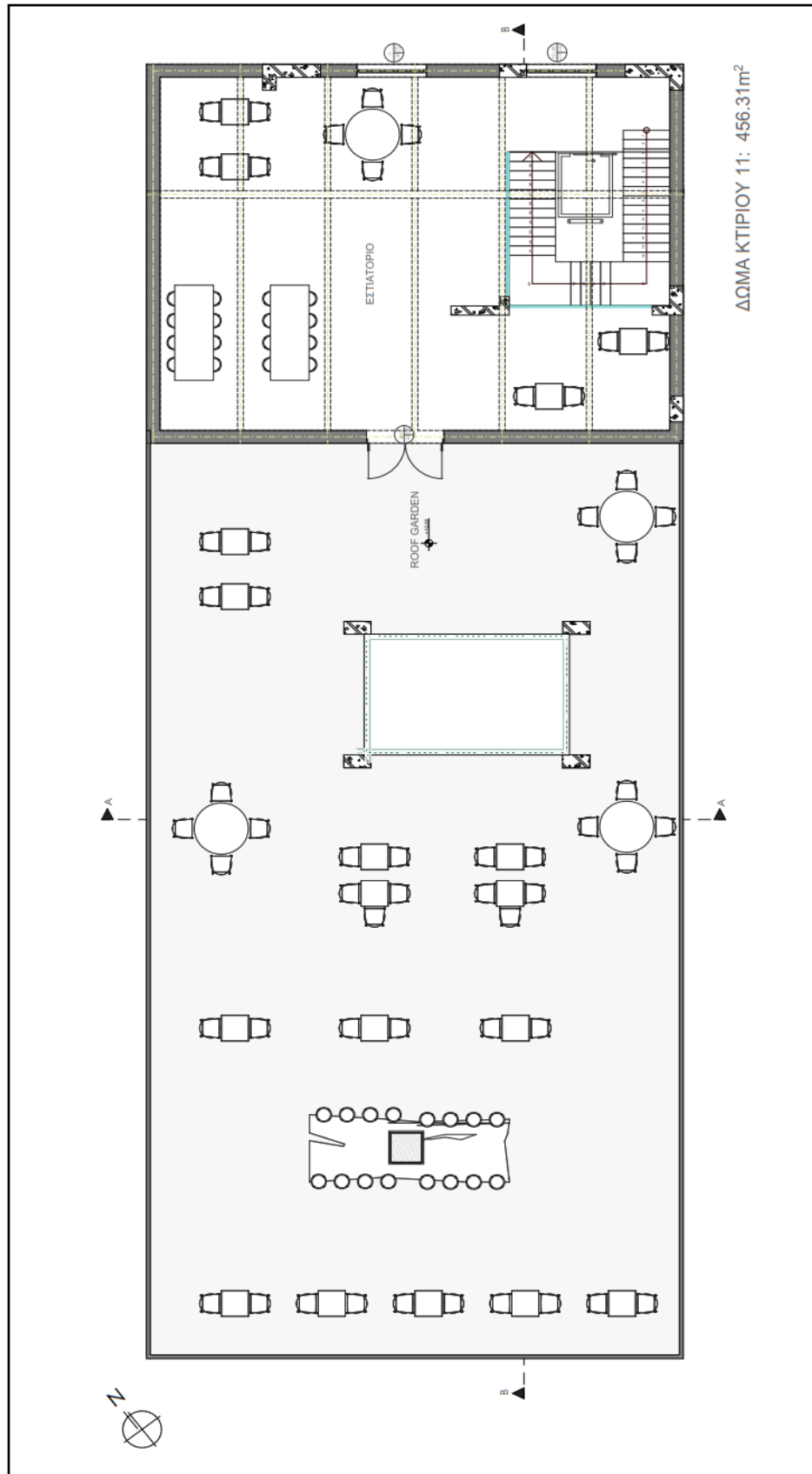
8.2.1 ΚΑΤΟΨΕΙΣ



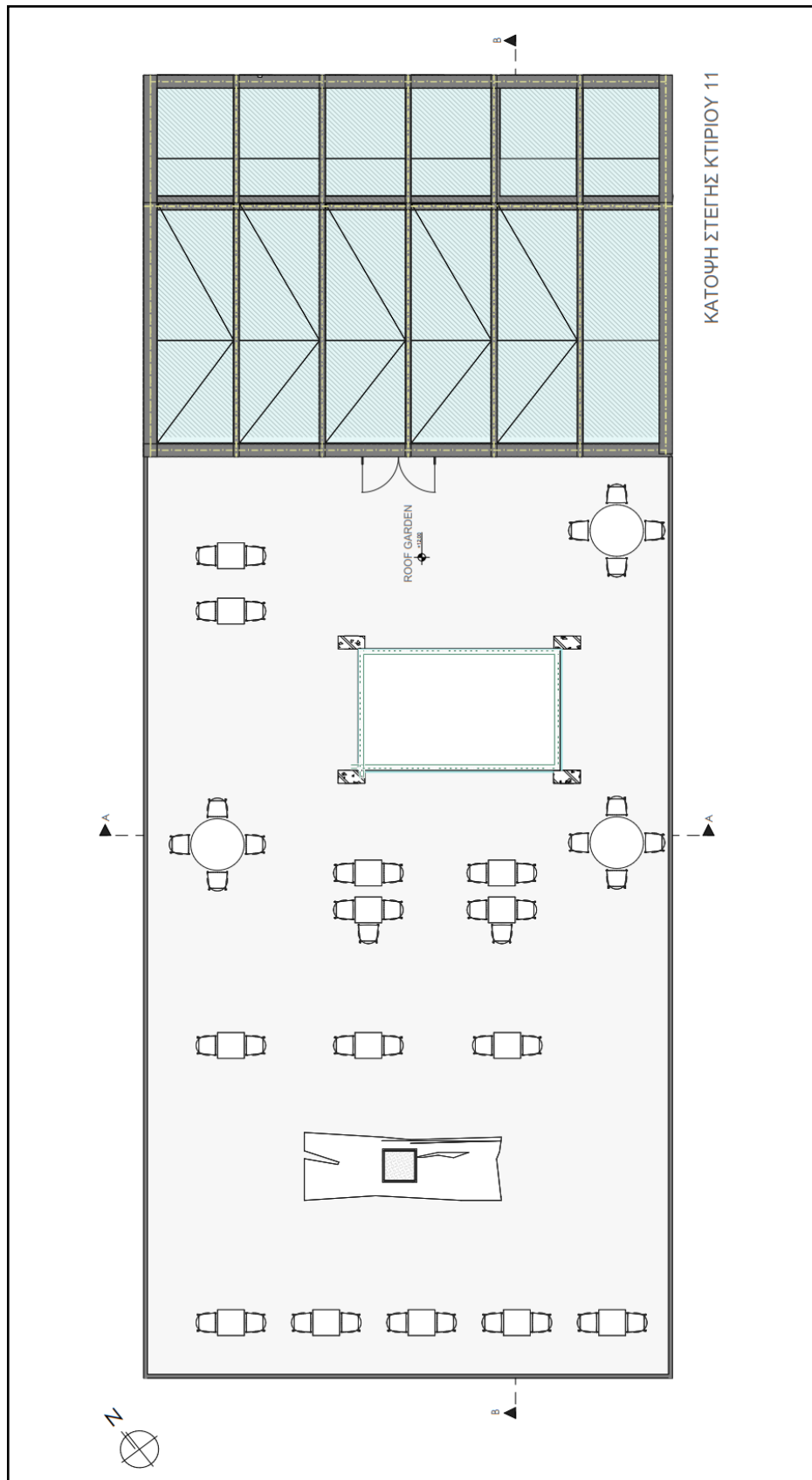
Εικόνα 8.1: Κάτοψη ισογείου (Ίδια επεξεργασία, 2023)



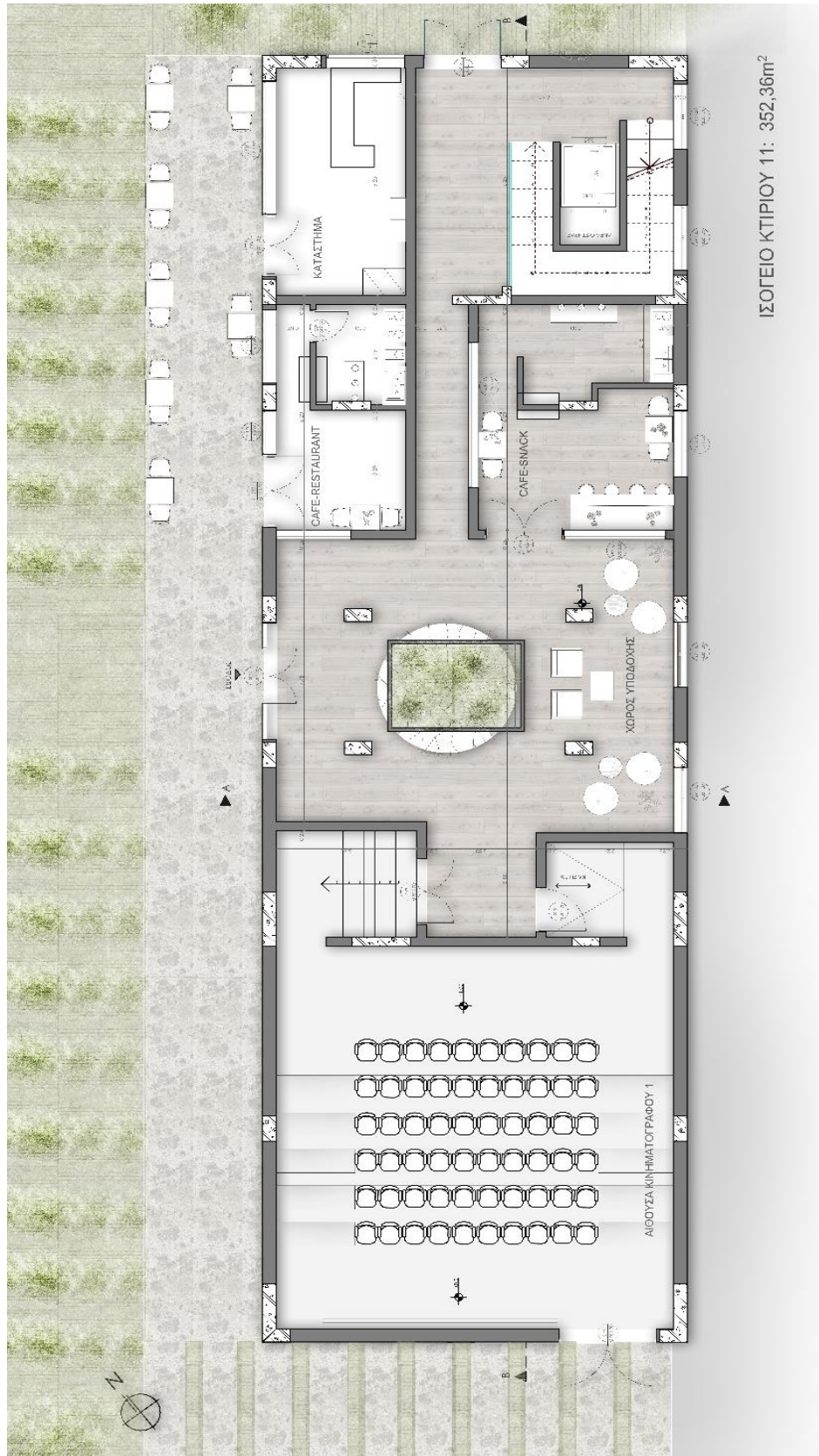
Εικόνα 8.2: Κάτοψη ορόφου (Ιδία επεξεργασία, 2023)



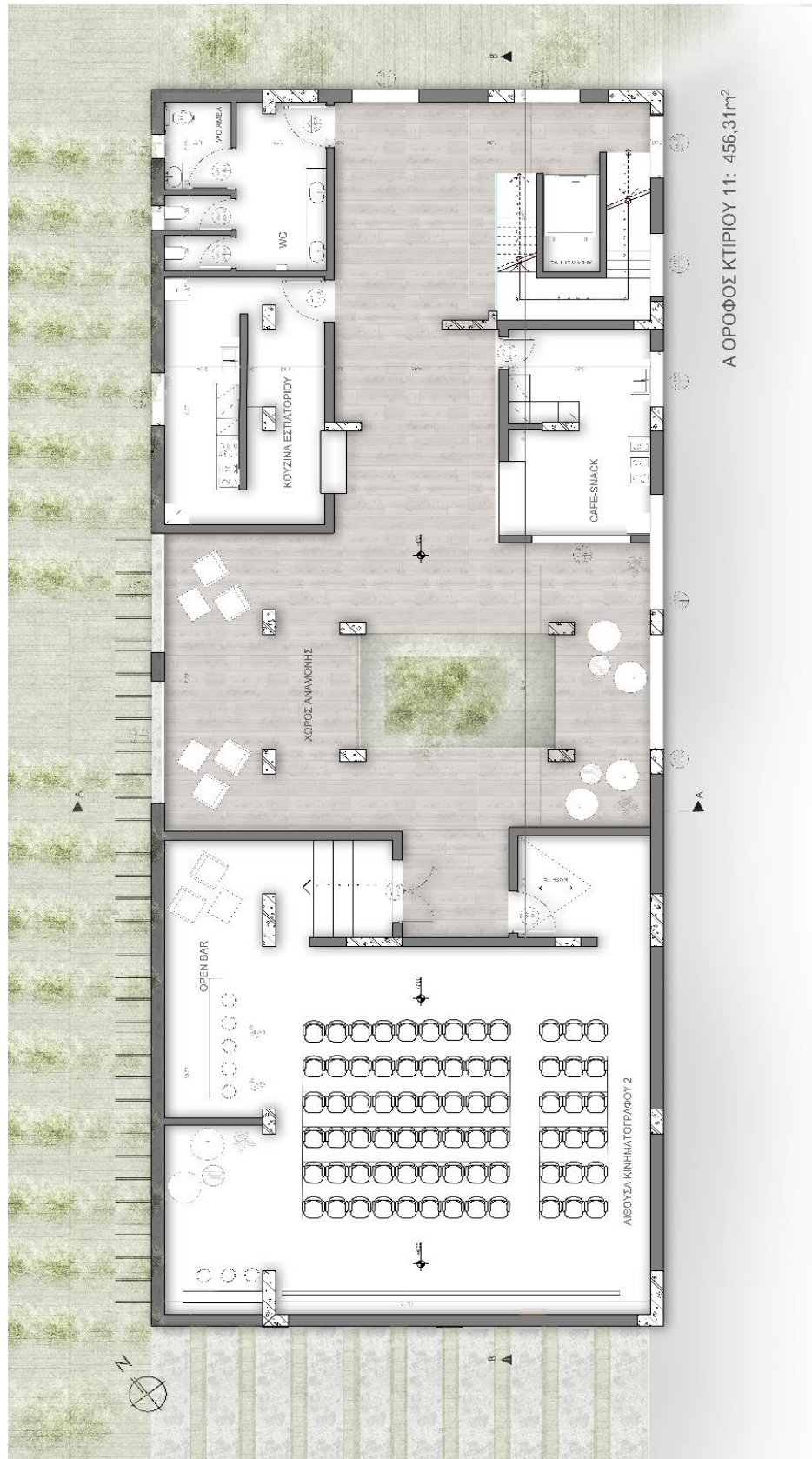
Εικόνα 8.3: Κάτοψη δώματος (Ίδια επεξεργασία, 2023)



Εικόνα 8.4: Κάτοψη στέγης (Ιδία επεξεργασία, 2023)



Εικόνα 8.5: Αρχιτεκτονική κάτοψη ισογείου-Προβολή δαπέδων (Ίδια επεξεργασία, 2023)



Εικόνα 8.6: Αρχιτεκτονική κάτοψη ορόφου-Προβολή δαπέδων (Ίδια επεξεργασία, 2023)

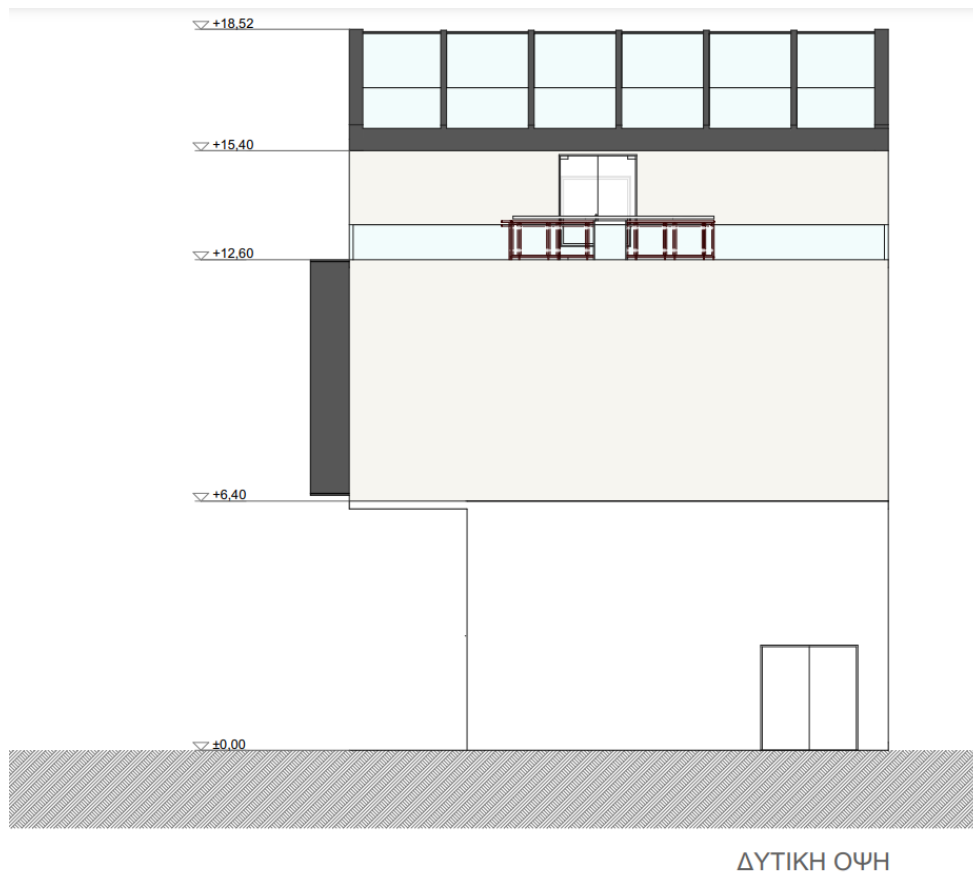


Εικόνα 8.7: Αρχιτεκτονική κάτοψη δώματος-Προβολή δαπέδων (Ίδια επεξεργασία, 2023)

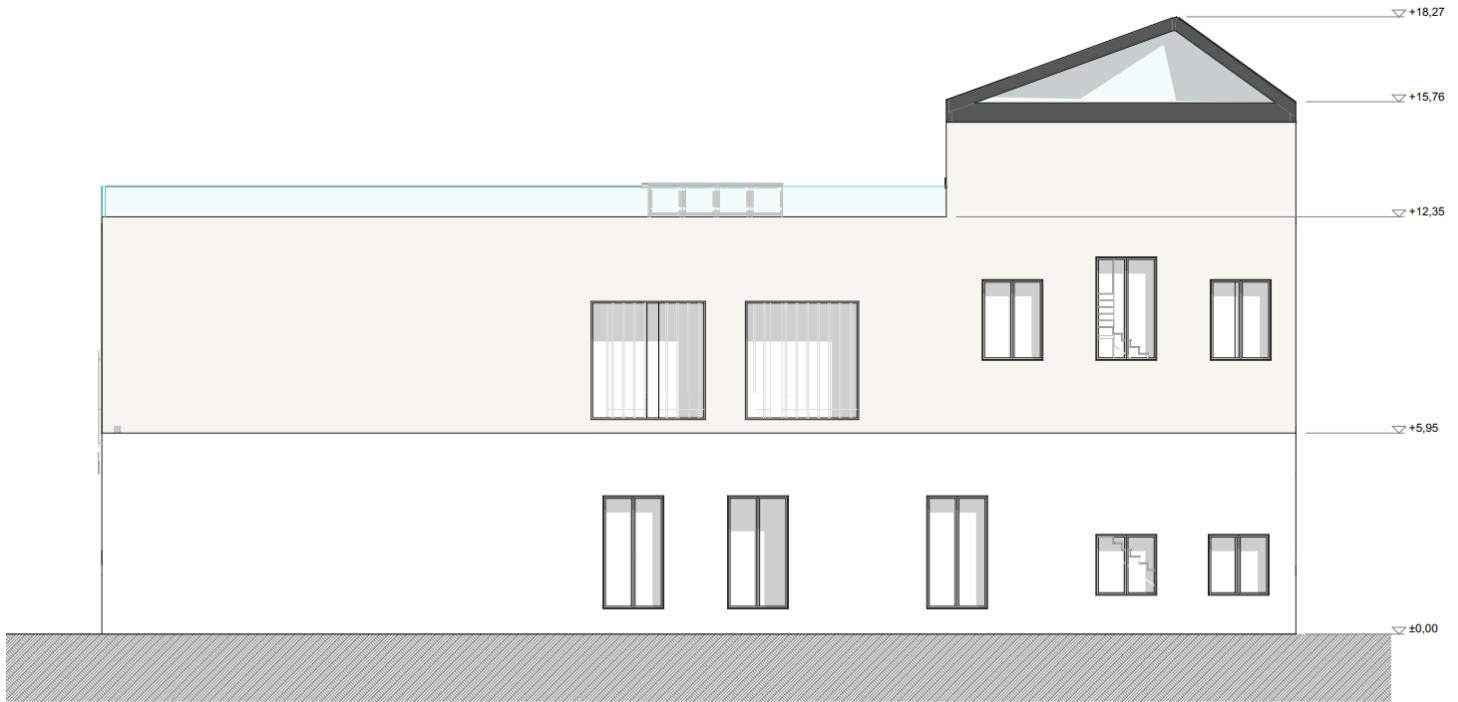
8.2.2 ΟΨΕΙΣ



Εικόνα 8.8: Βόρεια όψη κτιρίου (Ιδία επεξεργασία, 2023)

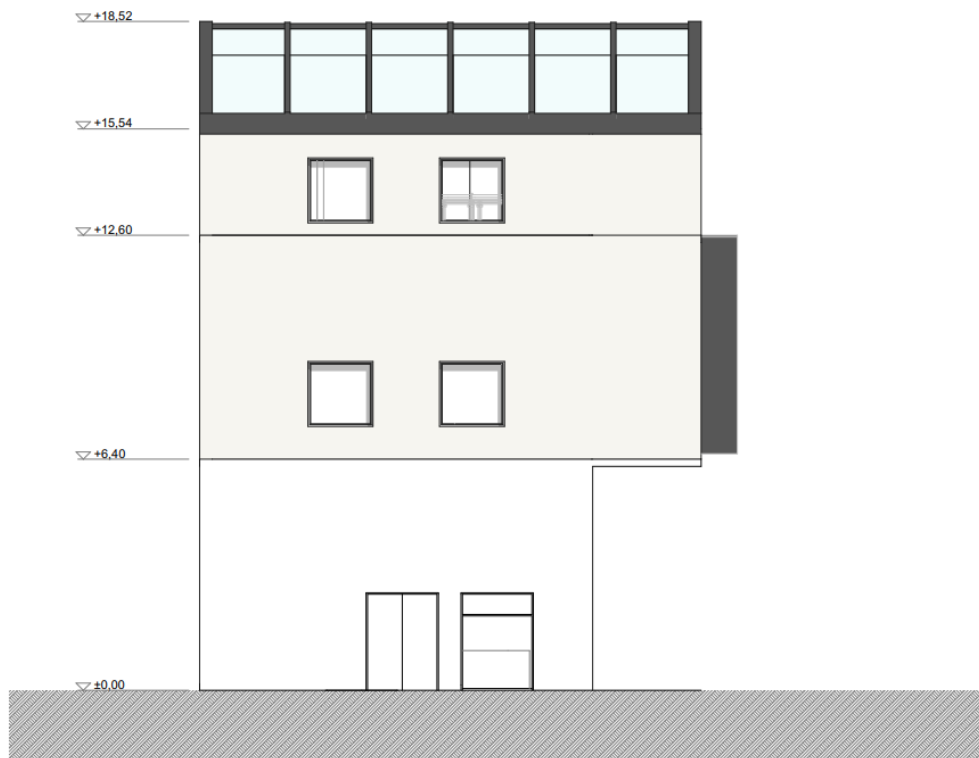


Εικόνα 8.9: Δυτική όψη κτιρίου (Ιδία επεξεργασία, 2023)



ΠΙΣΩ ΟΨΗ - ΝΟΤΙΑ ΟΨΗ

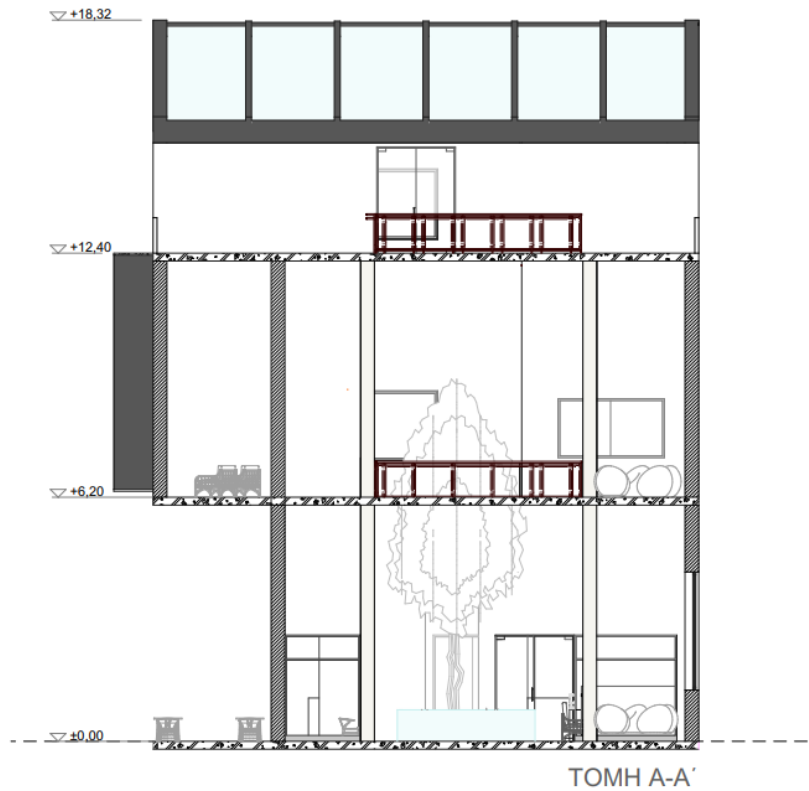
Εικόνα 8.10: Νότια όψη κτιρίου (Ιδία επεξεργασία, 2023)



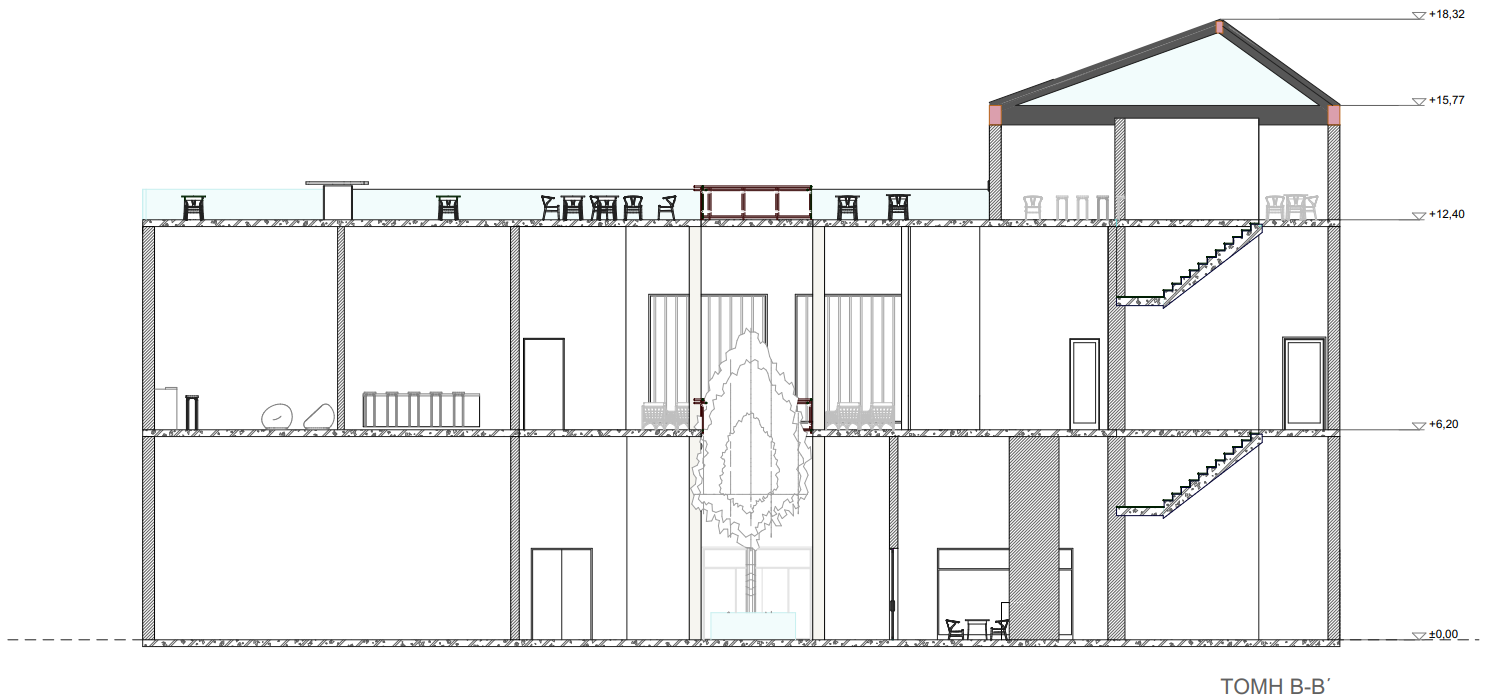
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΟΨΗ

Εικόνα 8.11: Ανατολική όψη κτιρίου (Ιδία επεξεργασία, 2023)

8.2.3 ΤΟΜΕΣ



Εικόνα 8.12: Τομή κτιρίου Α-Α' (Ιδία επεξεργασία, 2023)



Εικόνα 8.13: Τομή κτιρίου Β-Β' (Ιδία επεξεργασία, 2023)

8.2.4 ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ ΚΤΙΡΙΟΥ

Υλικά πλήρωσης:

- Τοιχοποιίες ξηράς δόμησης με μεταλλικό σκελετό και γυψοσανίδες.
- Ξύλο για τις εξωτερικές περσίδες.
- Υλικά μόνωσης από πετροβάμβακα.
- Πλαστικό βινυλικό δάπεδο (Laminate) για επενδύσεις δαπέδων.
- Μοκέτα για επενδύσεις δαπέδων.
- Γυαλί για υαλοστάσια και οροφή.
- Μεταλλικός σκελετός γυάλινης οροφής.
- Σκυροδέματα και ελαφρά σκυροδέματα για την διαμόρφωση ρήσης στο δώμα.
- Εξηλασμένη πολυστερίνη (Dow) για θερμομόνωση.
- Ασφαλτική μεμβράνη ως στεγανοποιητική στρώση.
- Βερνίκια και βαφές.

Οικοδομικές λεπτομέρειες:

Πίνακας 8.4: Υλικά πλάκας δαπέδου – εδάφους (Ιδία επεξεργασία, 2023)

ΠΛΑΚΑ ΔΑΠΕΔΟΥ - ΕΔΑΦΟΥΣ	
Αρίθμηση	Υλικά
1	Σκυρόδεμα καθαριότητας C12/15
2	Λιθόστρωση
3	Σωλήνας αποστράγγισης υδάτων
4	Οπλισμένο σκυρόδεμα πάχους 200mm
5	Διογκωμένη πολυστερίνη
6	Διαμόρφωση κλίσεων: Ελαφρομπετόν πάχους 100mm
7	Στεγανοποιητική στρώση: Ασφαλτική μεμβράνη
8	Συνδετικό κονίαμα: Τσιμεντοκονία πάχους 10mm
9	Τελική επίστρωση: Βινυλικό πλαστικό δάπεδο πάχους 100mm

Πίνακας 8.5: Υλικά πλάκας ισογείου – ορόφου/ ορόφου - δώματος (Ιδία επεξεργασία, 2023)

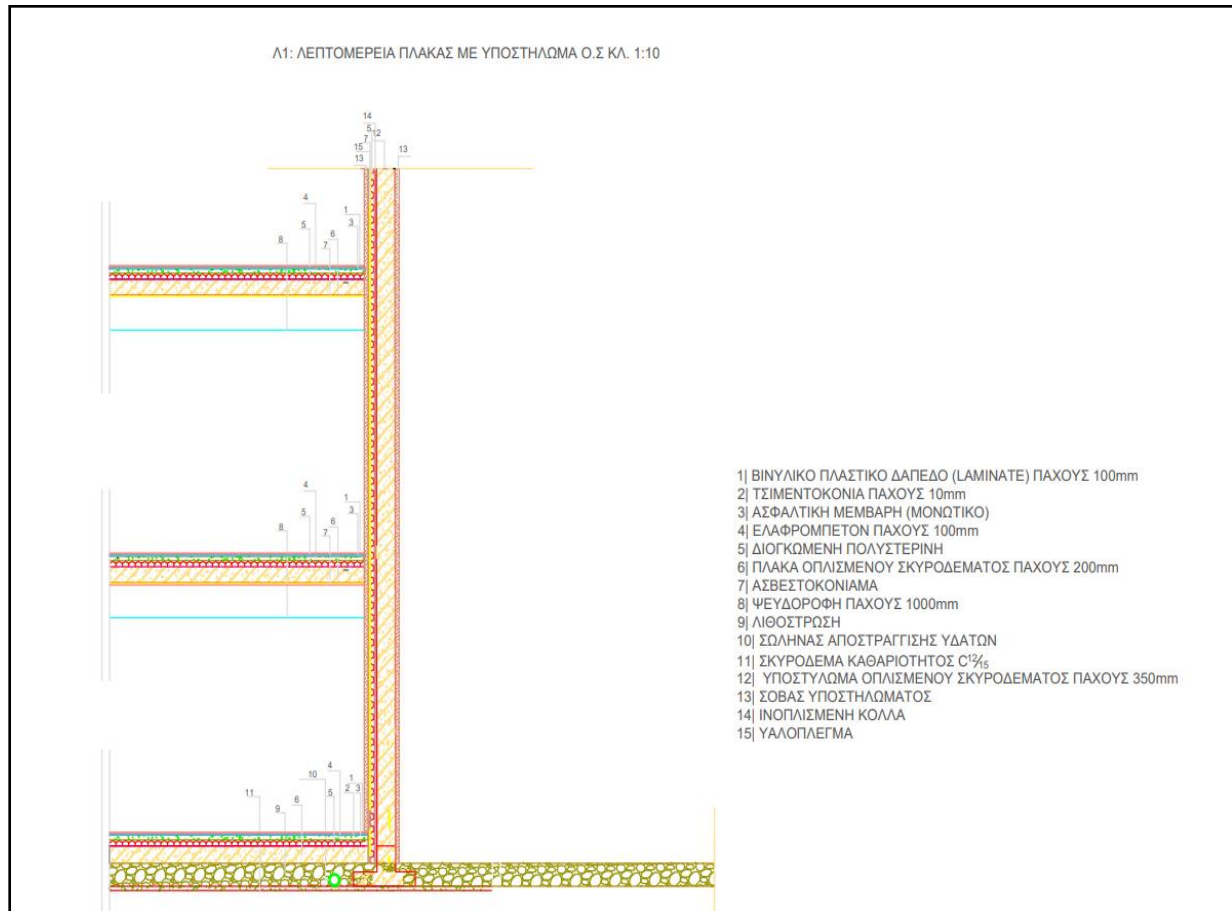
ΠΛΑΚΑ ΙΣΟΓΕΙΟΥ - ΟΡΟΦΟΥ / ΟΡΟΦΟΥ - ΔΩΜΑΤΟΣ	
Αρίθμηση	Υλικά
1	Ψευδοροφή πάχους 1000mm (για εγκατάσταση Ηλεκτρολογικών και Μηχανολογικών εξοπλισμών Η/Μ)
2	Ασβεστοκονίαμα
3	Οπλισμένο σκυρόδεμα πάχους 200mm
4	Διογκωμένη πολυστερίνη
5	Διαμόρφωση κλίσεων: Ελαφρομετόν πάχους 100mm
6	Στεγανοποιητική στρώση: Ασφαλτική μεμβράνη
7	Συνδετικό κονίαμα: Τσιμεντοκονία πάχους 10mm
8	Τελική επίστρωση: Βινυλικό πλαστικό δάπεδο πάχους 100mm

Πίνακας 8.6: Υλικά τυπικού υποστηλώματος (Ιδία επεξεργασία, 2023)

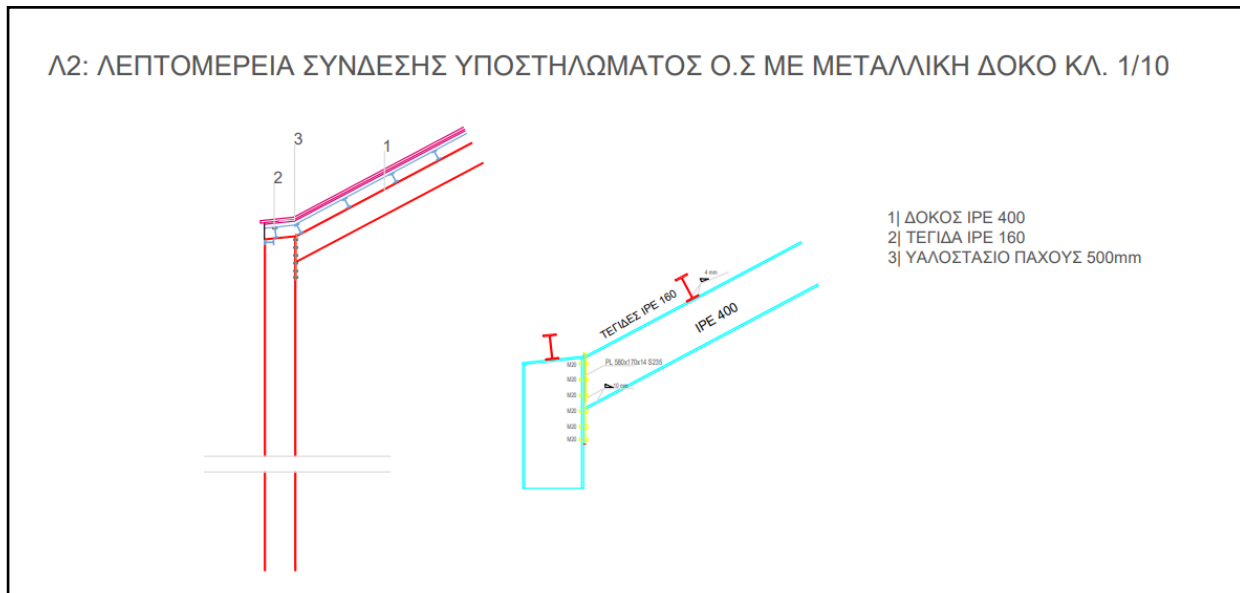
ΤΥΠΙΚΟ ΥΠΟΣΤΗΛΩΜΑ	
Αρίθμηση	Υλικά
1	Εξωτερικός σοβάς
2	Οπλισμένο σκυρόδεμα πάχους 350mm
3	Ινοπλισμένη κόλλα
4	Διογκωμένη πολυστερίνη
5	Ασβεστοκονίαμα
6	Υαλόπλεγμα
7	Εσωτερικός σοβάς

Πίνακας 8.7: Υλικά σκελετού γυάλινης οροφής (Ιδία επεξεργασία, 2023)

ΓΥΑΛΙΝΗ ΟΡΟΦΗ - ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΣΚΕΛΕΤΟΣ	
Αρίθμηση	Υλικά
1	Δοκός ΙΡΕ 400
2	Τεγίδα ΙΡΕ 160
3	Υαλοστάσιο πάχους 500mm



Εικόνα 8.14: Λεπτομέρεια πλακών-υποστηλώματος, τυπικής εξωτερικής πλευράς κτιρίου (Ίδια επεξεργασία, 2023)



Εικόνα 8.15: Λεπτομέρεια μεταλλικής στέγης με γυάλινη οροφή (Ίδια επεξεργασία, 2023)

8.2.5 ΦΩΤΟΡΕΑΛΙΣΤΙΚΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ



Εικόνα 8.16: Εξωτερική όψη κτιρίου, από την βόρεια πλευρά του (Ιδία επεξεργασία, 2023)



Εικόνα 8.17: Εξωτερική όψη κτιρίου, από την βόρεια πλευρά του, νυχτερινή λήψη (Ιδία επεξεργασία, 2023)



Εικόνα 8.18: Εξωτερική όψη κτιρίου (Ιδία επεξεργασία, 2023)



Εικόνα 8.19: Πανοραμική όψη, προβολή γυάλινης οροφής και roof garden (Ιδία επεξεργασία, 2023)



Εικόνα 8.20: Εσωτερική λήψη, με προβολή του χώρου υποδοχής και του αιθρίου στο ισόγειο του κτιρίου (Ιδία επεξεργασία, 2023)



Εικόνα 8.21: Εσωτερική λήψη, με προβολή του χώρου αναμονής και του αιθρίου στον όροφο του κτιρίου (Ιδία επεξεργασία, 2023)



Εικόνα 8.22: Κάτοψη προσβάσιμου δώματος, με προβολή του Roof garden του εστιατορίου (Ιδία επεξεργασία, 2023)



Εικόνα 8.23: Προβολή του ανοιχτού χώρου του εστιατορίου, από την δυτική πλευρά του κτιρίου (Ιδία επεξεργασία, 2023)



(α)



(β)

Εικόνα 8.24: (α), (β) Χώρος εστιατορίου (Ιδία επεξεργασία, 2023)



(α)



(β)

Εικόνα 8.25: (α), (β) Εσωτερικός χώρος κτιρίου, προβολή χώρου αναμονής ορόφου
(Ιδία επεξεργασία, 2023)

8.3 ΣΤΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΤΙΡΙΟΥ

8.3.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΤΑΤΙΚΟΥ ΦΟΡΕΑ

Τα δομικά στοιχεία του κτιρίου, είναι κατασκευασμένα από οπλισμένο σκυρόδεμα. Η θεμελίωση, έχει γίνει με δίκτυο πεδιλοδοκών. Η ανωδομή είναι σχεδιασμένη από οπλισμένο σκυρόδεμα, με πλαισιωτό σύστημα στατικού φορέα, ενώ η γυάλινη σκεπή που έχει διαμορφωθεί, διαθέτει μεταλλικό σκελετό και κοχλίες για την σύνδεση των μελών αυτών. Στο κέντρο του κτιρίου, έχει κατασκευαστεί αίθριο, το οποίο στηρίζεται σε τέσσερις στύλους καταλήγοντας στο προσβάσιμο δώμα.

Με στόχο την εξασφάλιση επαρκούς πλαστιμότητας και περιορισμού της θλιπτικής καταπόνησης των υποστηλωμάτων υπό σεισμικό συνδυασμό φόρτισης, οι διαστάσεις που επιλέχθηκαν για τον φορέα, κυμαίνονται από 70/35-100/35 και από 80/25-120/25 για τις ορθογωνικές διατομές, ενώ υπάρχουν και σύνθετες, σχήματος «γάμα» (Γ). Τα τοιχώματα του φορέα, σύμφωνα με τον ΕΚΟΣ και για κτίρια με υπέργειους ορόφους έως τέσσερις, θα πρέπει να έχουν διάσταση $l_w \geq 1.50$. Για το κτίριο, επιλέχθηκε η ελάχιστη επιτρεπόμενη, με διαστάσεις $l_w=1.50m \times b=0.35m$ (150/35). Οι μεταλλικές διατομές του σκελετού της σκεπής, αποτελούνται από δοκούς IPE 400, τεγίδες IPE 160, ενώ η σύνδεση των δοκών, έχει γίνει με κοχλίες ποιότητας 10.9. Οι πλάκες του φορέα, έχουν πάχος 0.20m ενώ προστέθηκε μία δοκιδωτή πλάκα τύπου Zoellner , για τις αίθουσες του κινηματογράφου, με διαστάσεις 10m x 10m και πάχος 0.40m. Οι εργασίες κατασκευής του φέροντος οργανισμού, αλλά και η στατική μελέτη του υπό μελέτη κτιρίου, έχουν πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τους κανονισμούς για το Οπλισμένο Σκυρόδεμα και τον χάλυβα, όπως αυτοί αναφέρονται στο ισχύον θεσμικό πλαίσιο.

8.3.1.1 ΥΛΙΚΑ ΦΟΡΕΑ

- Δομικός χάλυβας S355: Για όλα τα μέλη του φορέα, δηλαδή δοκούς, υποστηλώματα κλπ. , η ποιότητα του χάλυβα θα είναι S355 με τις ακόλουθες ιδιότητες σύμφωνα με τον EC3.

Πίνακας 8.8: Ιδιότητες δομικού χάλυβα κατά EN 1993-1-1 (Ιδία επεξεργασία, στοιχεί από Ευρωκώδικα 3, 1993)

Κατηγορία κατά EN 10025	Ονομαστικό πάχος στοιχείου t σε mm			
	t ≤ 40 mm		40 mm < t ≤ 80 mm	
	f _y [MPa]	f _u [MPa]	f _y [MPa]	f _u [MPa]
S355	355	510	335	470
Ειδικό βάρος γα [KN/m ³]	Μέτρο ελαστικότητας E _a [Gpa]		Λόγος Poisson ν _a	Μέτρο διάτμησης G _a [Gpa]
78.5	210		0.3	81

- Σκυρόδεμα C30/37: Για τις πλάκες και τον φέροντα οργανισμό, με τις εξής ιδιότητες.

Πίνακας 8.9: Ιδιότητες σκυροδέματος (Ίδια επεξεργασία, στοιχεία από Ευρωκώδικα 3, 1993)

Κατηγορία	fck [MPa]	fcm [MPa]	fctm [MPa]	Ecm [GPa]	γ_c [KN/m ³]	$\gamma_{c,wet}$ [KN/m ³]
C30/37	30	38	2.9	32	25	26
Λόγος Poisson μη ρηγματωμένου vc				Λόγος Poisson ρηγματωμένου vc		
0.2				0		

- Χάλυβας σπλισμού B500C: Το μέτρο ελαστικότητας λαμβάνεται $E_s = 210$ GPa , ώστε να είναι η ίδια με αυτή του δομικού χάλυβα και με ίδιες ιδιότητες.

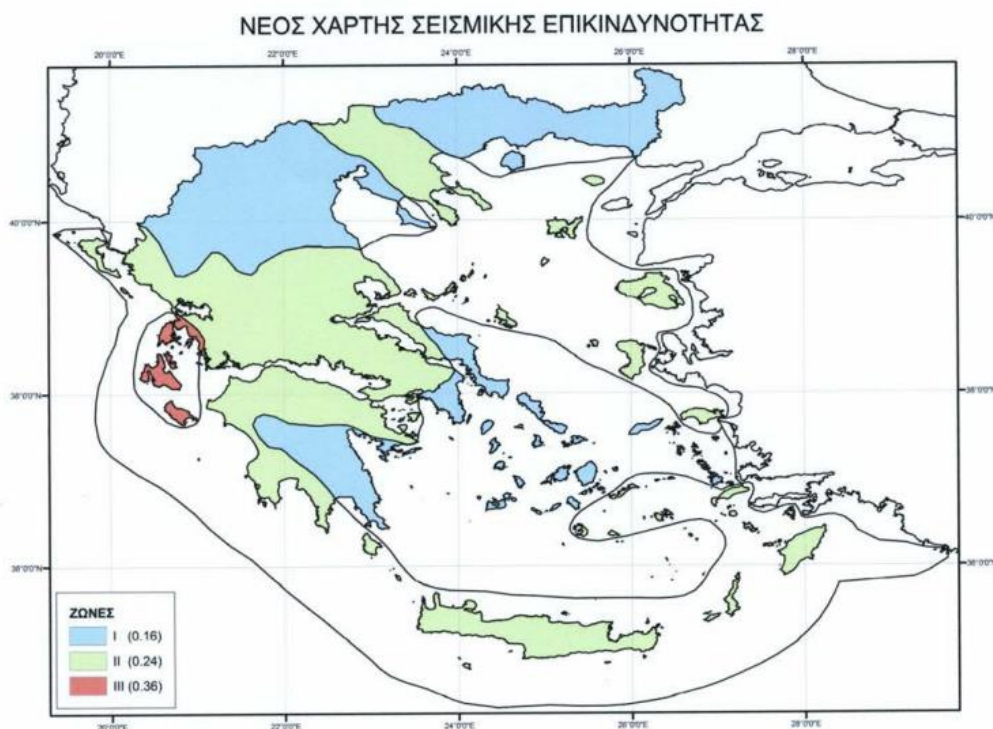
8.3.2 ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΥ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ

Η κατασκευή δομημάτων σύμφωνα με τον αντισεισμικό σχεδιασμό κτιρίων, απαιτεί την αντοχή τους σε σεισμικές δονήσεις, την αποφυγή ανθρώπινων απωλειών και τον περιορισμό των υλικών ζημιών. Για τον σχεδιασμό, την κατασκευή και την αξιοποίηση ενός κτιρίου, θα πρέπει να ικανοποιούνται οι παρακάτω απαιτήσεις σεισμικής συμπεριφοράς:

1. Αποφυγή καταρρεύσεως: Σε κάθε σεισμική δόνηση η οποία είναι μεγαλύτερη της δράσης σχεδιασμού, κάθε κτίριο θα πρέπει να «αντέχει» τις εντάσεις στα σεισμικά φορτία, χωρίς μερική ή ολική κατάρρευση, ώστε να εξασφαλίζεται η ασφαλή εκκένωση, από τους χρήστες του.
2. Περιορισμός βλαβών: Για σεισμούς έντασης του σεισμού σχεδιασμού, θα πρέπει οι βλάβες στον φέροντα οργανισμό να είναι περιορισμένες και απαραίτητα επιδιορθώσιμες, ενώ για μικρότερης έντασης σεισμικές δονήσεις, θα πρέπει να ελαχιστοποιείται η πιθανότητα εμφάνισής τους.
3. Ελάχιστη στάθμη λειτουργιών: Για σεισμό με τα χαρακτηριστικά του σεισμού σχεδιασμού, θα πρέπει να εξασφαλίζεται μία ελάχιστη στάθμη λειτουργιών, ανάλογα με την χρήση και την σημασία του.

Οι παραπάνω απαιτήσεις για τον σχεδιασμό ενός κτιρίου, καθορίζονται με βάση τις παρακάτω παραδοχές που αφορούν τα χαρακτηριστικά του, την γεωγραφική του θέση και την χρήση του:

- Ζώνη σεισμικής επικινδυνότητας: Η ένταση των εδαφικών σεισμικών διεγέρσεων, καθορίζεται σύμφωνα με την μέγιστη σεισμική επιτάχυνση A , η οποία εξαρτάται με βάση την ζώνη σεισμικής επικινδυνότητας στην οποία εντάσσεται το κτίριο. Η Ελλάδα, διαθέτει τρεις ζώνες (I,II,III), τα όρια των οποίων φαίνονται στο παρακάτω σχήμα.



Εικόνα 8.26: Χάρτης σεισμικής επικινδυνότητας σύμφωνα με την τροποποίηση διατάξεων του ΕΑΚ 2000, ΦΕΚ 1154/Β' 12.08.2003 (Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας, 2003)

Σεισμική επιτάχυνση εδάφους A

Η τιμή σεισμικής επιτάχυνσης A, η οποία αντιστοιχεί σε κάθε ζώνη επικινδυνότητας, καθορίζεται με βάση τα σεισμολογικά δεδομένα και έχει πιθανότητα υπέρβασης 10% στα 50 χρόνια, με περίοδο επαναφοράς να είναι 475 χρόνια. Η σχέση που εφαρμόζεται είναι $A=a \cdot g$.

Πίνακας 8.10: Σεισμική επιτάχυνση εδάφους ανά ζώνη σεισμικής επικινδυνότητας (Ίδια επεξεργασία, στοιχεία από Ευρωκώδικα 8, 2004)

Ζώνη επικινδυνότητας	Επιτάχυνση εδάφους $A=agR/g$
Z1	0.16
Z2	0.24
Z3	0.36

Κατηγορία εδάφους

Σύμφωνα με τον Ευρωκώδικα 8, τα εδάφη κατατάσσονται σε επτά κατηγορίες A,B,Γ,Δ, S1 και S2.

Πίνακας 8.11: Κατηγορίες εδάφους κατά EC8 (Ευρωκώδικας 8 - EN 1998-1:2004, 2004)

Κατηγορία Εδάφους	Περιγραφή στρωματογραφίας	Παράμετροι		
		$v_{s,30}$ (m/s)	$N_{SP,T}$ (κρούσεις/30cm)	c_u (kPa)
A	Βράχος ή άλλος βραχώδης γεωλογικός σχηματισμός, που περιλαμβάνει το πολύ 5 m ασθενέστερου επιφανειακού υλικού.	> 800	–	–
B	Αποθέσεις πολύ πυκνής άμμου, χαλικών, ή πολύ σκληρής αργίλου, πάχους τουλάχιστον αρκετών δεκάδων μέτρων, που χαρακτηρίζονται από βαθμιαία βελτίωση των μηχανικών ιδιοτήτων με το βάθος.	360 – 800	> 50	> 250
C	Βαθιές αποθέσεις πυκνής ή μετρίως πυκνής άμμου, χαλικών ή σκληρής αργίλου πάχους από δεκάδες έως πολλές εκατοντάδες μέτρων.	180 – 360	15 - 50	70 - 250
D	Αποθέσεις χαλαρών έως μετρίως χαλαρών μη συνεκτικών υλικών (με ή χωρίς κάποια μαλακά στρώματα συνεκτικών υλικών), ή κυρίως μαλακά έως μετρίως σκληρά συνεκτικά υλικά.	< 180	< 15	< 70
E	Εδαφική τομή που αποτελείται από ένα επιφανειακό στρώμα ιλύος με τιμές v_s κατηγορίας C ή D και πάχος που ποικίλλει μεταξύ περίπου 5m και 20m, με υπόστρωμα από πιο σκληρό υλικό με $v_s > 800$ m/s.			
S ₁	Αποθέσεις που αποτελούνται, ή που περιέχουν ένα στρώμα πάχους τουλάχιστον 10 m μαλακών αργίλων/ιλών με υψηλό δείκτη πλαστικότητας (PI > 40) και υψηλή περιεκτικότητα σε νερό.	< 100 (ενδεικτικό)	–	10 - 20
S ₂	Στρώματα ρευστοποιήσιμων εδαφών, ευαίσθητων αργίλων, ή οποιαδήποτε άλλη εδαφική τομή που δεν περιλαμβάνεται στους τύπους A – E ή S ₁			

Συντελεστής σπουδαιότητας

Η τιμή αναφοράς agR της μέγιστης σεισμικής επιτάχυνσης σε έδαφος κατηγορίας A έχει πιθανότητα υπέρβασης 10% στα 50 έτη (ή περίοδο επαναφοράς 475 έτη). Για διαφορετική περίοδο επαναφοράς ορίζεται συντελεστής σπουδαιότητας γI και η επιτάχυνση σχεδιασμού για έδαφος A προκύπτει από τη σχέση: $ag = \gamma I * agR$.

Τα κτίρια κατατάσσονται σε τέσσερις κατηγορίες σπουδαιότητας ανάλογα με τις κοινωνικοοικονομικές συνέπειες που μπορεί να έχει ενδεχόμενη καταστροφή ή διακοπή της λειτουργίας τους. Σε κάθε κατηγορία σπουδαιότητας αντιστοιχεί μια τιμή του συντελεστή σπουδαιότητας γI .

Πίνακας 8.12: Κατηγορίες σπουδαιότητας κτιρίων και συντελεστές σπουδαιότητας (ΕΑΚ, 2000)

Κατηγορία Σπουδαιότητας		γ_i
Σ1	Κτίρια μικρής σπουδαιότητας ως προς την ασφάλεια του κοινού, π.χ. αγροτικά οικήματα, υπόστεγα, στάβλοι κλπ.	0.85
Σ2	Συνήθη κτίρια κατοικιών και γραφείων, βιομηχανικά κτίρια, ξενοδοχεία κλπ.	1.00
Σ3	Εκπαιδευτικά κτίρια, κτίρια δημόσιων συναθροίσεων, αίθουσες αεροδρομίων και γενικώς κτίρια στα οποία ευρίσκονται πολλοί άνθρωποι κατά μεγάλο μέρος του 24ώρου. Κτίρια τα οποία στεγάζουν εγκαταστάσεις πολύ μεγάλης οικονομικής σημασίας (π.χ. κτίρια που στεγάζουν υπολογιστικά κέντρα, ειδικές βιομηχανίες) κλπ.	1.15
Σ4	Κτίρια των οποίων η λειτουργία, τόσο κατά την διάρκεια του σεισμού, όσο και μετά τους σεισμούς, είναι ζωτικής σημασίας, όπως κτίρια τηλεπικοινωνίας, παραγωγής ενέργειας, νοσοκομεία, πυροσβεστικοί σταθμοί, κτίρια δημόσιων επιτελικών υπηρεσιών. Κτίρια που στεγάζουν έργα μοναδικής καλλιτεχνικής αξίας (π.χ. μουσεία κλπ.).	1.30

Συντελεστής συμπεριφοράς q

Οι φορείς από οπλισμένο σκυρόδεμα έχουν την ικανότητα απόδοσης ενέργειας, κυρίως μέσω της πλάστιμης συμπεριφοράς των στοιχείων τους. Η επιρροή της πλαστιμότητας του φορέα, μειώνει την σεισμική απόκριση του και η μείωση αυτή λαμβάνεται υπόψη στο συντελεστή συμπεριφοράς q . Ο συντελεστής q εξαρτάται από τον τύπο του φορέα, από την κανονικότητά του σε κάτοψη και όψη και από την κατηγορία πλαστιμότητας.

Τύποι στατικών συστημάτων

Τα κτίρια από σκυρόδεμα επιβάλλεται να κατατάσσονται σε ένα από τα επτά στατικά συστήματα, ανάλογα με τη συμπεριφορά τους υπό οριζόντιες σεισμικές δράσεις, τα οποία αναγράφονται επιγραμματικά παρακάτω:

1. Πλαισιωτό σύστημα
2. Σύστημα πλάστιμων τοιχωμάτων (συζευγμένων ή όχι)
3. Διπλό σύστημα ισοδύναμο με πλαισιωτό
4. Διπλό σύστημα ισοδύναμο με σύστημα τοιχωμάτων
5. Σύστημα μεγάλων ελαφρά οπλισμένων τοιχωμάτων
6. Σύστημα ανεστραμμένου εκκρεμούς
7. Στρεπτικά εύκαμπτο σύστημα

Κανονικότητα σε κάτοψη

Για να θεωρηθεί ένα κτίριο ως κανονικό σε κάτοψη θα πρέπει να ικανοποιεί όλους του παρακάτω όρους:

1. Το κτίριο θα είναι κατά προσέγγιση συμμετρικό σε κάτοψη από γεωμετρική και φορτιστική κατάσταση, σε σχέση με δύο ορθογώνιους άξονες.
2. Το σύνολο των πλακών του ορόφου οριοθετείται με μία κυρτή πολυγωνική γραμμή. Εάν υπάρχουν ανωμαλίες στην περίμετρο, αυτές δεν θα πρέπει να επηρεάζουν τη δυσκαμψία της πλάκας στο επίπεδό της. Σε κάθε ανωμαλία, η περιοχή μεταξύ του περιγράμματος της πλάκας και της κυρτής πολυγωνικής γραμμής που περιβάλλει την πλάκα, δεν υπερβαίνει το 5% της επιφάνειας του ορόφου.
3. Η δυσκαμψία των πλακών ορόφων μέσα στο επίπεδό τους θα είναι αρκετά μεγάλη σε σύγκριση με την οριζόντια δυσκαμψία των κατακόρυφων φερόντων στοιχείων, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η απρόσκοπτη διαφραγματική λειτουργία. Ο όρος αυτός, στις κατασκευές από οπλισμένο σκυρόδεμα, κατά κανόνα ικανοποιείται.
4. Η λυγηρότητα λ του κτιρίου θα είναι $\lambda = L_{max}/L_{min} \leq 4$.
5. Σε κάθε στάθμη θα πρέπει: $e_{ox} \leq 0.30g_x$ & $e_{oy} \leq 0.30g_y$.

Κανονικότητα σε όψη

Για να ταξινομηθεί ένα κτίριο ως κανονικό σε όψη, θα πρέπει να ικανοποιεί όλους τους παρακάτω όρους:

1. Όλα τα συστήματα ανάληψης οριζοντίων φορτίων, όπως πυρήνες, φέροντα τοιχώματα ή πλαίσια θα είναι συνεχή, χωρίς διακοπή, από τα θεμέλια έως την άνω επιφάνεια του κτιρίου, ή, εάν υπάρχουν ζώνες εσοχών με διαφορετικά ύψη, έως την άνω επιφάνεια της σχετικής ζώνης του κτιρίου. Στα παρακάτω σκαριφήματα φαίνονται μερικές περιπτώσεις κανονικών και μη κανονικών κτιρίων σε όψη.
2. Η δυσκαμψία και η μάζα των επιμέρους ορόφων θα παραμένουν σταθερές, ή θα μειώνονται βαθμιαία, χωρίς απότομες αλλαγές από τη βάση προς την κορυφή του κτιρίου.
3. Ειδικά σε πλαισιωτό σύστημα, ο λόγος της πραγματικής αντοχής των υποστυλωμάτων και δοκών προς τις αναγκαίες αντοχές από τους υπολογισμούς, σε κάθε όροφο δεν πρέπει να διαφέρει σημαντικά από τον αντίστοιχο λόγο υπεραντοχής του υπερκείμενου και του υποκείμενου ορόφου. Σε κάθε όροφο και σε κάθε κατεύθυνση αθροίζονται οι ροπές αντοχής των υποστυλωμάτων $\Sigma M_c, R_d$ κατά τις δύο κατευθύνσεις (+x, -x) και (+y, -y) και οι 2 αντίστοιχες ροπές αντοχής των δοκών $\Sigma M_b, R_d$ κατά τις δύο κατευθύνσεις (+x, -x) και (+y, -y) και οι 2 αντίστοιχες ροπές αντοχής των δοκών.
4. Εάν διατηρείται η αξονική συμμετρία του φορέα, η εσοχή σε οποιονδήποτε όροφο δεν θα είναι μεγαλύτερη από το 20% της διάστασης του προηγούμενου ορόφου στη διεύθυνση της εσοχής. Εάν δεν διατηρείται η αξονική συμμετρία του φορέα, η εσοχή σε οποιονδήποτε όροφο δεν θα είναι μεγαλύτερη από το

10% της διάστασης του προηγούμενου ορόφου στη διεύθυνση της εσοχής και επιπλέον, η μικρότερη διάσταση ορόφου σε εσοχή δεν θα είναι μεγαλύτερη από το 30% της διάστασης του ισογείου πάνω από τη θεμελίωση ή επάνω από την επιφάνεια άκαμπτου υπόγειου.

Κατηγορίες Πλαστιμότητας

Οι αντισεισμικές κατασκευές επιλέγονται να ανήκουν από τον μελετητή μηχανικό να ανήκουν σε μία από τις 3 κατηγορίες πλαστιμότητας,

- ΚΠΧ από τα αρχικά των λέξεων Κατηγορία Πλαστιμότητας Χαμηλή
- ΚΠΜ από τα αρχικά των λέξεων Κατηγορία Πλαστιμότητας Μέση
- ΚΠΥ από τα αρχικά των λέξεων Κατηγορία Πλαστιμότητας Υψηλή

Πίνακας 8.13: Βασική τιμή του συντελεστή συμπεριφοράς q_0 (Κωνσταντινίδης Α., 1994)

Τύπος Στατικού Συστήματος	ΚΠΜ		ΚΠΥ	
	Κανονικό σε όψη	Μη κανονικό σε όψη	Κανονικό σε όψη	Μη κανονικό σε όψη
Φορέας ανεστραμμένου εκκρεμούς (6)	1.5	1.2	2.0	1.6
Στρεπτικά εύκαμπτος φορέας (7)	2.0	1.6	3.0	2.4
Τοιχωματικός φορέας με ασύζευκτα τοιχώματα [μερική περίπτωση (2)]	3.0	2.4	4.0 a_u/a_1	3.2 a_u/a_1
Πλαισιωτός φορέας (1), διπλό σύστημα (3), (4), σύστημα συζευγμένων τοιχωμάτων (2)	3.0 a_u/a_1	2.4 a_u/a_1	4.5 a_u/a_1	3.6 a_u/a_1

Οι τιμές του λόγου a_u/a_1 μπορούν να υπολογιστούν με push over ανάλυση ή να ληφθούν από τον επόμενο πίνακα:

Πίνακας 8.14: Τιμές πολλαπλασιαστικού συντελεστή a_u/a_1 (Κωνσταντινίδης Α., 1994)

Τύπος στατικού συστήματος	Είδος κτιρίου	Κανονικό σε κάτοψη	Μη κανονικό σε κάτοψη
		a_u/a_1	a_u/a_1
Πλαισιωτό σύστημα(1) ή διπλό σύστημα ισοδύναμο με πλαισιωτό(3)	Μονώροφο κτίριο	1.10	1.05
	Πολυώροφο κτίριο με δίστυλο πλαίσιο προς την εξεταζόμενη κατεύθυνση	1.20	1.10
	Λοιπά πολυώροφα κτίρια	1.30	1.15
Σύστημα πλάστιμων τοιχωμάτων(2)		1.20	1.10
Διπλό σύστημα ισοδύναμο με σύστημα τοιχωμάτων(4)	Με μόνο δύο τοιχώματα στην εξεταζόμενη κατεύθυνση	1.00	1.00
	Υπόλοιπα	1.10	1.05
Σύστημα μεγάλων ελαφρά οπλισμένων τοιχωμάτων(5)		1.00	1.00
Σε σύστημα ανεστραμμένου εκκρεμούς(6) ή σε στρεπτικά εύκαμπτο σύστημα(7), δεν τίθεται θέμα λόγου a_u/a_1			

Πίνακας 8.15: Συγκεντρωτικός πίνακας για τις τιμές του συντελεστή συμπεριφοράς q_0 (Κωνσταντινίδης Α., 1994)

Τύπος συστήματος			Κατηγορία πλαστιμότητας		
			ΚΠΜ	ΚΠΥ	
			a_u/a_1	a_{q0}	
(6)	Εκκρεμές		1.0	1.5	2.0
(7)	Εύστρεπτο		1.0	2.0	3.0
(5)	Μεγάλα ελαφρά οπλισμένα τοιχώματα		1.0	3.0	4.0
(4)	Διπλό σύστημα ισοδύναμο με τοιχωματικό	Δύο τοιχώματα στην εξεταζόμενη διεύθυνση	1.0	3.0	4.5
		Περισσότερα από δύο τοιχώματα	1.1	3.0	4.5
(3) & (1)	Πλαισιωτό ή διπλό σύστημα ισοδύναμο με πλαισιωτό	Μονώροφο κτίριο	1.1	3.0	4.5
		Πολυώροφο κτίριο με δίσηλο πλαίσιο στην εξεταζόμενη διεύθυνση	1.2	3.0	4.5
		Λοιπά πολυώροφα κτίρια	1.3	3.0	4.5
(2)	Σύστημα πλάστιμων τοιχωμάτων	Ασύζευκτα τοιχώματα στην εξεταζόμενη διεύθυνση	1.2	3.0	4.0
		Συζευγμένα τοιχώματα στην εξεταζόμενη διεύθυνση	1.2	3.0	4.5
κανονικότητα σε όψη – κανονικότητα σε κάτοψη: $q_0 = a_{q0} \cdot a_u/a_1$ κανονικότητα σε όψη – μη κανονικότητα σε κάτοψη: $q_0 = a_{q0} \cdot (1 + a_u/a_1)/2$ μη κανονικότητα σε όψη – κανονικότητα σε κάτοψη: $q_0 = 0.8 \cdot a_{q0} \cdot a_u/a_1$ μη κανονικότητα σε όψη – μη κανονικότητα σε κάτοψη: $q_0 = 0.8 \cdot a_{q0} \cdot (1 + a_u/a_1)/2$					

Συντελεστής μορφής αστοχίας k_w

Ο συντελεστής συμπεριφοράς $q = k_w \cdot q_0 \geq 1.5$, όπου q_0 είναι ο βασικός συντελεστής πλαστιμότητας που εξετάστηκε στην προηγούμενη παράγραφο και k_w είναι ο συντελεστής μορφής αστοχίας.

- $k_w = 1.0$ στην περίπτωση πλαισιωτού συστήματος, ή διπλού συστήματος ισοδύναμου με πλαισιωτό, ενώ στην περίπτωση όλων των άλλων συστημάτων που έχουν τοιχώματα, $k_w = (1 + a_0)/3$, όπου a_0 ο λόγος ύψους των τοιχωμάτων $a_0 = \Sigma h_{w,i} / \Sigma l_{w,i}$. Σε κάθε περίπτωση πρέπει $0.50 \leq k_w \leq 1.0$.

Σύμφωνα με τις παραπάνω απαιτήσεις του Ευρωκώδικα, όσον αφορά το κτίριο μας, παρακάτω παρουσιάζονται συγκεντρωτικά οι παράμετροι της στατικής ανάλυσης:

- **Ζώνη Σεισμικής Επικινδυνότητας:** Το κτίριο το οποίο ανήκει στον Δήμο Πειραιά, εντάσσεται στην Ζώνη Ι σεισμικής επικινδυνότητας, με εδαφική επιτάχυνση σχεδιασμού $A = 0.16g$

- Κατηγορία σπουδαιότητας κτιρίου: Η σπουδαιότητα του κτιρίου, αντιστοιχεί στην κατηγορία II, ως χώρος συνάθροισης κοινού και έχει συντελεστή σπουδαιότητας $\gamma_I=1.15$
- Κατηγορία εδάφους: Η κατηγορία του εδάφους, λαμβάνεται με παραδοχή και θεωρείται B, δηλαδή ένας συνδυασμός πυκνής άμμου, χαλικών και σκληρής αργίλου, με $S=1.20$ ($T_B=0.15\text{sec}<T_C=0.5\text{sec}<T_D=2.0\text{sec}$)
- Επιτρεπόμενη τάση εδάφους: 200KN/m^2
- Συντελεστής απόσβεσης: $\eta=5\%$
- Συντελεστής μορφής αστοχίας: $k_w=1.0$
- Κατηγορία Πλαστιμότητας: Μέση
- Συντελεστής συμπεριφοράς: $q=q_0=3.30$

8.3.3 ΦΟΡΤΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Η σχεδίαση του φορέα, πραγματοποιείται έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η μεταφορά των δράσεων στο έδαφος, εξασφαλίζοντας τον απαιτούμενο βαθμό αξιοπιστίας του. Σύμφωνα με τον Ευρωκώδικα 1 (EN 1991), οι δράσεις των κατασκευών, διακρίνονται σε τρεις βασικές κατηγορίες με βάση την χρονική τους διακύμανση:

1. Μόνιμες δράσεις (G): ίδιο βάρος φορέα, σταθερός εξοπλισμός, έμμεσες δράσεις, ωθήσεις γαιών και νερού, προένταση κτλ.
2. Μεταβλητές δράσεις (Q): ωφέλιμα φορτία σε πατώματα, δοκάρια, στέγες κτιρίων, πιέσεις ανέμου, φορτία χιονιού κτλ.
3. Τυχηματικές δράσεις (A): πυρκαγιά, εκρήξεις, πρόσκρουση οχήματος κτλ.

Μόνιμα φορτία κατασκευής: Τα μόνιμα φορτία του φορέα, δηλαδή τα ίδια βάρη του, αφορούν τόσο τα φέροντα όσο και τα μη-φέροντα στοιχεία του και θα πρέπει να εκφράζονται τις περισσότερες φορές ως μία μόνο χαρακτηριστική τιμή.

Ιδία βάρη φορέα:

- Ιδίο βάρος σκυροδέματος: 25 KN/m^3
- Ιδίο βάρος χάλυβα: 78.5 KN/m^3
- Δρομική πλινθοδομή: 2.10 KN/m^2
- Μπατική πλινθοδομή: 3.60 KN/m^2
- Επικαλύψεις πλακών: 1.20 KN/m^2
- Επικάλυψη οροφής: 2.00 KN/m^2
- Επενδύσεις ορόφων: 0.20 KN/m^2
- Επικάλυψη κλιμάκων: 2.50 KN/m^2

Ωφέλιμα φορτία κατασκευής: Τα επιβαλλόμενα φορτία της κατασκευής, περιλαμβάνουν τα κατακόρυφα φορτία, τα οποία προκύπτουν από την χρήση της και προκαλούνται από την παρουσία ανθρώπων, επίπλων, κινητού εξοπλισμού κτλ. Θα πρέπει να τοποθετούνται με τον δυσμενέστερο τρόπο στον φορέα, ώστε να εξασφαλίζεται η μέγιστη δυσμενής επιρροή τους στην κατασκευή. Η τιμή και η θέση

τους, προσδιορίζεται με βάση τις χαρακτηριστικές τιμές των κανονισμών του Ευρωκώδικα 1 (EN 1991-1-1).

Πίνακας 8.16: Κατηγορίες χρήσης, για ωφέλιμα φορτία κατασκευής (Εθνικό Προσάρτημα του EN 1991-1-1, 1991)

Κατηγορίες φορτιζόμενων επιφανειών	q_k [kN/m ²]	Q_k [kN]
<i>Κατηγορία Α και Κατηγορία Β</i>		
- Δάπεδα	2,0	2,0
- Σκάλες	3,5	2,0
- Μπαλκόνια	5,0	3,0
Κατηγορία C		
- C1	3,0	3,0
- C2	5,0	4,0
- C3	5,0	4,0
- C4	5,0	4,0
- C5	7,5	4,5
Κατηγορία D		
- D1	5,0	4,0
- D2	5,0	4,0

Πίνακας 8.17: Ωφέλιμα φορτία σε δάπεδα, εξώστες και κλίμακες κτιρίων (Εθνικό Προσάρτημα του EN 1991-1-1, 1991)

Κατηγορία	Συγκεκριμένη Χρήση	Παράδειγμα
A	Χώροι διαμονής	Δωμάτια σε κτήρια κατοικιών και σπίτια. Θάλαμοι και πτέρυγες σε νοσοκομεία. Υπνοδωμάτια σε ξενοδοχεία και ξενώνες, κουζίνες και τουαλέτες.
B	Χώροι γραφείων	
C	Χώροι στους οποίους οι άνθρωποι μπορεί να συναθροισθούν (με εξαίρεση τους χώρους που κατατάσσονται στις κατηγορίες Α, Β, και D ¹⁾)	C1: Χώροι με τραπέζια κλπ. Π.χ. σχολικοί χώροι, νηπιαγωγεία, καφενεία, εστιατόρια, αίθουσες φαγητού, αναγνώστια, χώροι υποδοχής. C2: Χώροι με σταθερά καθίσματα, Π.χ. χώροι σε εκκλησίες, θέατρα ή κινηματογράφους, αίθουσες συνεδριάσεων, αίθουσες ομιλίας, αίθουσες συγκεντρώσεων, χώροι αναμονής, χώροι αναμονής σε σιδηροδρομικούς σταθμούς. C3: Χώροι χωρίς εμπόδια στη διακίνηση του κοινού, π.χ. χώροι σε μουσεία, εκθεσιακοί χώροι, κλπ. και χώροι πρόσβασης σε δημόσια και διοικητικά κτήρια, ξενοδοχεία και νοσοκομεία. Προαύλια σιδηροδρομικών σταθμών. C4: Χώροι για πιθανές σωματικές δραστηριότητες, π.χ. αίθουσες χορού, αίθουσες γυμναστικής και θεατρικές σκηνές. C5: Χώροι προσβάσιμοι από μεγάλα πλήθη, π.χ. για δημόσιες εκδηλώσεις όπως αίθουσες συναυλιών, κλειστά γήπεδα, εξέδρες γηπέδων, εξώστες και χώροι πρόσβασης, πλατφόρμες σιδηροδρόμων.
D	Χώροι με εμπορικά καταστήματα	D1: Χώροι σε καταστήματα λιανικής πώλησης, γενικά D2: Χώροι σε πολυκαταστήματα
¹⁾ Επιστάται η προσοχή στο 6.3.1.1(2), και συγκεκριμένα για το C4 και C5. Βλέπε EN 1990 στην περίπτωση που πρέπει να εξετασθούν οι δυναμικές επιδράσεις. Για την Κατηγορία E, βλέπε πίνακα 6.3 ΣΗΜΕΙΩΣΗ 1 Βλέπε 6.3.2 για αποθήκευση ή βιομηχανικές δραστηριότητες.		

Πίνακας 8.18: Κατηγορίες δώματος (Ιδία επεξεργασία, στοιχεία από Ευρωκώδικα 1, 1991)

Κατηγορίες φορτιζόμενων επιφανειών	Συγκεκριμένη Χρήση
H	Στέγες μη προσβάσιμες παρά μόνο για την κανονική συντήρηση και για επισκευή
I	Στέγες προσβάσιμες για χρήση σύμφωνα με τις κατηγορίες A έως D
K	Στέγες προσβάσιμες για ειδικές χρήσεις, όπως ελικοδρόμια

Για να καθοριστούν οι τιμές των ωφέλιμων φορτίων, οι επιφάνειες του υπό μελέτη κτιρίου, κατατάσσονται σε κατηγορίες ανάλογα με την χρήση τους:

- Κύριοι χώροι κτιρίου:
Κατηγορία C – Χώροι στους οποίους οι άνθρωποι μπορούν να συναθροισθούν
Υποκατηγορίες: C1 – Χώροι με τραπέζια και C2 – Χώροι με σταθερά καθίσματα.
- Δώμα: Κατηγορία I – Στέγη προσβάσιμη για χρήση με κατηγορία χρήσης, C1.

Παρακάτω παρουσιάζονται συγκεντρωτικά τα ωφέλιμα φορτία του φορέα, σύμφωνα με τους προαναφερθέντους κανονισμούς:

Πίνακας 8.19: Φορτιζόμενες επιφάνειες ωφέλιμων φορτίων (Ιδία επεξεργασία, στοιχεία από Ευρωκώδικα 1, 1991)

Φορτιζόμενες Επιφάνειες	qk [kN/m ²]	Qk [kN]
Δάπεδα	5.0	4.0
Σκάλες	5.0	4.0
Δώμα	3.0	3.0

8.4 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ FESPA

Η ελληνική εταιρεία LH Λογισμική, ειδικεύεται στην ανάπτυξη πρωτοπόρων προϊόντων λογισμικού για μηχανικούς από το 1979. Από τότε μέχρι και σήμερα, αντιμετωπίζει με επιτυχία και προσαρμόζει τα προϊόντα της, σε όλες τις τροποποιήσεις των Κανονισμών στον τομέα της κατασκευής, προσφέροντας ολοκληρωμένες λύσεις ανάλυσης για κάθε είδος τεχνικού έργου.



Εικόνα 8.27: Πορεία εξέλιξης ελληνικής εταιρείας LH Λογισμική (LH Λογισμική, 2023)

Ανάμεσα στα προϊόντα τα οποία διαθέτει, ανήκει το στατικό πρόγραμμα Fespa, το οποίο ακολουθώντας τους ισχύοντες ελληνικούς κανονισμούς και τους Ευρωκώδικες, ειδικεύεται σε ένα ευρύ φάσμα δυνατοτήτων που σχετίζονται με την ανάλυση, την διαστασιολόγηση, την απεικόνιση, τον έλεγχο και την σχεδίαση δομημάτων τριών διαστάσεων (LH Λογισμική, 2023). Η χρήση του καλύπτει όλα τα στάδια μίας στατικής μελέτης, από την ανάλυση και την διαστασιολόγηση του φορέα, μέχρι και την παραγωγή κατασκευαστικών σχεδίων, με αναλυτικό τεύχος μελέτης. Με την ολοκλήρωση της επίλυσης, δημιουργούνται αυτόματα τα σχέδια ξυλοτύπων, οι λεπτομέρειες υποστηλωμάτων και τα αναπτύγματα οπλισμών δοκών. Το Fespa, ανάλογα το έργο το οποίο πρόκειται να μελετηθεί, διαθέτει υποπρογράμματα, τα οποία προσαρμόζονται στις ανάγκες του και είναι:

- FespaC: Σκυρόδεμα , Ξύλο
- FespaT: Τοιχοποιία
- FespaM: Μέταλλο
- FespaR: Αποτίμηση και ενισχύσεις

Ο μελετητής, μπορεί να επιλέξει ανάμεσα σε ένα από τα προηγούμενα, ή να συνδυάσει περισσότερα.

Τα πλεονεκτήματα που προσφέρει το λογισμικό, αφορούν κυρίως:

- Στην άμεση και εύκολη σχεδίαση των δομικών στοιχείων της κατασκευής,
- Στην παραμετροποίηση των στοιχείων αυτών, με παραμέτρους που οδηγούν στην βέλτιστη προσομοίωση του φορέα,
- Στην 3D απεικόνιση του μοντέλου,
- Σε μελέτη με αποτελέσματα, πλήρως προσαρμοσμένα με τους ισχύοντες κανονισμούς.



Εικόνα 8.28: Λογότυπο προγράμματος Fespa (LH Λογισμική, 2023)

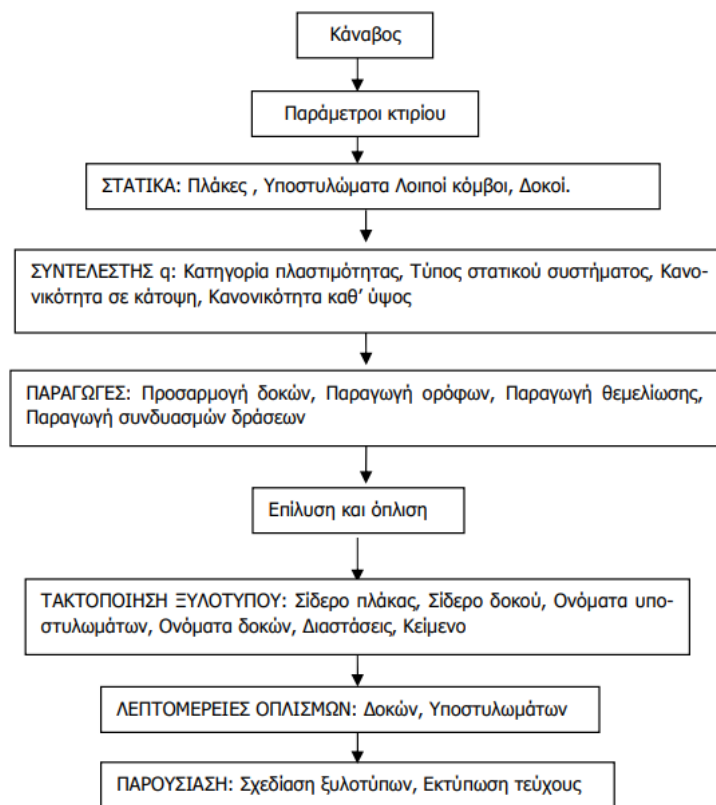
Για το κτίριο που αναλύουμε, χρησιμοποιήσαμε το πρόγραμμα FespaC για το σκυρόδεμα. Το πρόγραμμα αυτό, εξειδικεύεται στις αναλύσεις και διαστασιολογήσεις κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα. Αποτελείται από γραμμικά και επιφανειακά μέλη, διαφορετικών υλικών και διατομών, οποιουδήποτε σχήματος, υποβαλλόμενα σε διάφορες φορτιστικές καταστάσεις (LH Λογισμική, 2023). Το περιβάλλον του προγράμματος, αφορά κυρίως κάτοψη, με την εισαγωγή δεδομένων να γίνεται είτε από αυτό, είτε από 3D περιβάλλον με την βοήθεια του εργαλείου OpenGL (Synthesis for Fespa). Οποιαδήποτε τροποποίηση γίνεται στον φορέα, είτε σε περιβάλλον κάτοψης, είτε σε περιβάλλον 3D, αυτόματα μεταφέρεται και στα δύο. Η διαμόρφωση του φορέα, ξεκινά με την εισαγωγή υποστηλωμάτων και τοιχωμάτων στις θέσεις που καθορίζονται, με βοήθεια γραμμικού κανάβου, ακολουθούν οι πλάκες και τέλος οι δοκοί.

Όσον αφορά τους κανονισμούς, το πρόγραμμα δίνει την δυνατότητα χρήσης των Ευρωκώδικων με τους οποίους εξασφαλίζεται ο έλεγχος για κάθε κατηγορία πλαστιμότητας σύμφωνα με τους κατά σειρά:

- EC 0: Βάσεις σχεδιασμού
- EC 2: Σχεδιασμός φορέων από Σκυρόδεμα
- EC 3: Σχεδιασμός φορέων από Χάλυβα
- EC 7: Γεωτεχνικός σχεδιασμός
- EC 8: Αντισεισμικός σχεδιασμός

Ωστόσο, μπορεί να επιλεχθεί να ακολουθηθεί ανάλυση με βάση των παλαιών Ελληνικών κανονισμών (ΕΑΚ, ΕΚΩΣ, Παλαιοί 59, κ.λπ).

Στο παρακάτω Σχήμα 8.1 , παρουσιάζεται η πορεία εργασίας για την μελέτη μίας κατασκευής, στο περιβάλλον του Fespa.



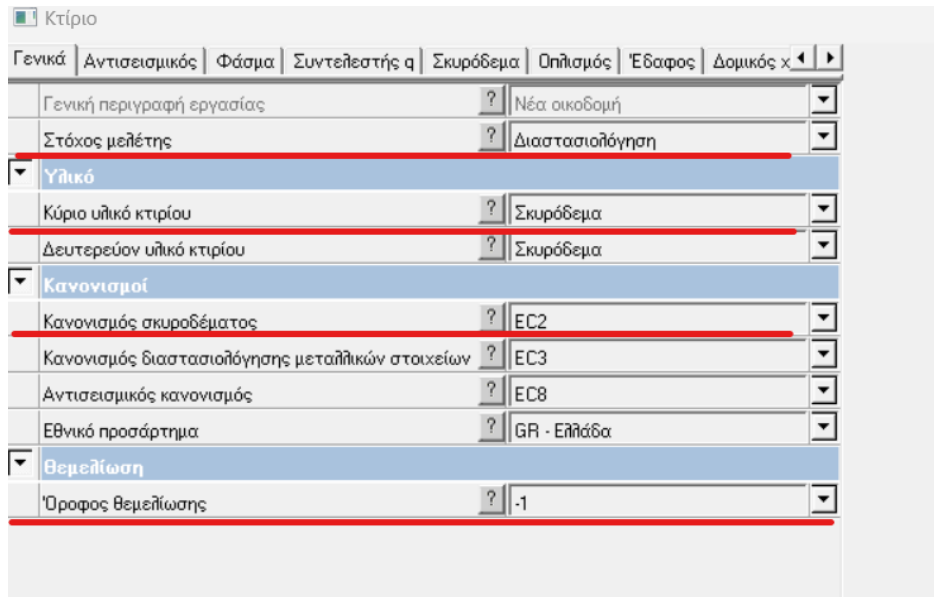
Σχήμα 8.1: Διάγραμμα ροής μελέτης μίας κατασκευής, στο πρόγραμμα FespaC (Fespa C, 2023)

8.4.1 ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΦΟΡΕΑ

Ξεκινώντας και αφού έχουμε δημιουργήσει κάναβο, από την καρτέλα «Στατικά» του προγράμματος, επιλέγουμε «Κτίριο», ώστε να συμπληρώσουμε τις παραδοχές της κατασκευής που πρόκειται να αναλύσουμε.

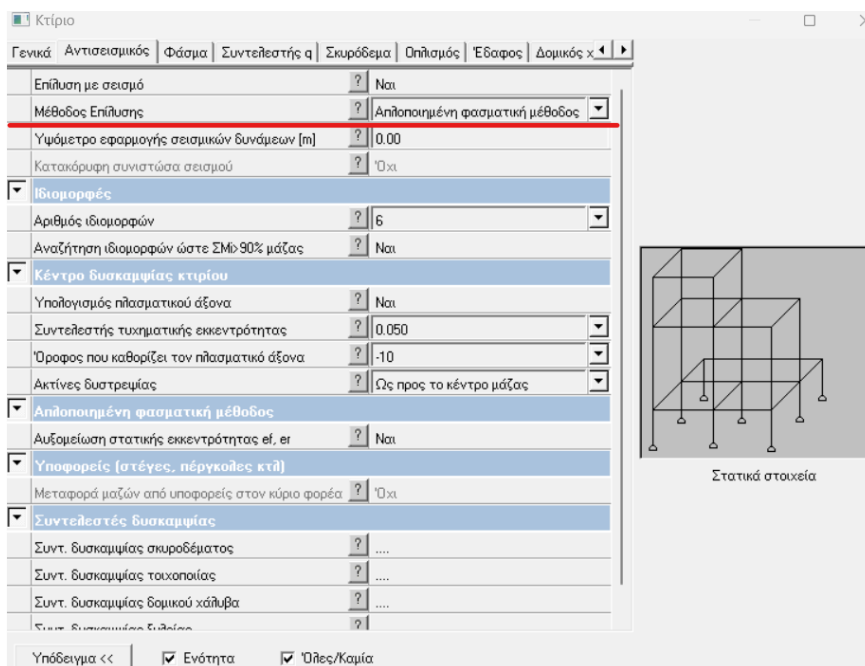
Στην καρτέλα «Γενικά», επιλέγουμε τον Στόχο μελέτης, όπου στην συγκεκριμένη περίπτωση θα είναι «Διαστασιολόγηση», το κύριο υλικό του κτιρίου σε «Σκυρόδεμα» και τους κανονισμούς με τους οποίους θα δουλέψουμε, όπου εμείς χρησιμοποιήσαμε τους Ευρωκώδικες. Επίσης, στην καρτέλα θεμελίωση, επιλέγουμε «Οροφο θεμελίωσης» τον -1.

“Πειραιώς 62: Εξυγίανση και επανάχρηση του βιομηχανικού συγκροτήματος Χρωματουργείων Πειραιά” , Φεβρουάριος 2024



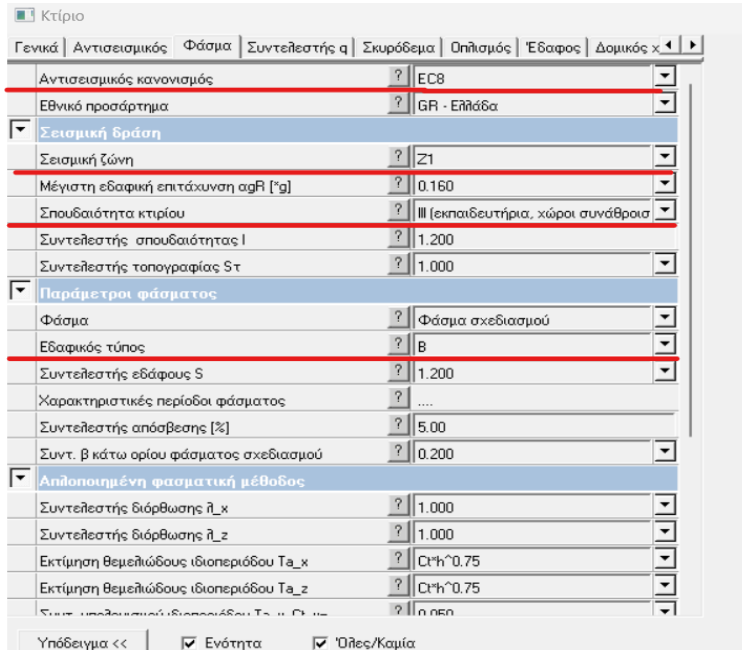
Εικόνα 8.29: Κτίριο, καρτέλα «Γενικά» (Ίδια επεξεργασία, στοιχεία από FespaC, 2024)

Η επόμενη καρτέλα είναι ο «Αντισεισμικός έλεγχος», στον οποίο αν και δεν θα ασχοληθούμε, επιλέγουμε ως “Μέθοδο Επίλυσης”, την Απλοποιημένη φασματική μέθοδο.

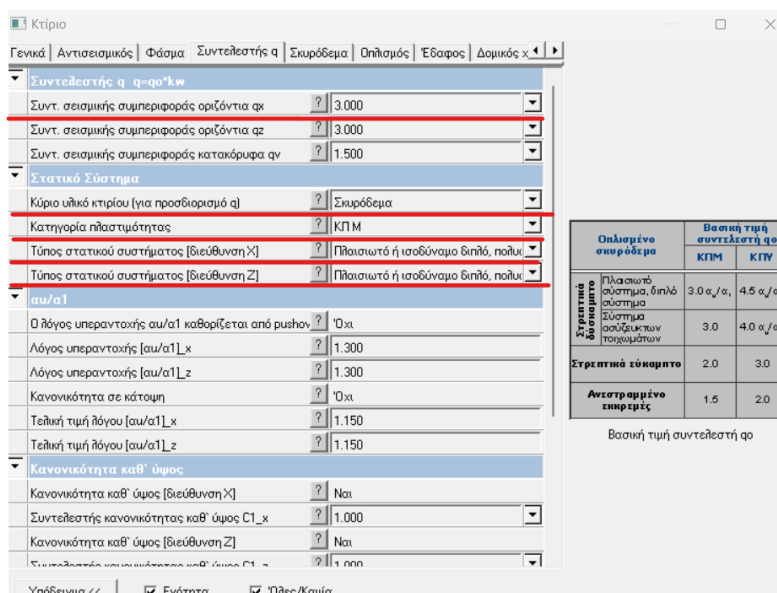


Εικόνα 8.30: Κτίριο, καρτέλα «Αντισεισμικός έλεγχος» (Ίδια επεξεργασία, στοιχεία από FespaC, 2024)

Συνεχίζοντας στην καρτέλα «Φάσμα», συμπληρώνουμε τον «Αντισεισμικό Κανονισμό» με βάση τους Ευρωκώδικες, την «Σεισμική ζώνη» ίση με Z2, την «Σπουδαιότητα» του κτιρίου ίση με III και τον «Εδαφικό τύπο» ίσο με B. Για τον «Συντελεστή q», ορίζουμε εκ νέου το υλικό του κτιρίου σε «Σκυρόδεμα», επιλέγουμε Κατηγορία Πλαστιμότητας Μέση (ΚΠΜ), κατηγορία στατικού συστήματος «Πλαισιωτό» και ορίζουμε συντελεστή σεισμικής συμπεριφοράς $q=3.00$, όπως δηλαδή προτείνει και το πρόγραμμα.



Εικόνα 8.31: Κτίριο, καρτέλα «Φάσμα» (Ίδια επεξεργασία, στοιχεία από FespaC, 2024)



Εικόνα 8.32: Κτίριο, καρτέλα «Συντελεστής q» (Ίδια επεξεργασία, στοιχεία από FespaC, 2024)

“Πειραιώς 62: Εξυγίανση και επανάχρηση του βιομηχανικού συγκροτήματος Χρωματουργείων Πειραιά”, Φεβρουάριος 2024

Στην κατηγορία «Σκυρόδεμα», ορίζουμε ποιότητα σκυροδέματος C30/37 και τέλος στην κατηγορία «Δομικός χάλυβας», ορίζουμε την ποιότητα χάλυβα σε S355.

Εκθεση	Περιγραφή περιβάλλοντος	Όνομα (mm)	Όνομα πλάκας
XC1	Εξωτερικοί κτίριον με μέτρια υγρασία	25	20
XC2	Θεμελίωση σε επαφή με το νερό	35	30
XC3	Προστατευμένο από τη βροχή	35	30
XC4	Σε επαφή με το νερό	40	35
XD2	Πισίνες	50	45
XD3	Πλάκες χώρων στάθμευσης	-	50
XS1	Κονία ή επι της ακτής	45	40

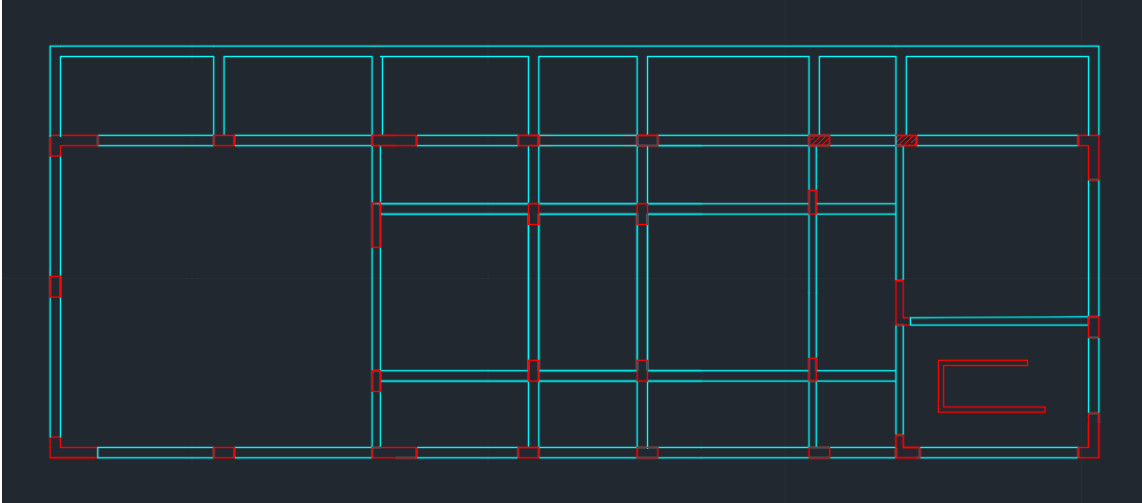
EC2-1-1 παρ. 4

Εικόνα 8.33: Κτίριο, καρτέλα «Σκυρόδεμα» (Ιδία επεξεργασία, στοιχεία από FespaC, 2024)

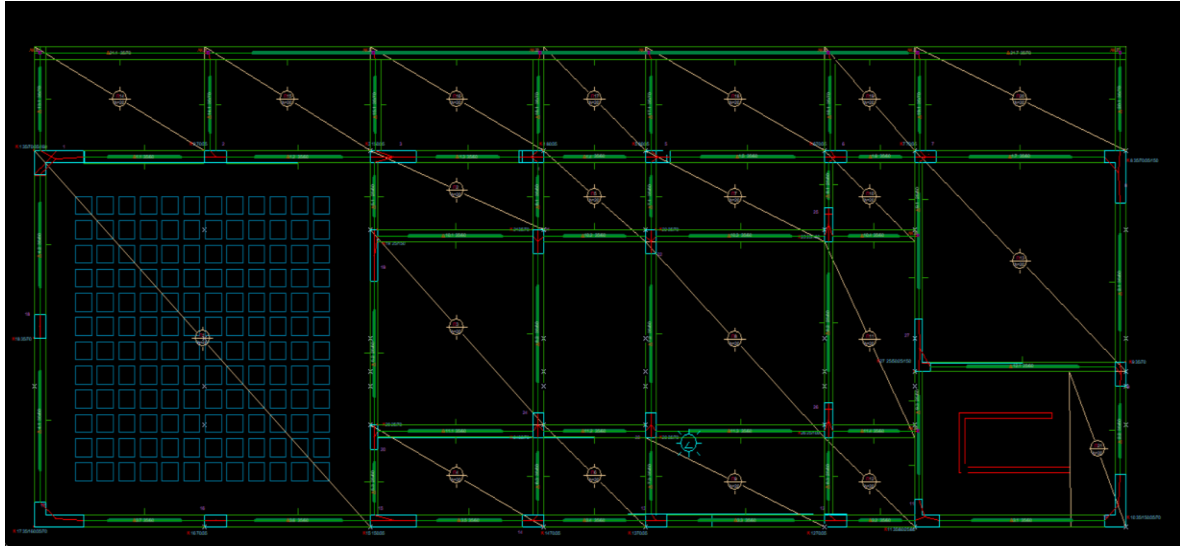
Εκθεση	Περιγραφή περιβάλλοντος	Όνομα (mm)	Όνομα πλάκας
XC1	Εξωτερικοί κτίριον με μέτρια υγρασία	25	20
XC2	Θεμελίωση σε επαφή με το νερό	35	30
XC3	Προστατευμένο από τη βροχή	35	30
XC4	Σε επαφή με το νερό	40	35
XD2	Πισίνες	50	45
XD3	Πλάκες χώρων στάθμευσης	-	50
XS1	Κονία ή επι της ακτής	45	40

Εικόνα 8.34: Κτίριο, καρτέλα «Δομικός χάλυβας» (Ιδία επεξεργασία, στοιχεία από FespaC, 2024)

Αφού έχει ολοκληρωθεί η διαδικασία παραμέτρων, εισάγουμε τον φορέα σχεδιασμένο από το πρόγραμμα Autocad, ως οδηγό για την τοποθέτηση των δομικών στοιχείων (Εικόνα 8.33). Ξεκινώντας από τα υποστηλώματα και τα τοιχεία, διαμορφώνουμε τις διατομές με βάση τα στοιχεία της κατασκευής μας, συνεχίζουμε με λοιπούς κόμβους όπου υπάρχει ενδεχόμενη ένωση δοκών, ή άκρων τοιχωμάτων, τοποθετούμε τις δοκούς και τέλος τις πλάκες.

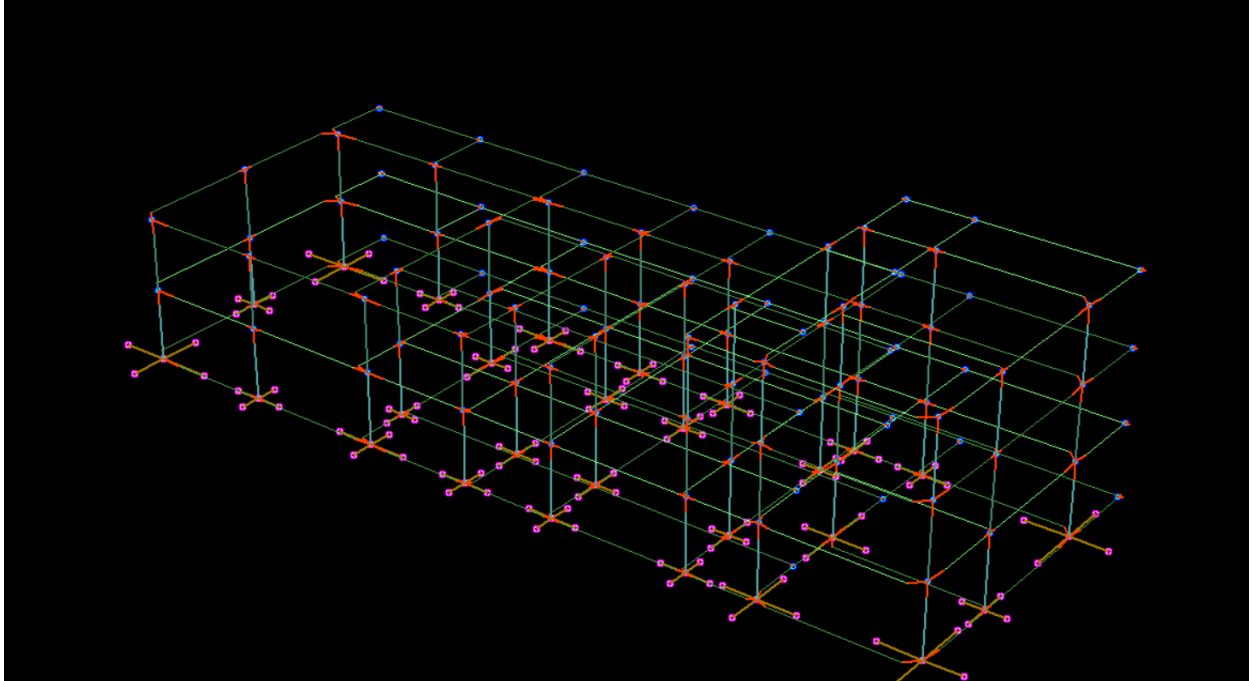


Εικόνα 8.35: Κάτοψη φέροντος οργανισμού, στο περιβάλλον του Autocad (Ιδία επεξεργασία, 2024)



Εικόνα 8.36: Κάτοψη οροφής ισογείου (Ιδία επεξεργασία, 2024)

Έχοντας ορίσει όπου χρειάζεται τα απαραίτητα φορτία της κατασκευής και τα ύψη των ορόφων, μπορούμε εύκολα να παράγουμε ορόφους, με βάση το κτίριο που μελετάμε. Έτσι, έχοντας κάνει «Προσαρμογή Δοκών, Υποστηλωμάτων και Πλακών» για τα στοιχεία του κτιρίου ανά όροφο, παρουσιάζεται παρακάτω το προσομοίωμα της κατασκευής, σε τρισδιάστατη απεικόνιση.



Εικόνα 8.37: Τρισδιάστατη απεικόνιση (Ιδία επεξεργασία, 2024)

8.4.2 ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΜΕΛΩΝ ΦΟΡΕΑ

Έπειτα από την προσομοίωση του φορέα στο πρόγραμμα, θα επιλέξουμε «Επίλυση και Οπλισμός Κτιρίου», ώστε να οπλίσει τα στοιχεία του. Από τα αποτελέσματα, προκύπτουν οι ξυλότυποι καθώς και οι λεπτομέρειες των υποστηλωμάτων.

```
Αποτελέσματα ελέγχου και επίλυσης
Επίλυση και οπλισμός πλοκών :
Εκκίνηση του "C:\Program Files (x86)\LH Software\Fespa - Tekton\FEPLAW.EXE"...
Τέλος επίλυσης.
Ειδοποίηση W1014 Π 1(0) :Απαιτείται ανύψωση ξυλοτύπου λόγω έλεγχου βελών κάμψης
Ειδοποίηση W1014 Π 1(1) :Απαιτείται ανύψωση ξυλοτύπου λόγω έλεγχου βελών κάμψης

Πληροφορία I1002 ΟΙΚΟ: 0 λάθη ανιχνεύθηκαν κατά την επίλυση των πλοκών του κτιρίου: KTIRIO.tek

Επίλυση στατικού συστήματος :
Εκκίνηση του "C:\Program Files (x86)\LH Software\Fespa - Tekton\FESPA.EXE"...
Τέλος επίλυσης.
Επίλυση αρχείου : C:\Users\AΘHNA\Desktop\KTIRIO.xff
Χρόνος επίλυσης : 0h: 0': 1.18s
Η επίλυση ολοκληρώθηκε επιτυχώς! 0
Υπολογισμός ανάγκης ικανοτικού ελέγχου :
Εκκίνηση του "C:\Program Files (x86)\LH Software\Fespa - Tekton\FEWIFAN.EXE"...
Τέλος επίλυσης.
Πληροφορία I4001 ΟΙΚΟ: Οπλισμός Στόλων: Με Ικανοτικό Έλεγχο Κόμβων.

Επίλυση δοκών :
Εκκίνηση του "C:\Program Files (x86)\LH Software\Fespa - Tekton\FEBWN.EXE"...
Τέλος επίλυσης.

Πληροφορία I6005 ΟΙΚΟ: ανιχνεύθηκαν λάθη σε 0 δοκούς του κτιρίου: KTIRIO.tek

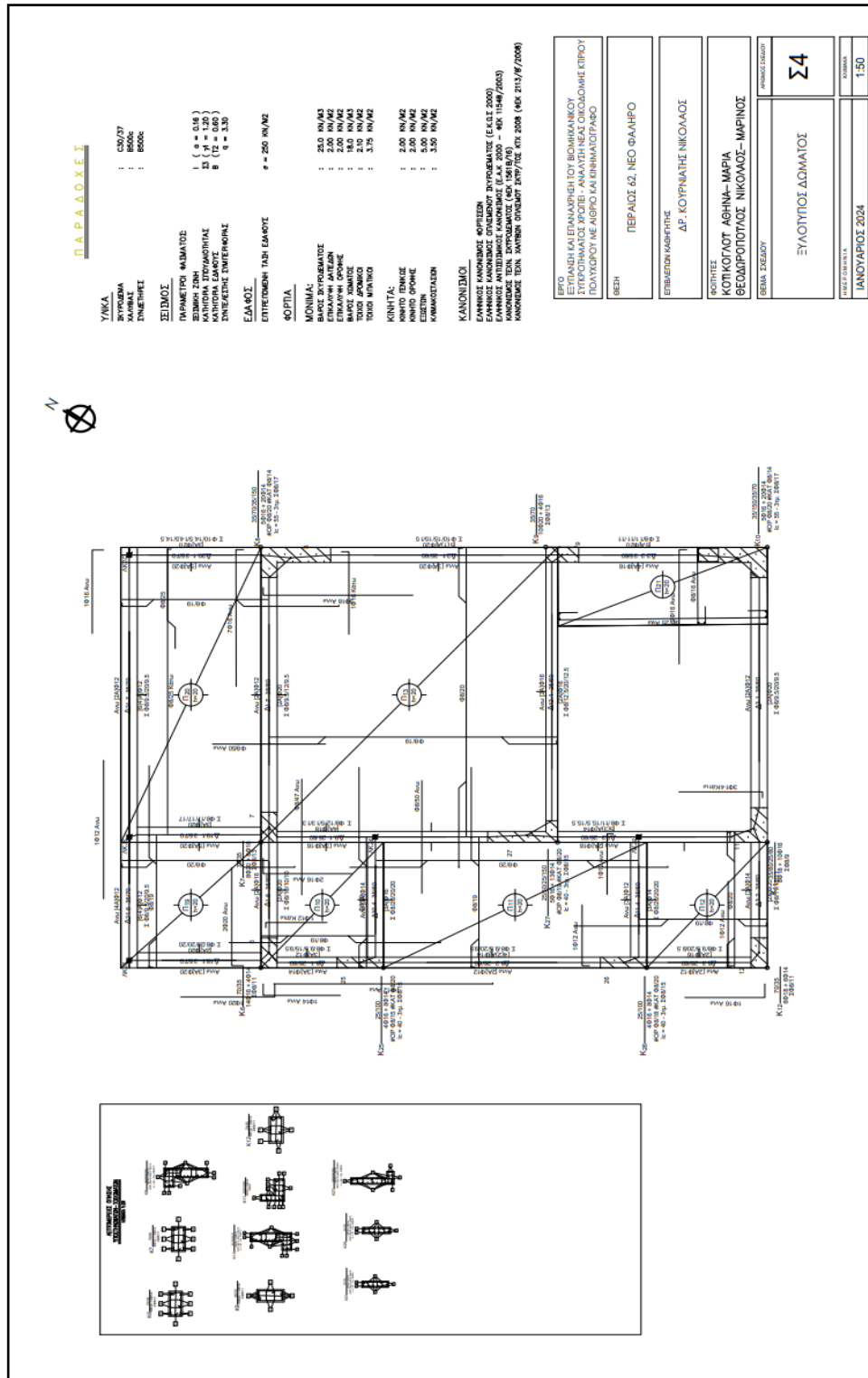
Επίλυση Υποστηλωμάτων :
Εκκίνηση του "C:\Program Files (x86)\LH Software\Fespa - Tekton\FESWN.EXE"...
Τέλος επίλυσης.
Ειδοποίηση W6296 K 6(1):Αδύνατη ομοιομόρφιση λόγω διαφοράς χαρακτηριστικών άνω και κάτω στόλου.
Ειδοποίηση W6296 K 7(1):Αδύνατη ομοιομόρφιση λόγω διαφοράς χαρακτηριστικών άνω και κάτω στόλου.

Πληροφορία I8004 ΟΙΚΟ: ανιχνεύθηκαν λάθη σε 0 στόλους του κτιρίου: KTIRIO.tek
.
Επίλυση δοκών :
Εκκίνηση του "C:\Program Files (x86)\LH Software\Fespa - Tekton\FEBWN.EXE"...
Τέλος επίλυσης.
```

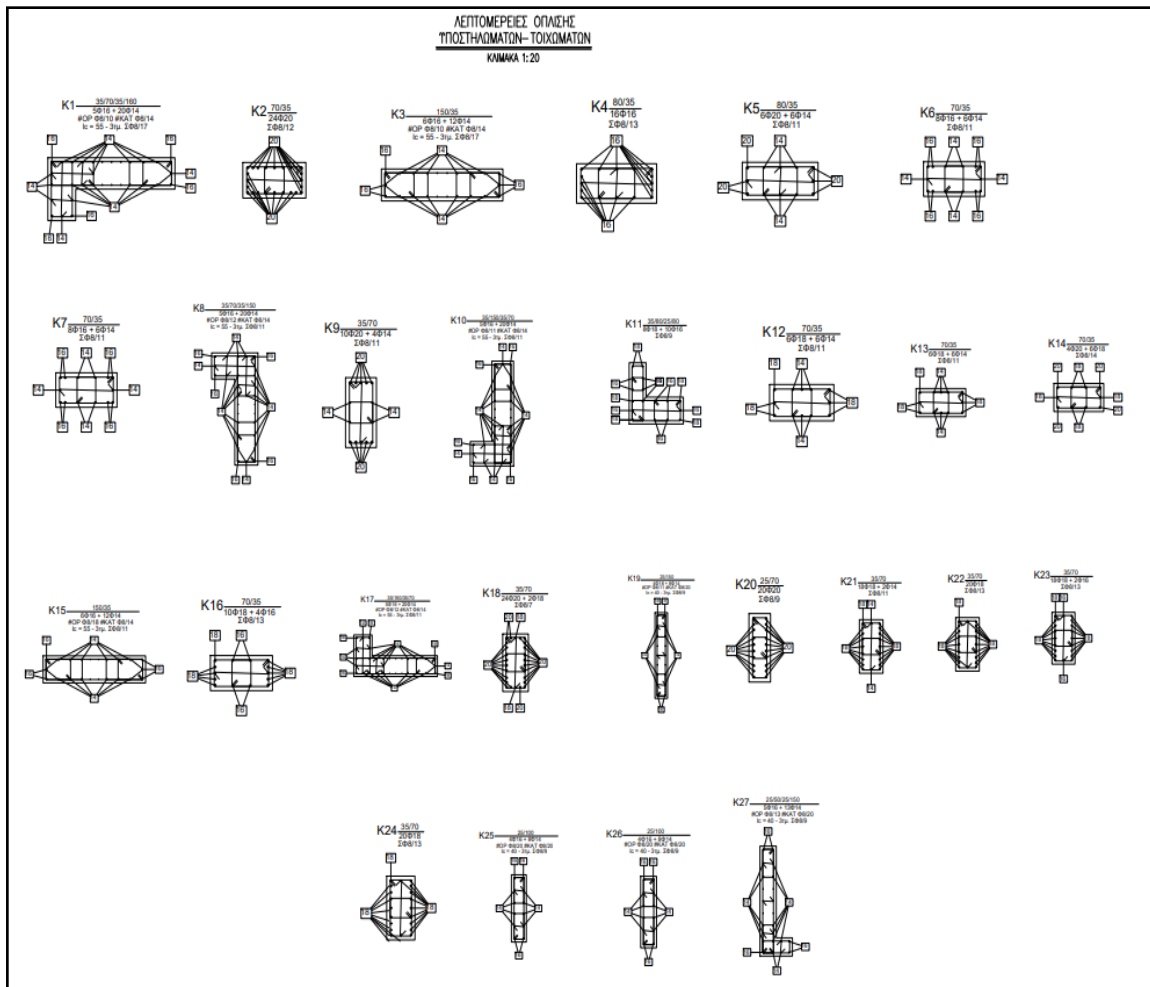
Εικόνα 8.38: Αποτελέσματα ελέγχου και επίλυσης (Ίδια επεξεργασία, στοιχεία από FespaC, 2024)

Θα πρέπει να επισημανθεί, ότι στην περίπτωση που γινόταν μία ολοκληρωμένη μελέτη κατασκευής, τα αποτελέσματα του προγράμματος που αφορούν οπλισμούς και διαστάσεις, πιθανόν να χρειάζονται τροποποίηση. Συγκεκριμένα, όσον αφορά την θεμελίωση, θα πρέπει να επιτευχθεί η βέλτιστη αποδοτικότερη διατομή, όσον αφορά την αντοχή αλλά και το κόστος. Το πρόγραμμα συνήθως εμφανίζει μεγαλύτερες και επομένως ακριβότερες διατομές. Σε αυτήν την περίπτωση, θα έπρεπε να γίνει έλεγχος με δοκιμές αστοχίας και τελική επιλογή της διατομής η οποία θα είναι η αμέσως μεγαλύτερη, από εκείνη που αστόχησε στην επίλυση. Αντίστοιχα, οι αποστάσεις των οπλισμών σε ορισμένα στοιχεία, δεν είναι ρεαλιστικές, επομένως θα κάναμε την διαδικασία της υπερδιαστασιολόγησης, για να εξασφαλίσουμε τον συντηρητικό και πιο ασφαλή τρόπο τοποθέτησης των οπλισμών.

“Πειραιώς 62: Εξυγίανση και επανάχρηση του βιομηχανικού συγκροτήματος Χρωματοργείων Πειραιά”, Φεβρουάριος 2024



Εικόνα 8.42: Ξυλότυπος δώματος (Ιδία επεξεργασία, 2024)



Εικόνα 8.43: Λεπτομέρειες υποστηλωμάτων (Ίδια επεξεργασία, 2024)

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το πρόβλημα της ύφεσης και της επιδείνωσης των αστικών περιοχών σε παγκόσμιο επίπεδο, το οποίο έγινε περισσότερο αισθητό με το φαινόμενο της αποβιομηχάνισης, έχει επισημάνει τη σημασία της αστικής ανασύνταξης ως ένα κορυφαίο εργαλείο στην πολιτική του αστικού σχεδιασμού. Ο βασικός στόχος της είναι η αναβάθμιση του αστικού χώρου και η επαναφορά του στην κοινωνική σφαίρα.

Η έρευνα που πραγματοποιήθηκε, υπογραμμίζει την ανάγκη για εφαρμογή ενός σχεδίου ανάπτυξης και επαναξιοποίησης του συγκροτήματος Χρωματοουργείων Πειραιά, καθώς θα ενισχύσει τόσο το οικονομικό, όσο και το πολιτιστικό επίπεδο της πόλης. Η προκαταρκτική μελέτη για την δημιουργία πολυχώρου με τέσσερις βασικούς άξονες περιεχομένου, οικονομίας, έρευνας, εμπορίου και ψυχαγωγίας, βασίστηκε τόσο στην ανάλυση της περιοχής του Δήμου Πειραιά και της ευρύτερης εικόνας της Αθήνας, όσο και σε διεθνή παραδείγματα αναπλάσεων βιομηχανικών περιοχών. Τα τελευταία, επιλέχθηκαν με βάση κοινά χαρακτηριστικά, όπως η βιομηχανική σύνθεση, με σκοπό να εξεταστεί η προσέγγιση και οι στρατηγικές επανάχρησης που ακολουθήθηκαν, αλλά και ο βαθμός επιτυχίας των έργων. Είναι σημαντικό να επισημανθεί ότι, κάθε παράδειγμα είναι διαφορετικό και δεν μπορεί να εφαρμοστεί αυτούσιο σε διαφορετικές περιοχές μελέτης, λόγω κοινωνικό-οικονομικών συνθηκών, έτσι ο σχεδιασμός, θα πρέπει να εφαρμόζεται με βάση τα χαρακτηριστικά αυτά.

Συγκεκριμένα, αρχικά λαμβάνοντας υπόψη ότι η έκταση ανήκει βάσει Πολεοδομικού Σχεδίου, στην ζώνη ανάπτυξης Βιομηχανικού Πάρκου (ΒΙ.ΠΑ), καθώς και με βάση τα τοπόσημα του Πειραιά και των σημαντικότερων σημείων προσέγγισης κοινού, θεωρήθηκε αναγκαία, η εκμετάλλευση της έκτασης, με γνώμονα την ενίσχυση πρωταρχικά του οικονομικού τομέα. Έτσι, εισήχθησαν αρκετά εμπορικά καταστήματα, που θα βοηθήσουν την τοπική οικονομία αλλά και χώροι εστίασης και κινηματογράφος, που ταυτόχρονα θα ενισχύσουν την επισκεψιμότητα. Ο πολιτιστικός άξονας του συγκροτήματος, αποτελείται από μουσείο βιομηχανικής ιστορίας τόσο για τα ίδια τα ΧΡΩ.ΠΕΙ όσο και για την συνολική βιομηχανική εξέλιξη της Ελληνικής κοινωνίας, αλλά και βιβλιοθήκη για την ενίσχυση της έρευνας και καινοτομίας, η οποία συνδυάζεται με τον εκπαιδευτικό χαρακτήρα του συγκροτήματος. Περνώντας στον τελευταίο, δημιουργήθηκαν αίθουσες διδασκαλίας προπτυχιακού και μεταπτυχιακού επιπέδου για την Σχολή Μηχανικών του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής και του Εθνικού Μετσόβειου Πολυτεχνείου, συνεδριακό κέντρο για παρουσίαση διπλωματικών και μεταπτυχιακών εργασιών, αίθουσες για ενίσχυση των διεθνών προγραμμάτων συνεργασίας Erasmus και Erasmus+, αλλά και χώροι εργαστηρίων για σχολές θετικών επιστημών. Παράλληλα, ο επιχειρησιακός τομέας, ενισχύεται με την ένταξη χώρων ενοικίασης για Start Up εταιρείες, διευρύνοντας την καινοτομία και δίνοντας την ευκαιρία συνεργασίας και ανάπτυξης της ελληνικής οικονομίας. Επιπρόσθετα, δίνεται έμφαση στον περιβάλλοντα χώρο, με ανάδειξη των τοποσήμων και παρουσιάζεται μία σύγχρονη απεικόνιση ενός πολυχώρου, όπου ενώ θα διατηρεί τον βιομηχανικό χαρακτήρα του, θα προσεγγίζει παραδείγματα διεθνούς επιπέδου.

Η αρχιτεκτονική ανάλυση που πραγματοποιήθηκε, πρωταρχικά του συγκροτήματος, αλλά και του κτιρίου που επικεντρωθήκαμε, περιλαμβάνει σχέδια και φωτορεαλιστικές απεικονίσεις, με χρήση των προγραμμάτων AutoCAD από την εταιρεία Autodesk, ArchiCAD και D5 Render από την εταιρεία Graphisoft καθώς και το πρόγραμμα επεξεργασίας εικόνων και γραφικών Photoshop, από την Adobe Systems.

Για την ολοκληρωμένη μελέτη ανάπλασης ενός τεχνικού έργου μεγάλης κλίμακας, απαιτείται η ανάλυση αρχιτεκτονικά και στατικά κάθε κτιρίου ξεχωριστά, το οποίο περιλαμβάνεται ήδη στο συγκρότημα, ή πρόκειται να κατασκευαστεί. Στα πλαίσια της διπλωματικής εργασίας, επιλέχθηκε να μελετηθεί, μία από τις δύο νέες προσθήκες κτιριακών όγκων, η οποία είχε για εμάς και το μεγαλύτερο ενδιαφέρον, τόσο εξωτερικά με την προσθήκη αιθρίου, γυάλινης οροφής με μεταλλικό σκελετό και εξοχής του πρώτου ορόφου, καθώς και λόγω της γενικής χρήσης που επιλέξαμε να δώσουμε – χώρου συνάθροισης κοινού, η οποία περιλαμβάνει πολλές επιμέρους χρήσεις, με εμπορικά καταστήματα, χώρους εστίασης αλλά και κινηματογράφο. Ο σχεδιασμός ο οποίος λόγω των χρήσεων περιείχε αρκετές προϋποθέσεις, έγινε σύμφωνα με όλους τους ισχύοντες κτιριοδομικούς κανονισμούς αλλά και τις προδιαγραφές πρόσβασης ατόμων με αναπηρίες, που αναφέρθηκαν αναλυτικότερα στα προηγούμενα κεφάλαια.

Στο δεύτερο μέρος της εργασίας, το οποίο αφορά στην διαστασιολόγηση των μελών του φέροντα οργανισμού του υπό μελέτη κτιρίου, χρησιμοποιήθηκε το στατικό πρόγραμμα Fespa, από την ελληνική εταιρεία LH Λογισμική, το οποίο έχει αναλυθεί στο τελευταίο κεφάλαιο της εργασίας. Σε αυτό το σημείο, θα πρέπει να επισημανθεί, ότι χορηγήθηκε ειδική άδεια, έπειτα από αίτημα μας, για την πρόσβαση στο περιβάλλον του προγράμματος. Η στατική επίλυση των δομικών στοιχείων του φορέα, πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με τους Ευρωκώδικες, με αναλυτική αναφορά στους κανονισμούς. Τα αποτελέσματα του προγράμματος που αφορούν στον οπλισμό του κτιρίου, δίνονται υπό μορφή ξυλοτύπων και λεπτομερειών υποστηλωμάτων, αλλά και σε μορφή τεύχους μελέτης, όπου παρουσιάστηκε ενδεικτικό απόσπασμα από τις παραδοχές της κατασκευής.

Ολοκληρώνοντας την παρούσα μελέτη, η πρόταση επαναξιοποίησης του συγκροτήματος, είναι βέβαιο ότι θα αναβαθμίσει σημαντικά την εικόνα της περιοχής, θα αυξήσει την επισκεψιμότητα και θα βελτιώσει την ποιότητα ζωής των κατοίκων, καθώς αποτελεί αστικό κενό, με την υφιστάμενη εικόνα του να προκαλεί σημαντικά προβλήματα ανασφάλειας. Η εξυγίανση και επανάχρηση των Χρωματουργείων Πειραιά σε πολυχώρο, θα αποτελέσει πηγή οικονομικής, πολιτιστικής, οικιστικής και κοινωνικής ανάπτυξης της περιοχής και παράδειγμα απόδειξης, ότι η αστική ανάπλαση, είναι σημαντικό και αναγκαίο δεδομένο για την εξέλιξη του αστικού ιστού.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Αδηλενίδου, Π., Καραγιαννίδης, Α. & Ξηρογιαννοπούλου, Α. (Επιμ.). (2006). *Διαχείριση Απορριμμάτων και Αστικό Περιβάλλον*. Θεσσαλονίκη: Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας.

Αδρίμη, Φ.Γ. (1998). *Η εφαρμογή του Σχεδίου Πόλεως στην Ελλάδα μέσα από παραδείγματα από το Νομό Καβάλας*. Διπλωματική Εργασία, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Βόλος.

Ανδρικοπούλου, Ε. (2007, Νοέμβριος 18). “Η βιομηχανική κληρονομιά στην εποχή της αποβιομηχάνισης”. *Εφημερίδα Μακεδονία*. Ανακτήθηκε 2023 από: <https://www.makthes.gr/>

Ανδριώτη, Ν. (2018). *Επανάχρηση βιομηχανικής πολιτιστικής κληρονομιάς. Προϋποθέσεις και αρχές*. Ερευνητική εργασία, Πολυτεχνείο Κρήτης, Κρήτη.

Αργύρη, Β.Ρ. (2019). *Πολεοδομική εξέλιξη των Γαργαλιάνων : από τα μέσα του 19ου έως τα μέσα του 20ου αιώνα*. Μεταπτυχιακή Εργασία, Εθνικό Μετσόβειο Πολυτεχνείο, Αθήνα.

Βαλαβανίδου, Α. (2008). *Οι υδρόμυλοι της Μακεδονίας*. Διδακτορική Διατριβή, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη.

Βαταβάλη, Φ. & Μπελαβίλας, Ν. (2007). Ο μετασχηματισμός της Οδού Πειραιώς. Στο *Το τέλος των γιγάντων: 5^η Πανελλήνια Επιστημονική Συνάντηση της ΤΙCΙΗ, 22-25 Νοεμβρίου 2007*, Βόλος.

Βασιλικό Διάταγμα (Β.Δ. ΦΕΚ 20) “Περί της εκτελέσεως του σχεδίου της πόλεως Αθηνών”, ΦΕΚ 20/15.05.1836.

Βασιλικό Διάταγμα (Β.Δ. ΦΕΚ 208) “Τροποποίηση του σχεδίου πόλεως των Αθηνών και επιβολή κατασκευής στοών πάνω στον άξονα της Πειραιώς μέχρι τις οδούς Βασιλείου του Μέγα και Ηρακλειδών στο Γκάζι”, ΦΕΚ 208/21.09.1856.

Βασιλικό Διάταγμα (Β.Δ. ΦΕΚ 262) “Τροποποίηση του από 30.8.1955 Β.Δ ΦΕΚ 249Α’ Περί όρων δομήσεως Αθηνών”, ΦΕΚ 262/10.11.1971.

Βλάχος, Γ. & Μπάρκας, Ν. (2007). Αξιοποίηση βιομηχανικών κελυφών για πολιτιστικές δραστηριότητες: η ανάπλαση των αποθηκών της 1^{ης} προβλήτας του Λιμένα Θεσσαλονίκης. Στο *Βιομηχανική Κληρονομιά και Μετασχηματισμοί των Πόλεων: 5^η Πανελλήνια Επιστημονική Συνάντηση της ΤΙCΙΗ, 22-25 Νοεμβρίου 2007*, Βόλος.

Βικιπαίδεια. (2023). *Οδός Πειραιώς*. Ανακτήθηκε 2023, από: <https://el.wikipedia.org/>

Γαραντζιώτη, Ι. (2015). *Η πολιτιστική κληρονομιά υπέρτατο αναπτυξιακό εργαλείο για την ανάταση της χώρας από την κρίση. Η σημασία της UNESCO για την προστασία της πολιτιστικής και φυσικής κληρονομιάς*. Πτυχιακή Εργασία, Εθνική Σχολή Δημόσιας Διοίκησης και Αυτοδιοίκησης, Αθήνα.

“Πειραιώς 62: Εξυγίανση και επανάχρηση του βιομηχανικού συγκροτήματος Χρωματοουργείων Πειραιά” , Φεβρουάριος 2024

Γενική Γραμματεία Έρευνας και Καινοτομίας - Υπουργείο Ανάπτυξης. (2023). *Πολιτεία Καινοτομίας (ΧΡΩΠΕΙ)*. Ανακτήθηκε 2023 από: <https://gsri.gov.gr/>

Γεωργακοπούλου, Φ. (2002, Δεκέμβριος 1). “Προσφυγικοί Συνουκισμοί στην Αθήνα και τον Πειραιά”. *Εγκυκλοπαίδεια Μείζονος Ελληνισμού, Μ. Ασία*. Ανακτήθηκε 2023 από: <http://asiaminor.ehw.gr/>

Γεωργίου, Α. (2021). *Αρχιτεκτονικός σχεδιασμός και στατική μελέτη 10-όροφου σύμμικτου κτιρίου φοιτητικής εστίας*. Διπλωματική Εργασία, Εθνικό Μετσόβειο Πολυτεχνείο, Αθήνα.

Γροζόπουλος, Δ. (2020, Μάρτιος 18). “Πειραιάς 2020: Η μεγάλη πρόκληση”. ArchiSearch. Ανακτήθηκε 2023, από: <https://www.archisearch.gr/>

Δεληγιάννης, Π. (2022). “Ιστορικές Αναδιφήσεις”, Periklis Deligiannis. Ανακτήθηκε 2023 από: <https://periklisdeligiannis.wordpress.com/>

Δουδούμης, Ι.Ν. (2018). Η εξέλιξη των Αντισεισμικών κανονισμών και ο ρόλος του σεισμού της Θεσσαλονίκης το 1978. Στο *16ο Ευρωπαϊκό συνέδριο Σεισμικής Μηχανικής, 18-21 Ιουνίου 2018*, Θεσσαλονίκη.

Ελληνικό Λογοτεχνικό και Ιστορικό Αρχείο (2023). *Οδός Πειραιώς*. Ανακτήθηκε 2023 από: <http://www.elia.org.gr/>

Επίσημος διαδικτυακός τόπος Ελληνική Στατιστική Αρχή (2023). *Περιφερειακή Ενότητα Πειραιώς, Απογραφή 2011 και 2021 για μόνιμο πληθυσμό*. Ανακτήθηκε 2023 από: <https://www.statistics.gr/>

Επίσημος διαδικτυακός τόπος Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε (2023). *Νόμος. 3850/2010, ΦΕΚ 84/Α` 2.6.2010*.

Ευρωκώδικας 1 (EC 1) : Βάσεις Σχεδιασμού και δράσεων στις κατασκευές, ΕΛΟΤ EN 1991-1-1: 2002/NA:2010.

Ευρωκώδικας 2 (EC 3): Σχεδιασμός φορέων από Σκυρόδεμα, Μέρος 1-1: Γενικοί Κανόνες και Κανόνες για Κτίρια, Οκτώβριος 2004.

Ευρωκώδικας 8 (EC 8): Αντισεισμικός Σχεδιασμός, Μέρος 1: Γενικοί κανόνες, σεισμικές δράσεις και κανόνες για κτίρια, Δεκέμβριος 2004.

Ζάβαρη, Ν. (2022). *Δημιουργία Εκπαιδευτικού Πολυχώρου Βασιζόμενου στην Θεωρία Πολλαπλής Νοημοσύνης*. Διπλωματική Εργασία, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής, Αθήνα.

Ζαχαριάδης, Κ. (2019). “Οδός Πειραιώς-Γκάζι-Ρουφ-Βοτανικός-Πετράλωνα”. *Ανοιχτή Πόλη*. Ανακτήθηκε 2023, από: <https://anoihtipoli.gr>

Ζήβας, Δ.Α. (1988). *Τα μνημεία και η πόλη*. Αθήνα: Libro.

Η Ναυτεμπορική. (2023). *Η σημασία της επανάχρησης βιομηχανικών χώρων*. Ανακτήθηκε 2023, από: <https://www.naftemporiki.gr/>

“Πειραιώς 62: Εξυγίανση και επανάχρηση του βιομηχανικού συγκροτήματος Χρωματοουργείων Πειραιά” , Φεβρουάριος 2024

Θεοδωροπούλου, Α. (2019). *Αστικές συρραφές|Επανάχρηση του βιομηχανικού συγκροτήματος των ΧΡΩ.ΠΕΙ.* Διπλωματική Εργασία, Πολυτεχνείο Κρήτης, Κρήτη.

Ιγνατάκης, Χ., Κάππος, Α., Πενέλης, Γ. & Στυλιανίδης, Κ. (1995). *Κατασκευές από Οπλισμένο Σκυρόδεμα*. Θεσσαλονίκη: Πανεπιστημιακές Παραδόσεις Α.Π.Θ.

Καμπουράκης, Δ. (2019, Μάρτιος). “Το τραμ Αθηνών-Φαλήρου και τα ανθρακομόρια”. *News It*. Ανακτήθηκε 2023, από: <https://www.newsit.gr/>

Καρπός, Ε. (2019). “Η νέα στρατηγική των μεγάλων και οι αναζητήσεις των μικρών αλλάζουν το τοπίο στο ελαιόλαδο”. *Agronews*. Ανακτήθηκε 2023, από: <https://www.agronews.gr/>

Κλάδης, Α. (2022). “7 από τα πιο σημαντικά βιομηχανικά τοπία της Αθήνας”. *Oneman*. Ανακτήθηκε 2023, από: <https://www.oneman.gr/>

Κοκκίνης, Μ. & Χαματζόγλου, Κ. (2018). *Η οδός Πειραιώς: Το γραμμικό αστικό παλίμψηστο και η μεταβιομηχανική εκδοχή του*. Διπλωματική Εργασία, Εθνικό Μετσόβειο Πολυτεχνείο, Αθήνα.

Κονδύλη, Κ. (2022). *Μελέτη 5-όροφου κτιρίου Οπλισμένου Σκυροδέματος Βάσει Ευρωκωδίκων*. Πτυχιακή Εργασία, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου, Πάτρα.

Κτιριακά. (2010). *Τόμος Β 'Στατική και Δυναμική Ανάλυση*. Ανακτήθηκε 2023 από: <https://www.ktiriaka.gr/>

Κτιριοδομικός Κανονισμός. (1989). Υπουργική Απόφαση υπ' αριθμό 3046/304/89. ΦΕΚ 59/Δ/3-02-89.

Κτιριοδομικός Κανονισμός. (2023). Υπουργική Απόφαση υπ' αριθμό 66006/2360/2023. ΦΕΚ 3985/Β/22-6-2023.

Κωνσταντάτου, Ε. (2017). “Από εργοστάσιο κονσερβοποιίας, κέντρο πολιτισμού”. *Εφημερίδα Το Βήμα*. Ανακτήθηκε 2023, από: <https://www.tovima.gr/>

Κωνσταντινίδης, Α. (1996). *Εφαρμογές Οπλισμένου Σκυροδέματος*. 2^{ος} Τόμος. Αθήνα: Π-Systems International.

Λεοντίδου, Λ. (2001). *Πόλεις της σιωπής, εργατικός εποικισμός της Αθήνας και του Πειραιά, 1909-1940*. Αθήνα: Πολιτιστικό Τεχνολογικό Ίδρυμα ΕΤΒΑ.

Μακρή, Μ. (2010). *Αποβιομηχάνιση και μετασχηματισμός του χώρου: Η περίπτωση της οδού Πειραιώς*. Διπλωματική εργασία, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Βόλος.

Μαχαίρας, Γ. (2013). “Το εργοστάσιο Φωταερίου”. *Καθημερινή Επτά Ημέρες*, σελ. 12-13.

Μίλεσης, Σ. (2023, Αύγουστος). “Ο "αντικρητισμός" του 1935 στον Πειραιά που οδήγησε στην εισβολή της αστυνομίας στα γραφεία της αδελφότητας των Κρητών”. *Pireorama Blog spot*. Ανακτήθηκε 2023, από: <https://pireorama.gr/>

Μιτζάλης, Ν.Β. (2009). *Ενάντια στην αρχιτεκτονική*. Πάτρα: Το Δόντι.

“Πειραιώς 62: Εξυγίανση και επανάχρηση του βιομηχανικού συγκροτήματος Χρωματοουργείων Πειραιά” , Φεβρουάριος 2024

Μουτσάκη, Δ.Η. (2014). *Πειραιάς, από την Λεύκα στο Λιμάνι. Το αστικό τοπίο στις γραμμές του τρένου*. Διπλωματική Εργασία, Εθνικό Μετσόβειο Πολυτεχνείο, Αθήνα.

Μπαφούνη, Ε. (2022). “Πειραιάς: Μια ιστορική αναδρομή”. *Οικονομικός Ταχυδρόμος*. Ανακτήθηκε 2023, από: <https://www.ot.gr/>

Μπελαβίλας, Ν. & Βαταβάλη, Φ. (2002, Οκτώβριος). *Οδός Πειραιώς: Εκεί που στέκουν ακόμα οι καμινάδες*. Αθήνα: Εφημερίδα Καθημερινή.

Μπεριάτου, Μ. (2009). *Αρχιτεκτονική και πολεοδομική προσέγγιση ενός παραδοσιακού οικισμού: Φισκάρδο Κεφαλονιάς*. Διπλωματική Εργασία, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Βόλος.

Μπίρης, Η.Κ. (2005). *ΑΙ ΑΘΗΝΑΙ*. Αθήνα: Μέλισσα.

Μπουρνόβα, Ε. & Gouzi, V. (2023). “Μεταμορφώσεις ενός δρόμου-μάρτυρα της βιομηχανικής Ελλάδας”. *Athens Social Atlas*. Ανακτήθηκε 2023, από: <https://www.athenssocialatlas.gr>

Μπράιλας, Γ. (2023). “Συνέργεια έργου με το Νέο Ρυθμιστικό Σχέδιο Αθήνας/Αττικής 2021”. *Ποδηλατική Οδός*. Ανακτήθηκε 2023 από: <http://atticarailtrail.ntua.gr/>

Νίτσα, Ζ. (2017). *Κάστρα και πόλεις: Η περίπτωση του κάστρου των Ιωαννίνων*. Διπλωματική Εργασία, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Βόλος.

Νόμος υπ’αριθμό 1515/1985 (ΦΕΚ 18/Α/18.02.1985) “Ρυθμιστικό σχέδιο και πρόγραμμα προστασίας περιβάλλοντος της ευρύτερης περιοχής της Αθήνας”, ΦΕΚ 18/Α/18.02.1985.

Νόμος υπ’αριθμό 45835/2004 (ΦΕΚ 1063/Δ/2004) “Τροποποίηση του Γ.Π.Σ. των πέντε δήμων που γειτνιάζουν με την οδό Πειραιώς”, ΦΕΚ 103/ΑΑΠ/2007.

Νόμος υπ’αριθμό 3226/2004 (ΦΕΚ Α’24/04.02.2004) “Χώρος ανέγερσης του Δικαστικού Μεγάρου Πειραιά”, ΦΕΚ Α’24/04.02.2004.

Νόμος υπ’αριθμό 4067/2012 (ΦΕΚ Α’ 99/27.4.2012) “Νέος Οικοδομικός Κανονισμός”, ΦΕΚ Α’ 99/27.4.2012.

Νόμος υπ’αριθμό 99709/796/2021 (ΦΕΚ 5045/Β’/2021), “Τεχνικές Προδιαγραφές Μελέτης Προσβασιμότητας Κτιριακού Έργου”, ΦΕΚ 5045/Β’/1-11-2021.

Οργανισμός Αστικών Συγκοινωνιών Ελλάδος. (2020, Ιούλιος). Διεύθυνση Συγκοινωνιακού Έργου. Τμήμα Γεωχωρικών Δεδομένων: Σχήμα 1. Συγκοινωνιακό Δίκτυο ΜΜΜ - Ευρύτερη Περιοχή Αθηνών, Αθήνα.

Οργανισμός Ρυθμιστικού Σχεδίου και Προστασίας Περιβάλλοντος Αθηνών – Αττικής (2011). Σχέδιο Νόμου για το Νέο Ρυθμιστικό Σχέδιο Αθηνών/Αττικής. Αθήνα: ΥΠΕΚΑ/ΟΡΣΑ.

Ορφανουδάκης, Δ.Α. (1992). *Μελέτη και αποκατάσταση μνημείων και συνόλων*. Πειραιάς: Ιδιωτική.

“Πειραιώς 62: Εξυγίανση και επανάχρηση του βιομηχανικού συγκροτήματος Χρωματοουργείων Πειραιά” , Φεβρουάριος 2024

Παπαδημητρίου, Ζ. (2012). *Η ηθική της διάσωσης και διαχείρισης της βιομηχανικής κληρονομιάς και του συνανήκοντος πολιτιστικού τοπίου ως φορέα της συλλογικής μνήμης: Η περίπτωση των θεσσαλικών Αμπελακίων*. Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου, Πάτρα.

Παπακωνσταντόπουλος, Ν.Χ. (2016). “Η μεγάλη ΧΡΩΠΕΙ και οι Λειβαρτζινοί ιδρυτές της”. *Καλάβρυτα News*. Ανακτήθηκε 2023, από: <https://www.kalavrytanews.com/>

Παυλογεωργάτος, Γ.Δ. (2003). *Διατήρηση της υλικής πολιτιστικής κληρονομιάς*. Θεσσαλονίκη: Παρατηρητής.

Πολυχρονόπουλος, Δ. (2006, Φεβρουάριος). “Το κενό ως τόπος, «Αστικά κενά» Σκέψεις για ένα αβέβαιο άλμα...στο κενό”. *Περιοδικό του ΣΑΔΑΣ-ΠΕΑ*, σελ. 56.

Προεδρικό Διάταγμα (Π.Δ. ΦΕΚ Α'112). Απαγόρευση μονορόφων επί Λ. Συγγρού. ΦΕΚ Α'112/30.06.1928.

Προεδρικό Διάταγμα (Π.Δ. 24.5.2013). Επέκταση και τροποποίηση του εγκεκριμένου ρυμοτομικού σχεδίου της Δημοτικής Ενότητας Ταύρου του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου και του Δήμου Αθηναίων (νομού Αττικής) και καθορισμός χρήσεων όρων και περιορισμών δόμησης. ΦΕΚ 221/ΑΑΠ/2013, 14.06.2013.

Προεδρικό Διάταγμα (Π.Δ. ΦΕΚ 80/Α'). Κανονισμός Πυροπροστασίας κτιρίων. ΦΕΚ 80/Α' / 7-5-2018.

Ρήγα, Δ. & Σταθή, Μ. (2016). *Πειραιώς 256: Επανασχεδιάζοντας την Ανώτατη Σχολή Καλών Τεχνών*. Διπλωματική εργασία, Εθνικό Μετσόβειο Πολυτεχνείο, Αθήνα.

Σακελλαρίου, Ι. (2020). *Γενικές Αρχές Πυροπροστασίας και Πυρασφάλειας Κτιρίων – Μελέτη Περίπτωσης «Ξενοδοχείο»*. Μεταπτυχιακή Διατριβή Ειδίκευσης, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα.

Σαρήγιαννης, Γ.Μ. (2010). “Τα ρυθμιστικά σχέδια Αθηνών και οι μεταβολές των πλαισίων τους”. *Greek Architects*. Ανακτήθηκε 2023, από: <https://www.greekarchitects.gr>

Σκιαδάς, Ε.Γ. (2018). “Η «άγνωστη» Αθήνα: Χαμοστέρνα, Παλαιά-Νέα Σφαγεία και «Εντεράδικα»”. *Τα Αθηναϊκά*. Ανακτήθηκε 2023, από: <https://www.taathinaika.gr/>

Σουλακούδης, Γ. (2010). Η επανάχρηση των βιομηχανικών κτιρίων. Αρχές και μεθοδολογία επέμβασης για την αξιοποίηση των καπναποθηκών στην Ανατολική Μακεδονία και τη Θράκη. Στο *Το τέλος των γιγάντων: 5^η Πανελλήνια Επιστημονική Συνάντηση της ΤΙCΙΗ*, 22-25 Νοεμβρίου 2007, Βόλος.

Σχέδιο Κανονισμού Χαλύβων Οπλισμού Σκυροδέματος (ΕΛΟΤ 1421), Αθήνα 2004.

Σύλλογος Πολιτικών Μηχανικών Ελλάδος. (2001). “Ελληνικός Κανονισμός Ωπλισμένου Σκυροδέματος 2000”. Αθήνα: Οργανισμός Αντισεισμικού Σχεδιασμού και Προστασίας - ΕΚΩΣ 2000.

“Πειραιώς 62: Εξυγίανση και επανάχρηση του βιομηχανικού συγκροτήματος Χρωματοουργείων Πειραιά” , Φεβρουάριος 2024

Σύλλογος Πολιτικών Μηχανικών Ελλάδος. (2001). “Ελληνικός Αντισεισμικός Κανονισμός 2000”. Αθήνα: Οργανισμός Αντισεισμικού Σχεδιασμού και Προστασίας - ΕΑΚ 2000.

Τσάγκα, Ε. (2017). *Όριο Δραπετσώνας-Πειραιά: Ανάπλαση σε αστικό ρήγμα*. Διπλωματική Εργασία, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Αθήνα.

Τσαμαντάνης, Χ. (2005). *Πολιτιστική κληρονομιά και προοπτικές ανάπτυξης στο Δελφικό τοπίο: συνέργεια ή ασυμβατότητα*. Διπλωματική Εργασία, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Βόλος.

Τσαμπάζη, Β. (2021). “Σφαγεία, ένα τοπωνύμιο, μία ιστορία”. *City Status*. Ανακτήθηκε 2023, από: <https://www.citystatus.gr/>

Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. (1990). Σημειακή τροποποίηση του ΓΠΣ του Δήμου Πειραιά στη Δ' Δημοτική Κοινότητα.

Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. (1995). Ανάπλαση και Ανάδειξη της Ταυτότητας της Οδού Πειραιώς. Αθήνα: Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων, Διεύθυνση Πολεοδομικού Σχεδιασμού.

Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. (2002). Μελέτη Ανάπλασης Οδού Πειραιώς. Αθήνα: Υπουργείο Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων, Γενική Διεύθυνση Προγραμματισμού και Έργων Δ.Π.

Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ (2007). Πρωτεύον Οδικό Δίκτυο αρμοδιότητας, ΦΕΚ 398B/21-03-2007.

Υπουργική απόφαση (Υ.Α. 7863/1383/1997 ΦΕΚ 267/Δ/1997). Χαρακτηρισμός ως διατηρητέων 88 κτιρίων και των κυρίων όψεων 10 κτιρίων που βρίσκονται κατά μήκος της διαδρομής του άξονα της οδού Πειραιώς εντός του ρυμοτομικού σχεδίου δήμου Αθηναίων, Αγίου Ιωάννη Ρέντη, Μοσχάτου, Ταύρου και Πειραιώς (νομού Αττικής) και καθορισμός ειδικών όρων και περιορισμών δόμησης αυτού. ΦΕΚ 267/7-4-1997.

Χάριτος, Ν. (2018). “Το ελληνικό εργοστάσιο που έφτασε τους 1000 εργάτες και κατέληξε ερείπια”. *Nick Haritos Blogspot*. Ανακτήθηκε 2023, από: <https://nickdharitos.blogspot.com/>

Χατζή, Π. (2018). *Λεωφόρος Πειραιώς: Μεταμορφώσεις για τον πολιτισμό και την τέχνη με βάση τις αρχές της βιώσιμης κινητικότητας*. Διπλωματική Εργασία, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Αθήνα.

Χατζηιωάννου, Ι.Χ. (1922). “Πανελλήνιον Λεύκωμα Εθνικής Εκατονταετηρίδος 1821-1921: Η χρυσή βίβλος του ελληνισμού”. *Anemi Library*. Ανακτήθηκε 2023, από: <https://anemi.lib.uoc.gr/>

Χατζοπούλου, Ο., Χατζή, Μ., Φυτούση, Ι., Στείρου, Ε., Μπάρκας, Ν., Γραμματικός, Η. & Τεντοκάλη, Β. (2008). Η Επαν-εκκίνηση και Επανα-θεώρηση ενός Κινηματο-θεάτρου. Στο *Ιστορία Δομικών Κατασκευών*, Ψηφιακά πρακτικά Συνεδρίου, Ξάνθη 2008.

“Πειραιώς 62: Εξυγίανση και επανάχρηση του βιομηχανικού συγκροτήματος Χρωματουργείων Πειραιά” , Φεβρουάριος 2024

Ψαρράς, Π. (2017). “Παλιός Πειραιάς : Το Πασαλιμάνι αρκετά χρόνια πριν”. *Pireas-Piraeus*. Ανακτήθηκε 2023, από: <https://www.pireaspiraeus.com/>

Alfrey, J. & Putman, T. (1992). *The industrial Heritage – Managing Resources and Uses*. London: Routledge.

Avak, R. (1997). *Ευρωπαϊκές Κατασκευές από Οπλισμένο Σκυρόδεμα*. Αθήνα: Μ. Γκιούρδα, 1997.

Baedeker, K. (1909). *Greece*. 4^η Έκδοση. Karl Baedeker Publisher, 1909.

Data Journalists. (2023). “Το βατερλό της ΧΡΩ.ΠΕΙ και οι περίεργες αλλαγές στον διαγωνισμό”. Ανακτήθηκε 2023, από: <https://www.datajournalists.co.uk/>

Harrison, R. (2013, Απρίλιος 6). “Heritage. Critical Approaches”. *Taylor & Francis Online*, 6(04), 90-92. doi: 10.1080/00293652.2015.1126632

HotelsLine. (2023). “Ο Πειραιάς, από το χθες έως σήμερα”. Ανακτήθηκε 2023, από: <http://www.hotelsline.gr/>

MLP Blo-g-spot. (2014, Οκτώβριος). “Ο Πειραιάς μέσα από έναν χάρτη [Τέλη 19ου αιώνα]”. Ανακτήθηκε 2023, από: <https://mlp-blo-g-spot.blogspot.com/>

OMA Office Work. (2023). “Fondazione Prada” & “Matadero Madrid”. Ανακτήθηκε 2023, από: <https://www.oma.com/office>

Pagano, M.A. & Bowman, A.O. (1995). *The state of American Federalism*. Publisher: The Journal of Federalism.