



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ -
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΤΜΗΜΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΗ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟΥ ΒΟΤΡΥΣ. ΝΕΑ ΧΡΗΣΗ: ΣΥΣΤΕΓΑΣΗ ΓΗΡΟΚΟΜΕΙΟΥ ΚΑΙ ΟΡΦΑΝΟΤΡΟΦΕΙΟΥ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Φοιτητές: Κούρτης Αλέξανδρος
Τσαπαρίδου Μαρία

Επιβλέπων: Αδαμάκης Κωσταντίνος

Ακαδημαϊκό έτος: 2020-2021



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ -
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΤΜΗΜΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΗ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟΥ ΒΟΤΡΥΣ.

ΝΕΑ ΧΡΗΣΗ: ΣΥΣΤΕΓΑΣΗ ΓΗΡΟΚΟΜΕΙΟΥ ΚΑΙ ΟΡΦΑΝΟΤΡΟΦΕΙΟΥ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Φοιτητές: Κούρτης Αλέξανδρος
Τσαπαρίδου Μαρία

Επιβλέπων: Αδαμάκης Κωσταντίνος

Ακαδημαϊκό έτος: 2020-2021

Πρόλογος

Η Ελλάδα αποτελεί μια χώρα με πλούσια βιομηχανική κληρονομιά, η οποία στις περισσότερες των περιπτώσεων έχει χαρακτηριστεί από την πολιτεία ως διατηρητέα. Έχοντας, λοιπόν ως γνώμονα την αναγκαιότητα για την ανάδειξη της, αποφασίσαμε στην παρούσα διπλωματική εργασία, να ασχοληθούμε με την επανάχρηση και την αποκατάσταση του εργοστασίου ΒΟΤΡΥΣ στα Σεπόλια Αττικής. Πρόκειται για ένα συγκρότημα βιομηχανικών κτιρίων που αποτελεί ένα αξιόλογο δείγμα βιομηχανικής αρχιτεκτονικής, παραμένοντας όμως αναξιοποίητο για πολλές δεκαετίες. Η επανάχρηση υπάρχοντων κτηρίων, στις μέρες μας δεν αποτελεί μόνο μια προσπάθεια ανάδειξη του αρχιτεκτονικού πλούτου που παρήχθησε κατά τους προηγούμενους αιώνες, αλλά αποτελεί και μια απάντηση στην κλιματική αλλαγή, αφού συμβάλει στην εξοικονόμηση πόρων και υλικών συγκριτικά με την περίπτωση, όπου θα χρειάζονταν να ανεγερθεί από το μηδέν ένα κτήριο.

Όσο αναφορά τώρα, τη χρήση που θα παραλάβει το αποκαταστημένο εργοστάσιο επιλέξαμε να είναι η συστέγαση ενός γηροκομείου με ένα ορφανοτροφείο. Μέσα από τη συγκεκριμένη χρήση επιδιώκουμε τη συνύπαρξη, την αλληλεξάρτηση και την αλληλοσυμπλήρωση των δύο αυτών, διαφορετικών κοινωνικών ομάδων (άτομα της τρίτης ηλικίας και ορφανά) με τέτοιο τρόπο, ώστε να ευεργετηθούν και οι δύο. Πληθώρα κοινωνικών μελετών, έχουν κατά διαστήματα αναδείξει τη σπουδαιότητα και τη σημασία της συγκεκριμένης συνύπαρξης, καθώς παρόλο που είναι δύο διακριτές κοινωνικές ομάδες, με εντελώς διαφορετικές ανάγκες η κάθε μία, ωστόσο το αίσθημα της στέρησης της αγάπης, της στοργής και της οικογενειακής θαλπωρής είναι κοινό. Μέσω της αλληλεπίδρασης, τόσο οι ηλικιωμένοι, όσο και τα παιδιά καταφέρνουν να καλύψουν τα κενά που νιώθουν, βλέπουν στα μάτια των άλλων, την οικογένεια που στερήθηκαν αντλώντας με αυτό τον τρόπο δύναμη και ενέργεια που πηγάζει από το απλόχερο δόσιμο της αγάπης, που τόσο πολύ έχουν ανάγκη.

Δύο ομάδες ανθρώπων τόσο διαφορετικές μα ταυτόχρονα τόσο ίδιες, δύο ομάδες όπου η μια χαρίζει ζωή στην άλλη. Αυτές τις δύο ομάδες αποφασίσαμε να ενώσουμε στο κτίριο μας, έχοντας ως άξονα το σπάσιμο του κοινωνικού αποκλεισμού καθώς και το αίσθημα της απομόνωσης που υφίστανται. Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι, η επανάχρηση του εγκαταλελειμμένου εργοστασίου ΒΟΤΡΥΣ προσφέρεται για μια τέτοια συστέγαση, καθώς λόγω των πολύ μεγάλων κτηριακών υποδομών, αλλά και των υπαίθριων χώρων που διαθέτει δίνει τα κατάλληλα σχεδιαστικά εναύσματα, ώστε να παραληφθούν, όσο το δυνατόν περισσότερες κοινές δραστηριότητες, αυξάνοντας έτσι εκθετικά το βαθμό διεπαφής τους.

Εν κατακλείδι, η εργασία αποτέλεσε αφορμή για μια ευρύτερη προσπάθεια κατανόησης και αφουγκρασμού των αναγκών που έχουν οι συγκεκριμένες κοινωνικές ομάδες. Η εργασία αυτή, δεν θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί χωρίς την αμέριστη βοήθεια του καθηγητή του Τμήματος Αρχιτεκτόνων Μηχανικών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας Κωνσταντίνου Αδαμάκη, τον οποίο και ευχαριστούμε θερμά.

Βόλος, 16.09.2021

Περιεχόμενα

Πρόλογος	σελ.03
Περιεχόμενα	σελ.05
A. Η ιστορία της τοποθεσίας	
I. Τα Σεπόλια στον 19ο αιώνα και στις αρχές του 20ου	σελ.09
II. Η περιοχή των Σεπολίων σήμερα	σελ.11
III. Ανάλυση περιοχής	σελ.11
B. Ιστορική τεκμηρίωση εργοστασίου	
I. Η σταφιδοπαραγωγή στην Ελλάδα και η σταφιδική κρίση του 1893	σελ.13
II. Η Ελληνική Εταιρεία Οίνων και Οινοπνευμάτων (Ε.Ε.Ο.Ο)	σελ.14
III. Το εργοστάσιο ΒΟΤΡΥΣ στα Σεπόλια Αττικής	σελ.16
IV. Το εργοστάσιο και η Ε.Ε.Ο.Ο μετά το κλείσιμο	σελ.16
Γ. Αποτύπωση υφιστάμενης κατάστασης	
I. Φάσεις κατασκευής συγκροτήματος	σελ.19
II. Σχέδια αποτύπωσης εργοστασίου	σελ.20
III. Περιγραφή των 5 πτερύγων του εργοστασίου	σελ.21
1. Ανατολική Πτέρυγα	σελ.21
2. Νότια πτέρυγα	σελ.22
3. Δυτική πτέρυγα	σελ.23
4. Βορειοδυτική πτέρυγα	σελ.24
5. Βόρεια πτέρυγα	σελ.24
IV. Μορφολογικά χαρακτηριστικά συγκροτήματος	σελ.25
V. Βιομηχανικά κτήρια των αρχών του 20ου αιώνα στον ελλαδικό χώρο	σελ.26
VI. Το ΒΟΤΡΥΣ σε σχέση με τα υπόλοιπα βιομηχανικά κτήρια της εποχής του	σελ.27
VII. Παθολογία κτηρίου	σελ.27
1. Ρηγμάτωση και αποκόλληση επιχρισμάτων	σελ.28
2. Οξείδωση του οπλισμού	σελ.28
3. Απώλεια διαφραγματικής λειτουργίας	σελ.29
4. Ύπαρξη μούχλας και υγρασίας	σελ.29
5. Κατάρρευση στεγών	σελ.29
6. Ανάπτυξη πρασινάδας και φυτών	σελ.30
Ανερχόμενη και κατερχόμενη υγρασία	σελ.30
VIII. Φωτογραφική τεκμηρίωση	σελ.31
Δ. Επανάχρηση εργοστασίου	
I. Συνύπαρξη δύο διαφορετικών κοινωνικών δομών	σελ.35
II. Πλεονεκτήματα – Μειονεκτήματα για τη συγκεκριμένη λειτουργία	σελ.36

III. Κτηριολογικό Πρόγραμμα	σελ.36
IV. Ιδιαίτερες Απαιτήσεις των κοινωνικών δομών	σελ.39
V. Αρχική προσέγγιση	σελ.41
VI. Τμήματα του εργοστασίου που αφαιρούνται	σελ.43
VII. Προσθήκες νέων κτηριακών όγκων	σελ.43
VIII. Ανάλυση πρότασης – σχεδίων	σελ.45

1. Τοπογραφικό Διάγραμμα	σελ.45
2. Κάτοψη ισογείου	σελ.46
3. Κάτοψη υπογείου	σελ.47
4. Κάτοψη Α ορόφου	σελ.48
5. Κάτοψη παταριών Α ορόφου	σελ.49
6. Κάτοψη Β ορόφου	σελ.50
7. Κάτοψη Γ ορόφου	σελ.51
8. Κάτοψη Δ ορόφου	σελ.52
9. Κάτοψη στεγών	σελ.53
10. Τομή Α-Α & τομή Β-Β	σελ.54
11. Τομή Γ-Γ	σελ.55
12. Τομή Δ-Δ & τομή Ε-Ε	σελ.56
13. Τομή ΣΤ-ΣΤ & τομή Ζ-Ζ	σελ.57
14. Βόρεια & Νότια όψη	σελ.58
15. Ανατολική & Δυτική όψη	σελ.59

Ε. Πρόταση αποκατάστασης του βιομηχανικού συγκροτήματος

I. Στατικές Επεμβάσεις Υφιστάμενων τμημάτων	σελ.60
1. Αποκατάσταση πέτρινων τοιχοποιιών (δέσιμο)	σελ.60
2. Εξασφάλιση Ακαμψίας / Διαφραγματικής λειτουργίας	σελ.61
3. Αποκατάσταση στεγών	σελ.62
II Τρόπος ανέγερσης μεταλλικών προσθηκών	σελ.62
III. Σχέδια Μεταλλότυπων	σελ.63
1. Μεταλλότυποι ανατολικής πτέρυγας	σελ.63
2. Μεταλλότυποι νότιας πτέρυγας	σελ.65
3. Μεταλλότυποι δυτικής πτέρυγας	σελ.67
4. Μεταλλότυποι βορειοδυτικής πτέρυγας	σελ.69
5. Μεταλλότυποι βόρειας πτέρυγας	σελ.70
6. Μεταλλότυποι μεταλλικής προσθήκης	σελ.71
IV. Κατασκευαστικές Λεπτομέρειες	σελ.74
1. Λεπτομέρεια αποκατάστασης λίθινης τοιχοποιίας	σελ.74
2. Λεπτομέρεια μεταλλικής προσθήκης	σελ.75
3. Λεπτομέρεια ξύλινης στέγης	σελ.76
4. Λεπτομέρεια παταριού βόρειας πτέρυγας	σελ.77
5. Λεπτομέρεια μεταλλικού στεγάστρου αιθρίου	σελ.78

ΣΤ. Βιοκλιματική προσέγγιση

I. Διατήρηση θερμικού ισοζυγίου κτηριακού συγκροτήματος	σελ.79
1. Τοποθέτηση θερμομόνωσης	σελ.79
2. Τοποθέτηση ενεργειακών κουφωμάτων	σελ.80
3. Προστασία από τους βορεινούς ανέμους	σελ.80
II. Ηλιοπροστασία/Σκίαση	σελ.80
1. Εξωτερική σκίαση	σελ.81
2. Εσωτερική σκίαση	σελ.81
3. Φυλλοβόλα βλάστηση	σελ.81
III. Παραγωγή ενέργειας από Α.Π.Ε.	σελ.81
1. Εγκατάσταση φωτοβολταϊκών	σελ.82
2. Εγκατάσταση γεωθερμίας	σελ.82
IV. Φυσικός φωτισμός/αερισμός	σελ.82
V. Διαμόρφωση κατάλληλου μικροκλίματος	σελ.83
1. Δημιουργία τεχνητού ποταμιού και λίμνης	σελ.84
2. Φύτευση πυκνής βλάστησης	σελ.84
3. Επικάλυψη «σκληρών επιφανειών» με κεραμικό δάπεδο	σελ.84
VI. Εξοικονόμηση νερού	σελ.85
Z. Φύτευση	
I. Προστασία από θόρυβο	σελ.87
II. Προστασία από τον αέρα	σελ.88
III. Αμπέλια	σελ.89
IV. Φυλλοβόλα δέντρα	σελ.90
V. Οπωροφόρα δέντρα	σελ.91
VI. Καλλιέργειες	σελ.93
H. Τρισδιάστατες Απεικονίσεις	
I. Εξωτερικές λήψεις	σελ.95
II. Εσωτερικές λήψεις	σελ.98
Βιβλιογραφία	σελ.101

Α. Η τοποθεσία του εργοστασίου

Το εργοστάσιο ΒΟΤΡΥΣ με το οποίο ασχολείται η συγκεκριμένη διπλωματική εργασία βρίσκεται στην περιοχή των Σεπολίων Αττικής. Το οικόπεδο του εργοστασίου περικλείεται από τις οδούς Αυλώνος, Σιάκου και Γράμμου, ενώ η συνολική του έκταση ανέρχεται σε 20 στρέμματα. Βρίσκεται παραπλεύρως της Λεωφόρου Κηφισού και πλησίον της οδού Λιοσίων, στο ύψος των Τριών Γεφυρών.



Εικόνα 1 - Η τοποθεσία του εργοστασίου

Ι. Τα Σεπόλια στον 19ο αιώνα και στις αρχές του 20^{ου}

Κατά τη περίοδο της Τουρκοκρατίας και στα πρώτα χρόνια του νεοσυσταθέν ελληνικού κράτους η περιοχή των Σεπολίων ήταν γνωστή με το όνομα «Μύλοι των Αθηνών», εξαιτίας του μεγάλου αριθμού νερόμυλων που υπήρχαν και τους οποίους χρησιμοποιούσε η μεγάλη πλειοψηφία των Αθηναίων για να αλέσουν το σιτάρι τους¹. Αξίζει επιπλέον να σημειωθεί, ότι στον 19^ο αιώνα η περιοχή αποτελούσε ξεχωριστό οικιστικό σύνολο από την Αθήνα, ένα μικρό χωριό² περιμετρικά του οποίου υπήρχαν αρκετές καλλιεργήσιμες εκτάσεις και οι οποίες τροφοδοτούσαν την πρωτεύουσα με οπωροκηπευτικά. Η μεγάλη αγροτική παραγωγή της περιοχής οφείλονταν στον Κηφισό ποταμό που διέρχονταν από την περιοχή και ο οποίος τους εξασφάλιζε το απαραίτητο νερό μέσα από ένα σύνολο αρδευτικών καναλιών και ρυακιών που ξεκινούσαν από αυτόν. Πέρα από την αγροτική παραγωγή, στα Σεπόλια, όπως και σε άλλες κατοικημένες περιοχές της Αττικής, παρατηρήθηκε έντονη ανάπτυξη της περι-αστικής και αστικής κτηνοτροφίας.³

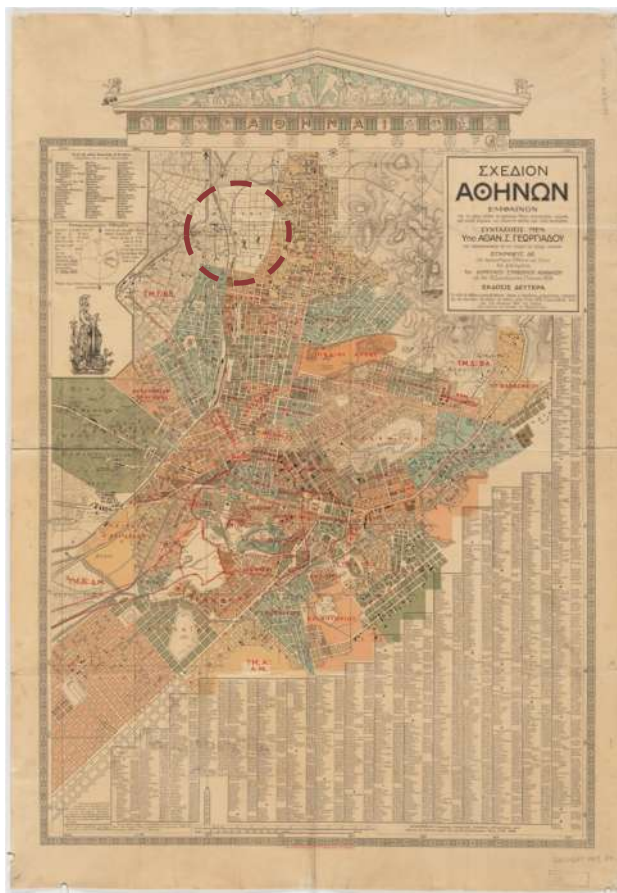
¹ Βλ. Antonis, 2015.

² Το 1879 κατοικούνταν από 278 μόνιμους κατοίκους, ενώ η πρώτη του ένταξη στο σχέδιο πόλεως των Αθηναίων πραγματοποιήθηκε το 1893 Βλ., Antonis, 2015.

³ «Συνέστη ευρωπαϊκώτατον Βουστάσιον εν Σεπολίοις της Κολοκυνθούς, του γνωστοτάτου κτηματίου εν Αθήναις Σπυρίδωνος Τζιώτου όπερ θέλει πωλεί από 1ης Σεπτεμβρίου αγνότατον γάλα εκ των αγελάδων του προς 60 λεπτά κατ' οκάν. Παρέχει δε το δικαίωμα προς τους αγοραστάς να εξελέγγωσι και δοκιμάζωσιν αυτό εις το Χημείον δι' εξόδων του αφού σφραγισθεί ενώπιον του διανομέως. Οι επιθυμούντες να δηλώσωσι παρακαλούνται να απευθύνονται παρά τω καφενειώ η Θέμις, έναντι Δημοτικού Θεάτρου και παρά τω φαρμακείω Α.μαραγκού οδός Αθηνάς». Αυτά γράφονται το 1908, όταν ακόμα η περιοχή των Σεπολίων ήταν άκτιστη, γεμάτη περιβόλια και αγρούς.

Όπως εύκολα γίνεται αντιληπτό, ο Κηφισός διαδραμάτισε κυρίαρχο ρόλο στην εξέλιξη και αναβάθμιση της περιοχής, καθώς πέρα από τις οικονομικές δραστηριότητες που επέτρεπε να αναπτυχθούν στις παρόχθιες περιοχές τους, αποτελούσε και έναν πόλο έλξης των Αθηναίων. Αρκετοί Αθηναίοι επέλεξαν τη συγκεκριμένη περιοχή για τον περίπατο τους δίπλα στο ποτάμι, με αποτέλεσμα σταδιακά να αναπτυχθούν αρκετά κέντρα διασκέδασης καθώς και αρκετοί θερινοί κινηματογράφοι.

Κομβικό ρόλο για την εξέλιξη της περιοχής και της μετέπειτα οικιστικής ανάπτυξης διαδραμάτισε η κατασκευή των Σιδηρόδρομων Λαρίσης και Πελοποννήσου (1882-1892), καθώς επίσης και η κατασκευή των σιδηροδρομικών γραμμών της Αττικής για το Λαύριο και τη Κηφισιά το 1885, οι οποίες διέρχονταν μέσα από τα Σεπόλια. Οι γραμμές χώρισαν την περιοχή σε 2 γειτονιές, με βάση κυρίως την οικονομική κατάσταση των κατοίκων. Τα διακριτά χαρακτηριστικά τους, με το πέρασμα των χρόνων γίνονται ακόμα πιο εμφανή. Παράλληλα, την ίδια περίοδο αρχίζουν δειλά –δειλά να εμφανίζονται στην περιοχή τα πρώτα βιομηχανικά εργοστάσια, με άμεση συνέπεια την αλλοίωση του φυσικού τοπίου και την υποβάθμιση της ευρύτερης περιοχής μέσα στην οποία χωροθετούνταν. Πέρα από το εργοστάσιο οινοπνευματωδών ποτών ΒΟΤΡΥΣ και άλλα παρόμοια εργοστάσια, στην περιοχή αναπτύχθηκαν τσιμεντοβιομηχανίες, φαρμακοβιομηχανίες, κεραμοποιίες κλπ.



Εικόνα 2 - Σχέδιο πόλεως Αθηνών του 1908 στο οποίο δεν περιλαμβάνεται η περιοχή των Σεπολίων. Βιβλιοθήκη πανεπιστημίου Harvard.

Με το πέρασμα των χρόνων, παράλληλα η περιοχή άρχισε να κατοικείται αρχικά από Μικρασιάτες πρόσφυγες, οι οποίοι διαβιούσαν κάτω από πολύ δύσκολες συνθήκες, ενώ στη συνέχεια εγκαταστάθηκαν σταδιακά στην περιοχή πληθυσμοί από την επαρχία, οι οποίοι κατά βάση προέρχονταν από την Πελοπόννησο. Έτσι, ως αποτέλεσμα αυτών η περιοχή άρχισε να πυκνοκατοικείται, ενώ στα πρώτα μεταπολεμικά χρόνια έκαναν την εμφάνισή τους οι πρώτες πολυκατοικίες, οι οποίες κτίστηκαν με το σύστημα της αντιπαροχής. Ταυτόχρονα, οι δρόμοι ασφαλοστρώνονται, οι συγκοινωνίες βελτιώνονται αισθητά και όλη η συνοικία των Σεπολίων αποκτά μια νέα δυναμική, η οποία θα κορυφωθεί με την κατασκευή του μετρό και την ύπαρξη φθηνών, σχετικά με άλλες γειτονιές της Αθήνας, οικοπέδων προς ανέγερση κατασκευών.

Τότε η κατασκευή του βουστασίου στα Σεπόλια, θεωρούνταν ένα πολύ θετικό γεγονός, εφ' όσον μάλιστα επρόκειτο για ένα «ευρωπαϊκώτατον» βουστάσιο. Βλ., Sepoliotis, 2020.

II. Η περιοχή των Σεπολίων σήμερα

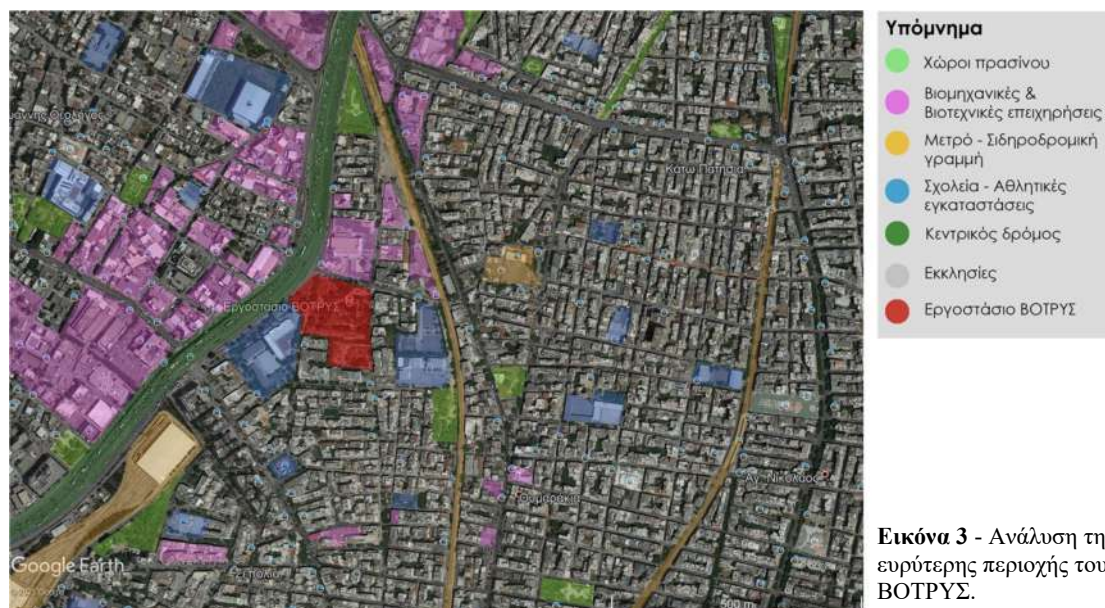
Τα Σεπόλια σήμερα σε τίποτα δε θυμίζουν την εικόνα που είχαν στις αρχές του προηγούμενου αιώνα. Αποτελούν, πλέον, μία από τις πιο πυκνοκατοικημένες περιοχές της Αθήνας, ενώ χαρακτηρίζονται από την έλλειψη πρασίνου και χώρων υπαίθριων συναντήσεων των κατοίκων. Επίσης, ιδιαίτερη σημασία έχει το γεγονός ότι, όλη η ευρύτερη περιοχή ταλανίζεται από το κυκλοφοριακό πρόβλημα, καθώς οι δρόμοι δεν είχαν σχεδιαστεί να εξυπηρετούν τον τόσο αυξημένο αριθμό οχημάτων που καλούνται στις μέρες μας.

Σήμερα, τα Σεπόλια χαρακτηρίζονται ως μία από τις υποβαθμισμένες συνοικίες της πρωτεύουσας, στην οποία διαβιούν συνήθως οικογένειες των χαμηλότερων κοινωνικών στρωμάτων, ενώ δεν είναι και λίγες οι οικογένειες μεταναστών, από της βαλκανικές, και όχι μόνο, χώρες που έχουν εγκατασταθεί εκεί. Αυτό προέκυψε, καθώς οι πλουσιότεροι εκ των παλαιότερων κατοίκων της περιοχής, προσπάθησαν με την πρώτη ευκαιρία που τους δόθηκε να μετακομίσουν σε πλουσιότερες γειτονιές του λεκανοπεδίου, αφήνοντας έτσι άδεια αρκετά διαμερίσματα που ενοικιάζονταν σε εξαιρετικά χαμηλές τιμές, λόγω της μειωμένης ζήτησης.

Από την άλλη πλευρά, διατηρούνται σε λειτουργία μερικές μικρές βιοτεχνίες και αποθήκες που συνεχίζουν να δραστηριοποιούνται στην περιοχή, ωστόσο, όμως η συντριπτική πλειοψηφία από τα μεγαλύτερα εργοστάσια που βρίσκονταν εκεί έχουν κλείσει ή μεταφερθεί εκτός του πολεοδομικού ιστού. Οι κτηριακές εγκαταστάσεις τους έχουν αφεθεί είτε στη φθορά του χρόνου είτε έχουν κατεδαφιστεί και στη θέση τους έχουν ανεγερθεί – στις περισσότερες εκ των περιπτώσεων – πολυκατοικίες. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι καμία προσπάθεια δεν έχει πραγματοποιηθεί για την αξιοποίηση και την ανάδειξη της βιομηχανικής κληρονομιάς της ευρύτερης περιοχής.

III. Ανάλυση περιοχής ΒΟΤΡΥΣ

Το εργοστάσιο ΒΟΤΡΥΣ βρίσκεται στον παράπλευρο δρόμο της λεωφόρου Κηφισού, ενώ συνορεύει τόσο με οικόπεδα πολυκατοικιών ανατολικά και νότια, όσο με το σχολικό συγκρότημα που φιλοξενεί το 32^ο νηπιαγωγείο, το 62^ο δημοτικό και το 53^ο λύκειο Αθηνών, από την πλευρά της οδού Γράμμου. Παράλληλα, τμήμα του οικοπέδου του εργοστασίου στην βόρεια πλευρά του έχει απαλλοτριωθεί από το δημόσιο και έχει ανεγερθεί στη θέση αυτή, βρε-



Εικόνα 3 - Ανάλυση της ευρύτερης περιοχής του ΒΟΤΡΥΣ.

φονηπιακός σταθμός του δήμου. Απέναντι από την ίδια πλευρά του οικόπεδου υπάρχουν διάφορες επιχειρήσεις πώλησης αυτοκινήτων και υπεραγορές τροφίμων. Από την άμεσα κοντινή γειτονιά του εργοστασιακού συγκροτήματος λείπουν οι περιοχές πρασίνου, καθώς επίσης και οι εκκλησίες. Όσο αναφορά, τις αθλητικές εγκαταστάσεις υπάρχει ο χώρος της πρώην βιομηχανίας ΑΤΛΑΣ, την οποία έχει μετατρέψει ο δήμος σε χώρο αθλοπαιδιών. Τα γήπεδα τένις και το ολυμπιακό κέντρο πυγμαχίας που βρίσκονται από την επάνω πλευρά του Κηφισού, στο δήμο Περιστερίου, δεν απέχουν μεγάλη απόσταση ενώ η διάσχιση της λεωφόρου πραγματοποιείται μέσω της υπόγειας διάβασης στη λεωφόρο Κωνσταντινουπόλεως που διέρχεται κάθετα και δεν απέχει πάνω από πέντε λεπτά περπάτημα από το ΒΟΤΡΥΣ. Τέλος, η πρόσβαση στο οικόπεδο είτε από το λεκανοπέδιο, είτε από την επαρχία είναι αρκετά εύκολη. Με αυτοκίνητο μπορεί κανείς εύκολα να φτάσει χρησιμοποιώντας τις λεωφόρους Κηφισού, Κωνσταντινουπόλεως και Λιοσίων, μεταξύ των οποίων περικλείεται το εργοστάσιο. Επιπλέον, σε πολύ κοντινή απόσταση βρίσκεται και το πρακτορείο των υπεραστικών λεωφορείων που συνδέουν την Αθήνα με την Στερεά Ελλάδα, τη Θεσσαλία και το νομό Πιερίας.

B. Η ιστορία του εργοστασίου

Η ιστορία του εργοστασίου ΒΟΤΡΥΣ στα Σεπόλια ξεκινάει το 1906 όταν ιδρύθηκε (ΦΕΚ 124/26-5-1906) από το διευθυντή της Τράπεζας της Αθηνών Ιωάννη Πεσμάτζογλου η Ελληνική Εταιρεία Οίνων και Οινοπνευμάτων (Ε.Ε.Ο.Ο.). Σκοπός της εταιρείας ήταν η αξιοποίηση και η κατεργασία της σταφίδας, ενός προϊόντος, το οποίο είχε δεχθεί μεγάλο πλήγμα ως αποτέλεσμα του σταφιδικού ζητήματος που είχε λάβει χώρα τα προηγούμενα χρόνια.

I. Η σταφιδοπαραγωγή στην Ελλάδα και η σταφιδική κρίση του 1893

Με τη σύσταση του ελληνικού κράτους το 1832, η ελληνική οικονομία βασιζόταν κατά κύριο λόγο στην αγροτική παραγωγή. Ο μικρός κλήρος των αγροτών, σε συνδυασμό με τους ελάχιστους πόρους διαβίωσης που είχαν τα νοικοκυριά την εποχή εκείνη τους ωθούσε στην εντατικοποίηση των καλλιεργειών τους. Η μεγάλη ζήτηση για τη σταφίδα που υπήρχε την εποχή εκείνη, σε άμεση συνάρτηση με το γεγονός ότι για το ελληνικό κράτος αποτελούσε τη μοναδική εξαγωγίμη παραγωγή, η οποία μπορούσε να φέρει συνάλλαγμα από το εξωτερικό, έδωσε στους μικροκαλλιεργητές τη δυνατότητα και τα κίνητρα να στραφούν συστηματικά στην αμπελοκαλλιέργεια.

Ενώ το 1860 στην Ελλάδα η παραγωγή σταφίδας ανέρχονταν στους 220.000 τόνους, στη δεκαετία του 1900 η παραγωγή εκτοξεύτηκε στους 700.000 τόνους, μετατρέποντας την καλλιέργεια της σταφίδας σε αρκετές περιοχές του ελλαδικού χώρου σε μονοκαλλιέργεια⁴. Ο λόγος για αυτή τη ραγδαία αύξηση των εκτάσεων με σταφιδοκαλλιέργεια αποτέλεσε η αρρώστια της φυλλοξήρας που έπληξε τα γαλλικά αμπέλια στα μέσα περίπου της δεκαετίας του 1860 με συνέπεια οι γαλλικοί αμπελώνες να υποστούν μεγάλο πλήγμα. Έτσι, η Γαλλία άρχισε να εισάγει τεράστιες ποσότητες σταφίδας προκειμένου να καλύψει της εγχώριες ανάγκες της σε κατανάλωση και οι Έλληνες αγρότες να βρουν μια ευκαιρία να διοχετεύσουν το παραγόμενο προϊόν τους, η ζήτηση του οποίου ξαφνικά εκτοξεύεται.

Η βαθμιαία ανάκαμψη των γαλλικών αμπελώνων στη δεκαετία του 1890, καθώς χρησιμοποιήθηκαν ανθεκτικά στην φυλλοξήρα υποκειμένα, είχε ως επακόλουθο χρόνο με το χρόνο η παραγωγή να ανακάμπτει, η προσφορά σε πανευρωπαϊκό επίπεδο να αυξάνεται και η τιμή αντίθετα να μειώνεται. Οι Έλληνες παραγωγοί έχοντας εναποθέσει όλες τις ελπίδες



Εικόνα 4 - Σταφύλια πάνω στο αμπέλι λίγο πριν τον τρύγο. Τα μυστικά του κήπου.

⁴ Γύρω στο 1890 εκτιμάται ότι η σταφιδοκαλλιέργεια κάλυπτε το 25% της καλλιεργήσιμης γης, απασχολώντας πάνω από το 30% του ενεργού πληθυσμού. Σημαντικά τμήματα φυτειών στην Πελοπόννησο, συμπεριλαμβανομένων και αιωνόβιων ελαιώνων, είχαν μετατραπεί σε αμπελώνες, ενώ η σταφίδα αντιπροσώπευε το 60% της αξίας των ελληνικών εξαγωγών. Βλ., Βαρουδάκης, 2021.

τους στην μονοκαλλιέργεια της σταφίδας είδαν το προϊόν τους να μένει αδιάθετο και αρκετοί από αυτούς αναγκάστηκαν να μεταναστεύσουν είτε προς τα μεγάλα αστικά κέντρα προκειμένου να εργαστούν στον τομέα της βιομηχανίας που ανθούσε, είτε προς το εξωτερικό (Αμερική, Καναδά).

Η σταφιδική κρίση που ταλάνισε την ελληνική ύπαιθρο για πάνω από δύο δεκαετίες, ως απόρροια του τρόπου με τον οποίον είχε οργανωθεί η αγροτική παραγωγή, η οποία βασιζόταν στην οικονομική μονομέρεια, καθιστούσε αναγκαία την εξεύρεση τρόπου διοχέτευσης του παραγόμενου προϊόντος. Τη λύση έδωσε η ίδρυση της Ε.Ε.Ο.Ο., η οποία απορροφούσε σχεδόν το σύνολο της ελληνικής σταφίδας και το οποίο το μεταποιούσε σε οινόπνευμα, κονιάκ και συμπυκνωμένο γλεύκος.

II. Η Ελληνική Εταιρεία Οίνων και Οινοπνευμάτων (Ε.Ε.Ο.Ο)

Στην Ε.Ε.Ο.Ο που ίδρυσε ο Ιωάννης Πεσματζόγλου συμμετείχαν τρεις εταίροι. Αυτοί ήταν οι εξής⁵:

α. Η «Προνομιούχος Εταιρεία προστασίας της παραγωγής και εμπορίας της σταφίδας», την "Ενιαία Α-Ε"», που συστήθηκε (1 Αυγούστου 1906), από την Τράπεζα Αθηνών και την τότε υφιστάμενη Σταφιδική Τράπεζα, με σκοπό την προστασία της καλλιέργειας και εμπορίας της κορινθιακής σταφίδας.

Μετά από έντονους αγώνες των σταφιδοπαραγωγών, το 1924 το κράτος αναγκάστηκε να κηρύξει έκπτωτη την "Ενιαία ΑΕ" για να τη διαδεχτεί το 1925 ο Αυτόνομος Σταφιδικός Οργανισμός (ΑΣΟ) που ιδρύθηκε το 1925 ως Κοινοφελές Νομικό Πρόσωπο Ιδιωτικού Δικαίου.

β. Η Εταιρεία «Οινοποιητική-Οινοπνευματική Εταιρεία Χαρίλαος και Σία», η οποία ιδρύθηκε το 1898 από τους Επαμεινώνδα Χαρίλαο και Νικόλαο Κανελλόπουλο και κατείχε ένα εργοστάσιο στην Ελευσίνα, ένα οινοποιείο στον Πύργο Ηλείας και στην Χαλκίδα, και

γ. Η Εταιρεία Α. Ζάννου και Ε. Roch, που λειτούργησε ως οινοποιείο από το 1885, ενώ το 1900 μετατρέπεται σε Α.Ε. υπό την επωνυμία «Εταιρεία Οινοποιίας και Γεωργικής Βιομηχανίας» (ΦΕΚ 5/26-1-1901), έχοντας ως περιουσία περιβόλι στην περιοχή «Μύλοι Αθηνών», αγορά του 1899 και εγκαταστάσεις στην Καλαμάτα.

Σκοπός της εταιρείας τέθηκε κάθε εργασία που είναι σχετική με την κατασκευή και εμπορία οίνων οινοπνεύματος και κάθε είδους βιομηχανικού προϊόντος από τα σταφύλια και σταφίδας. Η διάρκεια της εταιρείας ορί-

Α.Ε.Α.
Τὸ ἄρωμα
τοῦ σταφυλίου

Μετά τὸ γεῖμα,
τὸ δέιπνο...

Ἐνα κονιάκ ὑψηλῆς κλάσης εἶναι ἀπαραίτητο. Ἐνα κονιάκ Βότρυς, πού οἱ συνδαιτημόνες σας δά τὸ ἐκτίμησούν.



Μισογεμίστε μὲ κονιάκ Βότρυς ἕνα ποτήρι ἀπὸ λεπτό κρύσταλλο. Ζεστανένε τὸ μέσ' τῆν παλάμη σας ὥσπου γ' ἀνασθῆ ὅλο τὸ ἄρωμά του. Ἀναπνεύσατε αὐτὸ τὸ ἐξοῖσιο ἄρωμα κ' ἴσως τερα ἀδειάσατε το, μὲ μικρὸς ἀραιῆς γουλιές. Κάθε σταγόνα Βότρυς ἀφήνει στὸν οὐρανίσκο τῆ μοναδικῆς γεύσι, γιὰ ὥρα πολλή.



Ὁ θρίαμβος τοῦ Κονιάκ



V. O. S.

V. S. O. P.

ΒΟΤΡΥΣ

Εικόνα 5 – Διαφήμιση του κονιάκ ΒΟΤΡΥΣ της Ε.Ε.Ο.Ο. Diamantis Giannis.

⁵ Βλ. Δανιήλ, Βέργου, Σταυριανοπούλου, Σαραφόπουλος, Μακαρόνας, 2018.

στηκε τριάντα χρόνια με έδρα την Αθήνα. Είναι από τα πρώτα πράγματα που έκανε η διοίκηση της Ε.Ε.Ο.Ο όταν ιδρύθηκε ήταν να συνάψει συμφωνία με την ιταλική εταιρεία Distilleria Italiana προκειμένου να μπορεί να εξάγει μεγάλες ποσότητες μετουσιωμένης σταφίδας, με τη μορφή μάζας, προκειμένου να μπορούν να παράγουν οινόπνευμα. Επιπλέον σύναψαν συμφωνίες με εταιρείες στην Αμερική, το Μεξικό και τη Γερμανία για την πώληση σταφίδων, ενώ παράλληλα εξήγαγε και σημαντικές ποσότητες καθαρού οινοπνεύματος σε όλο τον κόσμο. Σε εθνικό επίπεδο η εταιρεία συνέβαλε ουσιαστικά στην διάδοση της χρήσης του μετουσιωμένου οινοπνεύματος για φωτισμό, θέρμανση και κίνηση. Η εταιρεία ξόδεψε μεγάλα ποσά για την εισαγωγή ειδών και εργαλείων που θα του ήταν χρήσιμα για φωτισμό θέρμανση κίνηση με οινόπνευμα και κατάφερε έτσι, να δημιουργήσει ειδικά πρατήρια σε όλη την Ελλάδα. Η εταιρεία το πουλούσε το μετουσιωμένο οινόπνευμα σε πολύ χαμηλή τιμή, με αποτέλεσμα να γίνει γρήγορα ένα είδος πρώτης ανάγκης με κατανάλωση 3.000.000 χιλιογραμμών για την παλιά μόνο Ελλάδα. Η βιομηχανία του καθαρού οινοπνεύματος για εξαγωγή και εσωτερική κατανάλωση (ποτοποιία και ανάμιξη με κρασί) αλλά και του μετασιωμένου οινοπνεύματος απορροφούσε παραπάνω από 50 εκατομμύρια σταφίδες ετησίως. Η εταιρεία δημιούργησε και συμπυκνωμένο γλεύκος από την μουςτοποίηση της σταφίδας (60% περιεκτικότητας σε σάκχαρο) από τα οποία εξήγαγε μεγάλα ποσά κυρίως στην Αγγλία⁶.

Η Ε.Ε.Ο.Ο αναπτύχθηκε γρήγορα και έφτασε να είναι μία από τις μεγαλύτερες βιομηχανικές εγκαταστάσεις η οποία λίγο πριν από τον Β' παγκόσμιο πόλεμο απασχολούσε



Εικόνα 6 – Διαφήμιση του ΒΟΤΡΥΣ. Έκθεση «Βιομηχανική Ελευσίνα. Άνθρωποι και εργοστάσια»

2.000 εργάτες και 300 επιστήμονες μαζί με διοικητικούς υπαλλήλους. Περίπου 3.000 άτομα εξαρτιόταν ως φορτωτές, παραγωγοί ή πράκτορες⁷. Το 1930 η εταιρεία ήταν η μεγαλύτερη βιομηχανική και εμπορική επιχείρηση της Ελλάδας η οποία είχε 8 εργοστάσια σε: Μύλους- Αθήνα, Ελευσίνα, Πύργο Θεσσαλονίκη, Καλαμάτα, Πάρο, αλλά και οινοποιεία ή αποθήκες σταφίδας και μούστου σε: Μαρκόπουλο, Βραχάτι, Νεμέα, Μελιγαλά, Κεντρικό, Βαλύρα Μεσσηνίας, Θουρία Μεσσηνίας, Βελίκα, Γαστούνη, Βρυσόμυλο, Λευκάδα, Εξάνθεια, Σφακιώτες, Βασιλική, Σάμο, Χαλκίδα, Κύμη, Περαπέδι- Κύπρο. Το 1938 η εταιρεία είχε ήδη αλλάξει όνομά της σε «Ηνωμένη παραγωγή οίνων και οινοπνευματωδών της Ελλάδας – Βάκχος»⁸ και έχει εξαγοράσει από τον Πρόδρομο Μποδοσάκη Αθανασιάδη. Ωστόσο, το 1983 οι μετοχές του καθώς και ολόκληρη η περιουσία του μεταβίβαστηκε στο ίδρυμα Μποδοσάκη. Το 1986, έχοντας προηγηθεί ο θάνατος του Μποδοσάκη και του ανιψιού, του Τζώρτζη Αθανασιάδη, στον οποίο είχε περιέλθει η περιουσία, η Ε.Ε.Ο.Ο οδηγήθηκε σε οριστικό κλείσιμο.

⁶ Βλ. Hellenic Raisins, 2021.

⁷ Βλ. Κόρπας, 2021.

⁸ Ο Επαμεινώνδας Χαριλάος μετά τη Μικρασιατική Καταστροφή (Αύγουστος 1922), που δημιουργήθηκαν πολλά οικονομικά και κοινωνικά προβλήματα στην Ελλάδα, πέτυχε την συγκρότηση του πρώτου καρτέλ εν Ελλάδι της ανώνυμης εταιρείας Ηνωμένη Παραγωγή οίνων και οινοπνευμάτων της Ελλάδας – Βάκχος για να αντιμετωπίσει όλος ο κλάδος συστρατευόμενος την κρίση που διαφαίνονταν. Βλ., Κόρπας, 2021.

III. Το εργοστάσιο ΒΟΤΡΥΣ στα Σεπόλια Αττικής

Το εργαστηριακό συγκρότημα ΒΟΤΡΥΣ στα Σεπόλια αποτέλεσε τις αρχικές εγκαταστάσεις της εταιρείας Ε.Ε.Ο.Ο. Υπήρξε ιδιοκτησία της εταιρείας «οινοπνεύματος και γεωργικής βιομηχανίας» των Α.Ζάννου και Ε. Roch όπου το 1906 συγχωνεύτηκε στην Ε.Ε.Ο.Ο. Το αρχικό κτίσμα εμφανίζεται σε συμβολαιογραφικά έγγραφα να εκμισθώνεται το 1897 μαζί με το οικόπεδο 41.400 πήχων από τους Α.Μάτσα και Ν.Βλάχκαλη, οι οποίοι ήταν μηχανικοί της εταιρείας «Εταιρεία οινοποιίας και γεωργικής βιομηχανίας» των Α.Ζάννου και Ε. Roch. Το 1903 αγοράστηκε από την ίδια εταιρεία, όταν το συγκρότημα επεκτάθηκε με νέα κτίσματα οινοποιίας οινοπνευματοποιίας, οινοποιίας, σιγαροποιίας κ.α.. Εξοπλίστηκαν με σύγχρονα μηχανήματα.⁹ και έτσι κατάφεραν και κατασκεύασαν τα περίφημα κονιάκ, τα οποία ήταν εξίσου καλά με αυτά της Γαλλίας. Η κονιακοποιία αποτέλεσε έναν από τους σπουδαιότερους κλάδους της βιομηχανίας της.

Το συγκρότημα εντάσσεται μορφολογικά στα πρώτα δείγματα της βιομηχανικής αρχιτεκτονικής των αρχών του 20^{ου} αιώνα. Αποτελείται από ισόγεια επιμήκη διώροφα και ένα τριώροφο οικοδόμημα μεγάλων διαστάσεων που έχουν ένα ασκεπή αύλειο χώρο. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι το κτηριακό συγκρότημα χτίστηκε σε τέσσερις διαφορετικές φάσεις, μέχρι να πάρει τελική μορφή έως την ημέρα που έκλεισε.

IV. Το εργοστάσιο και η Ε.Ε.Ο.Ο μετά το κλείσιμο

Το σύνολο των αποσταγματικών αποθεμάτων που διέθετε η εταιρεία εξαγοράστηκε από την εταιρεία «Μπουτάρης». Η εταιρεία ήταν εισηγμένη στο χρηματιστήριο. Το σύνολο των μετοχών της εταιρίας εξαγοράζεται ως «κέλυφος» και μετονομάζεται σε «INTERSAT» από τον μεγαλοεπιχειρηματία και τότε ιδιοκτήτη του ΠΑΟΚ Γ.Μπατατούδη, με σκοπό να δημιουργήσει μία ψηφιακή πλατφόρμα, η οποία «ναυάγησε». Το εμπορικό σήμα «ΒΟΤΡΥΣ» σήμερα ανήκει στην εταιρεία «ΜΕΤΑΧΑ» η οποία είναι μέλος της Γαλλικής πολυεθνικής REMY-COINTREAU από το 2000.



Εικόνα 7 - Το εργοστάσιο αφημένο στη φθορά του χρόνου. iPop.

Ύστερα από συνεχείς πορείες, αγώνες και καθημερινή πίεση των μαθητών και των συλλόγων με επικεφαλής την Ένωση Συλλόγων Γονέων, χαρακτηρίστηκε ένα μεγάλο μέρος του ως χώρος σχολείου. Λόγω του σεισμού του 1999 ο Οργανισμός Σχολικών Κτιρίων επέταξε μέρος του χώρου και με προκάτ αίθουσες, όπου και στέγασε εκεί το 9^ο ΤΕΕ. Μετά από 1 χρόνο, κάτω από την πίεση των κατοίκων και φορέων της περιοχής, κατέβαλε τα χρήματα

⁹ Βλ. Δανιήλ, Βέργου, Σταυριανοπούλου, Σαραφόπουλος, Μακαρόνας, 2018.

και ολοκληρώθηκε η διαδικασία απαλλοτρίωσης 14 στρεμμάτων από τα 20 περίπου του εργοστασίου ΒΟΤΡΥΣ για την ανέγερση σχολείου¹⁰. Παράλληλα, το δημοτικό συμβούλιο του Δήμου Αθηναίων χαρακτήρισε το εργοστάσιο ΒΟΤΡΥΣ ως διατηρητέο. Προκειμένου ωστόσο να χαρακτηριστεί και από το Υπουργείο Πολιτισμού ως διατηρητέο, χρειάστηκε η κινητοποίηση τόσο της τοπικής κοινωνίας, όσο και της σχολικής κοινότητας του 9^{ου} ΤΕΕ, οι οποίοι διοργάνωσαν συναυλίες με καταξιωμένους καλλιτέχνες. Έτσι, το 2004, το Υπουργείο Πολιτισμού χαρακτήρισε διατηρητέα τα πέτρινα κτίρια, την καμινάδα και τα υπόγεια κελάρια (1289/Β/23-08-2004), ενώ παράλληλα έκδωσε οικοδομική άδεια κατεδαφίσεως όλων των υπαρχόντων μεταλλικών στεγάστρων.

Σήμερα, το 2021, δεν έχει πραγματοποιηθεί καμία προσπάθεια αποκατάστασης, με αποτέλεσμα το κτήριο να έχει αφεθεί στη φθορά του χρόνου. Η ίδια μοίρα επιφυλάχθηκε και για τον υπαίθριο χώρο του εργοστασίου, ο οποίος είναι γεμάτος με αγριόχορτα και ξερόκλαδα. Το κτηριακό συγκρότημα ΒΟΤΡΥΣ, τα τελευταία χρόνια αποτελεί συχνά στέκι διαφόρων περιθωριοποιημένων κοινωνικών ομάδων -χρήστες ουσιών, άστεγοι, πρόσφυγες- όπου και πραγματοποιούν κατάληψη σε αυτό. Η αστυνομία προχωράει συχνά σε «επιχειρήσεις» εκκένωσης του εργοστασίου με τη πιο πρόσφατη να έχει πραγματοποιηθεί τον Φεβρουάριο του 2021, ενώ ο δήμος συνεχώς φράσσει την κατεστραμμένη από τους καταληψίες περίφραξη. Περιμετρικά του συγκροτήματος έχουν τοποθετηθεί μεταλλικές λαμαρίνες, ενώ αξίζει να τονιστεί ότι το 2013 ξέσπασε μεγάλη φωτιά στο εσωτερικό του, ως αποτέλεσμα των στοιβαγμένων σκουπιδιών που υπήρχαν σε αυτό¹¹. Ως επακόλουθο το κτήριο να υποστεί σημαντικές φθορές.

¹⁰ Βλ. Παπαγεωργίου, 2013.

¹¹ Βλ. Antonis, 2018.

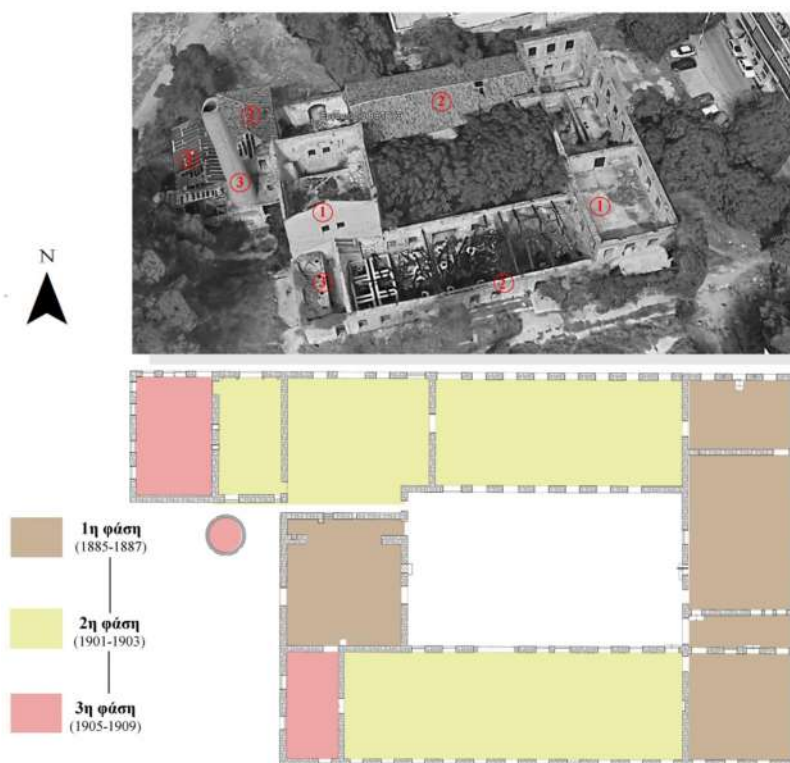
Γ. Αποτύπωση υφιστάμενης κατάστασης

Πρόκειται για ένα σύνολο επτά κτηρίων που σχηματίζουν ορθογωνική κάτοψη γενικών διαστάσεων 37μ.χ50μ., στο κέντρο της οποίας βρίσκεται το μεγάλο αίθριο 378τ.μ. (14μ.χ27μ.). Η συνολική κάλυψη του κτηριακού συγκροτήματος ανέρχεται σε 1850τ.μ. . Το σύνολο των κτηρίων είναι λιθόκτιστα με χοντρούς τοίχους 60-65εκ. πάχος. Το συγκρότημα έχει κατασκευαστεί σταδιακά και η σημερινή του εικόνα αποτελεί το αποτέλεσμα των αλληπάλληλων προσθηκών που υφίστατο το κτήριο και αποδείκνυαν την συνεχή επέκταση των δραστηριοτήτων του και την αναγκαιότητα για δημιουργία νέων χώρων.

Τα κτήρια είναι στην πλειοψηφία τους ισόγεια ή διώροφο, ενώ στην δυτική πτέρυγα βρίσκεται ο τετραώροφος πύργος. Σημείο αναφοράς όλου του συγκροτήματος αποτελεί η 25μέτρα καμινάδα, η οποία είναι κατασκευασμένη από οπτόλιθους. Εσωτερικά των κτηρίων οι παρεμβάσεις για την κατασκευή είτε των πατωμάτων, είτε των διαφόρων βάσεων , πάνω στις οποίες στηρίζονται τα βαρέλια, γίνονται με τη χρήση οπλισμένου σκυροδέματος, ενώ οι εσωτερικές τοιχοποιίες κατασκευάζονται κατά κανόνα με τη χρήση οπτοπλινθοδομής.

Ι. Φάσεις κατασκευής συγκροτήματος

Το συγκρότημα των επτά κτηρίων έχει κατασκευαστεί σε 3 επιμέρους φάσεις. Στην πρώτη φάση (1885-1887) κατασκευάστηκε η ανατολική διώροφη πτέρυγα του συγκροτήματος, η οποία ήταν και η πρώτη που εγκαταλείφθηκε εξαιτίας των εκτεταμένων ζημιών που υπέστη ύστερα από το σεισμό του 1981, μαζί με τον πύργο στην δυτική πτέρυγα. Στη συνέχεια, κατά τη διάρκεια της δεύτερης φάσης (1901-1903) ανεγέρθηκε η νότια και βόρεια πτέρυγα του συγκροτήματος, μαζί με το διώροφο κτήριο τις βορειοδυτικής πτέρυγας. Στην τρίτη και τελευταία φάση που ακολούθησε (1905-1909) κατασκευάστηκε η καμινάδα και το μονώροφο κτίσμα της βορειοδυτικής πτέρυγας¹.

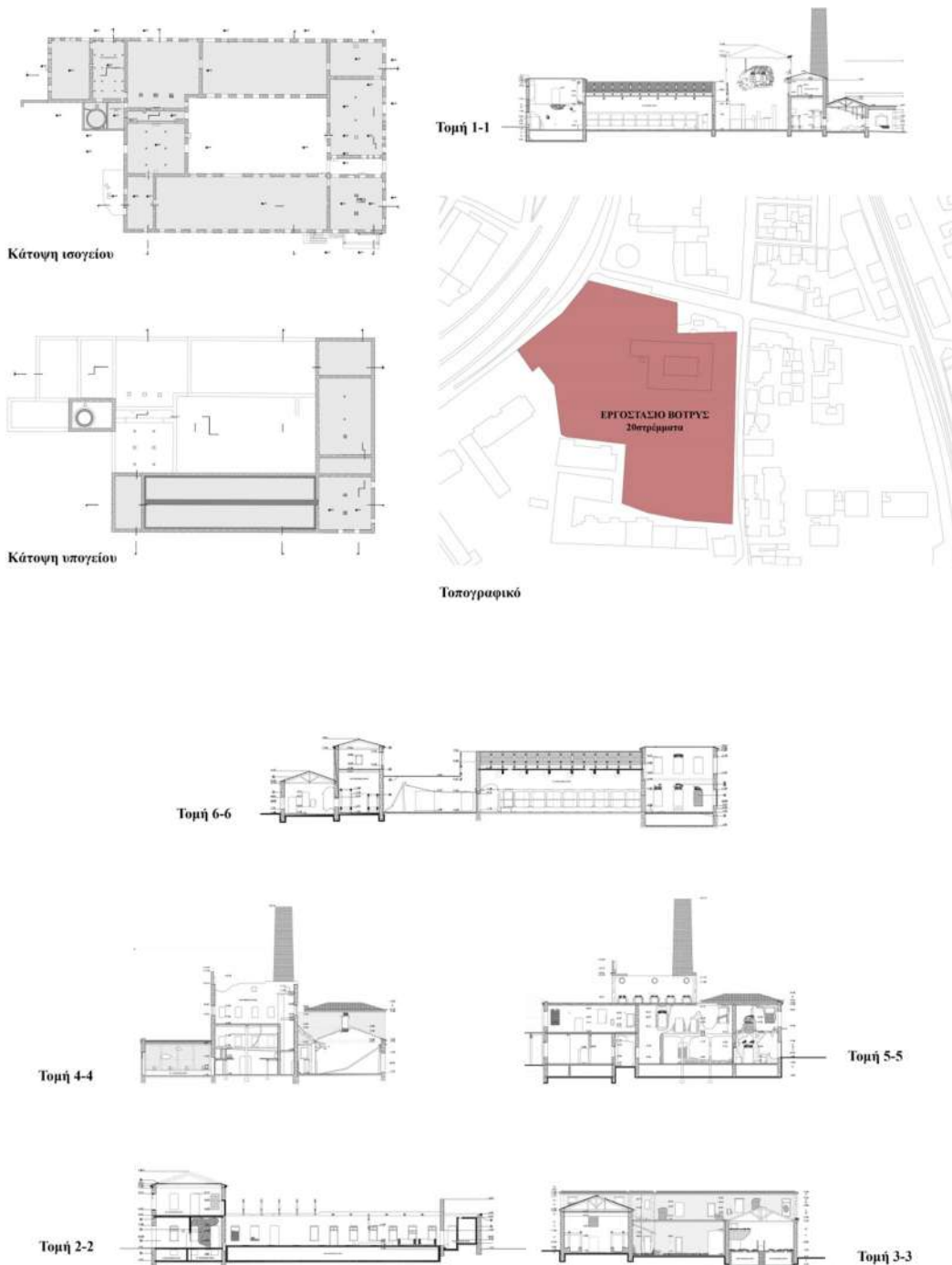


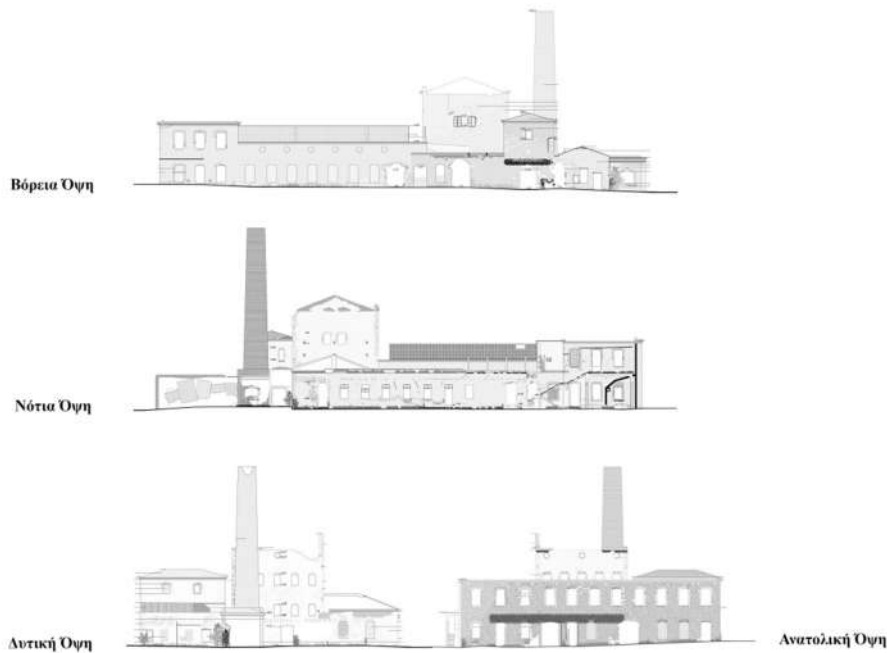
Εικόνα 8 - Φάσεις κατασκευής εργοστασιακού συγκροτήματος

¹ Βλ. Αστέρη, Γκαραλιάκος, Λουκούζα, 2016.

II. Σχέδια αποτύπωσης εργοστασίου

Τα τελευταία χρόνια που το εργοστάσιο είναι ανενεργό συχνά πραγματοποιούνταν σε αυτό καταλήψεις από διαφορετικές περιθωριοποιημένες κοινωνικές ομάδες που βρίσκανε σε αυτό καταφύγιο. Από το Φεβρουάριο του 2021, κατά τη διάρκεια του οποίου πραγματοποιήσε η αστυνομία επιχείρηση εκκένωσης του, το σύνολο των κτηριακών υποδομών του ΒΟΤΡΥΣ σφραγίστηκε με λαμαρίνα από δήμο, καθιστώντας αδύνατη την προσέγγιση του εσωτερικού του. Έτσι, ως αποτέλεσμα αυτού ήταν ανέφικτη η επιτόπια αποτύπωση του συγκροτήματος και για τα πλαίσια της πραγματοποίησης της εργασίας χρησιμοποιήθηκε ως βάση τα σχέδια της αποτύπωσης που παρουσιάζεται στην πτυχιακή των Αστέρη, Γκαραλιάκος, Λουκούζα, 2016.





III. Περιγραφή των 5 πτερύγων του εργοστασίου

1. Ανατολική Πτέρυγα

Η ανατολική πτέρυγα είναι ένα διώροφο επίμηκες και λιθόκτιστο κτήριο, που αποτελείται στο ισόγειο από δύο επιμέρους τμήματα. Έχει γενικές διαστάσεις 37μ.χ11μ. και τα δύο επιμέρους ισόγεια τμήματα, ενώνονται μεταξύ τους μέσω μιας στοάς 11μ. μήκους και 3μ. πλάτους, η οποία οδηγεί από τον υπαίθριο χώρο στο αίθριο του συγκροτήματος.

Το νότιο από τα δύο τμήματα αποτελεί έναν τετράγωνο χώρο, μέσα στον οποίον υπάρχουν δύο κολώνες από οπλισμένο σκυρόδεμα, ο ρόλος των οποίων είναι να παραλαμβάνουν τα φορτία της πλάκας του ορόφου. Εσωτερικά με τη χρήση οπτοπλινθοδομής ο χώρος διαμερισματοποιείται σε τρεις επιμέρους αίθουσες. Οι χώροι αυτοί εξυπηρετούσαν τις ανάγκες για αποθήκευση των απαραίτητων υλικών, για την εμφιάλωση των παραγόμενων προϊόντων.

Από την άλλη πλευρά, το βόρειο τμήμα είναι ορθογωνικής κατόψεως μέσα στον οποίον υπάρχει ένας εγκάρσιος πέτρινος τοίχος, ο οποίος το διαχωρίζει σε δύο επιμέρους αίθουσες. Στη πρώτη και μεγαλύτερη εξ αυτών βρίσκονται και οι τουαλέτες του προσωπικού, οι οποίες είναι κατασκευασμένες από οπτοπλινθοδομή, ενώ παράλληλα υπάρχουν τρία υποστυλώματα και ένα τοίχιο από οπλισμένο σκυρόδεμα πάνω στα οποία πατούσε η πλάκα του ορόφου. Ο χώρος αυτός χρησιμοποιούνταν για την εμφιάλωση του οινοπνεύματος, ενώ στο δάπεδο του διακρίνονται και οι οπές μέσα από τις οποίες υπήρχε η επικοινωνία με τις δεξαμενές που βρίσκονταν στο υπόγειο του κτηρίου. Στο υπόγειο του κτηρίου εκτός από τις δεξαμενές με το απόσταγμα, βρίσκονταν και τα ορισμένα γραφεία της διοίκησης, η πρόσβαση στα οποία γίνονταν μέσω εξωτερικής σκάλας.

Ο όροφος του κτηρίου ήταν ένας ενιαίος χώρος, και λειτουργούσε ως χώρος γραφείων και χώρος ξεκούρασης του προσωπικού κατά τη διάρκεια του διαλείμματος. Σήμερα, δεν σώζεται ούτε το δάπεδο του, ούτε και η στέγη του. Η πρόσβαση στον όροφο τα τελευταία χρόνια της λειτουργίας του πραγματοποιούνταν μέσω της εξωτερικής σκάλας από οπλισμένο μπετό που διακρίνεται στην νότια όψη του συγκροτήματος, ενώ παλαιότερα ενδέχεται να υπήρχε και εσωτερική διασύνδεση του ισογείου με τον όροφο.

Εξωτερικά το κτήριο είχε εμφανή τη λιθοδομή του, ενώ γύρω από τα παράθυρα υπήρχαν κορνίζες πλάτους 15-20εκ., τμήματα των οποίων διασώζονται μέχρι σήμερα. Η λιθοδομή μετά από τόσες δεκαετίες εγκατάλειψης του εργοστασίου, αλλά και των σοβαρών ζημιών που επέστησε η συγκεκριμένη πτέρυγα κατά τη διάρκεια του σεισμού του 1981 εμφανίζει σοβαρές ζημιές. Οι τρεις από τις τέσσερις όψεις του κτηρίου (βόρεια, ανατολική και νότια όψη) εμφανίζουν συμμετρικά παράθυρα τόσο στον όροφο, όσο και στο ισόγειο, ενώ φέρουν τοξωτά υπέρθυρα. Στα ανοίγματα της ανατολικής πλευράς στο ισόγειο έχει γίνει μεταγενέστερη επέμβαση, προκειμένου να εξυπηρετήσουν τις διάφορες ανάγκες του εργοστασίου, με τη δημιουργία μεγαλύτερων ανοιγμάτων, τα οποία όμως κατέστρεψαν την συνεκτικότητα της όψης. Ταυτόχρονα, όσα ανοίγματα δεν ήταν απολύτως απαραίτητα κλείστηκαν με τη χρήση οπτοπλινθοδομής, ενώ στη συνέχεια σοβατίστηκαν εξωτερικά.

Τέλος, η πλευρά της πτέρυγας που βρίσκεται εσωτερικά του αίθριου, αποτελείται από ένα σύνολο άναρχων ανοιγμάτων, τα οποία δεν διέπονται από κανέναν ρυθμό και καμία αλληλουχία. Έχουν διαφορετικές διαστάσεις και διαφορετικό ύψος ποδιάς και πρεκιού. Ορισμένα εξ αυτών, όσα βρίσκονται στα σημεία που ακουμπάνε η βόρεια και η νότια πτέρυγα του συγκροτήματος στην ανατολική, έχουν κλειστεί εντελώς με τη χρήση οπτοπλινθοδομής, ενώ εσωτερικά, τόσο οι τοίχοι του ισογείου, όσο και του ορόφου είναι σοβατισμένοι. Η διαφοροποίηση στα ανοίγματα που βρίσκονται προς την πλευρά του αίθριου σχετίζεται με τις διαρκείς αλλαγές και προσθήκες που συνέβησαν στο εσωτερικό του συγκροτήματος με τη διαρκή προσθήκη νέων κτισμάτων, ενώ φαίνεται ότι αρχικά πρέπει να υπήρχε συμμετρία και ομοιομορφία μεταξύ των ανοιγμάτων αυτών, όπως δηλαδή συμβαίνει και στις υπόλοιπες πλευρές της πτέρυγας.

2. Νότια πτέρυγα:

Η νότια πτέρυγα αποτελεί ένα ορθογώνιο και επίμηκες κτίσμα, συνολικών διαστάσεων 39μ.χ11μ., το οποίο είναι κτισμένο χωρίς την ύπαρξη ορόφου και αποτελείται από δύο ξεχωριστούς χώρους, που διαφοροποιούνται μέσω ενός εγκάρσιου πέτρινου τοίχου. Η επικοινωνία πραγματοποιείται μέσω της τοξωτής πόρτας που υπάρχει σε αυτόν. Το ανατολικό τμήμα της πτέρυγας φαίνεται ότι προηγείται χρονικά στην κατασκευή του δυτικού, γεγονός το οποίο τεκμηριώνεται από την μεγάλη ανισοκατανομή μεταξύ των δύο χώρων, τη διαφορετική χρήση που επιτελούσαν, στην ύπαρξη γωνιόλιθων στον πέτρινο τοίχο που τους χωρίζει, αλλά και σε μια μικρή διαφοροποίηση που υφίσταται στην λιθοδομή².

Το ανατολικό τμήμα της πτέρυγας λειτουργούσε ως χώρος στον οποίο γίνονταν η απόσταξη των οινοπνευματωδών προϊόντων, γεγονός που επιβεβαιώνεται από την ύπαρξη των πολλών και ασύμμετρων οπών που υπάρχουν στο δάπεδό του και οι οποίες παρέχουν επικοινωνία με τις δεξαμενές που βρίσκονταν στο υπόγειο της πτέρυγας. Επιπλέον υπήρχε επικοινωνία μέσω θύρας που είχε διανοιχτεί με την ανατολική πτέρυγα.

² Βλ. Αστέρη, Γκαραλιάκος, Λουκούζα, 2016.

Αντίθετα, στο δυτικό τμήμα της πτέρυγας υπάρχουν τέσσερις μεγάλες δεξαμενές κατασκευασμένες από οπλισμένο σκυρόδεμα στις οποίες πραγματοποιούνταν η αποθήκευση του ούζου, καταλαμβάνοντας το σύνολο σχεδόν του χώρου, με εξαίρεση τον διάδρομο κίνησης του προσωπικού που αφήνουν στο μπροστινό τμήμα τους. Οι δεξαμενές έχουν κατασκευαστεί σε μεταγενέστερη φάση, μιας και καλύπτουν εξ' ολοκλήρου τα ανοίγματα που υπάρχουν στη δυτική πλευρά του τοίχου.

Εξωτερικά η νότια πτέρυγα διακρίνεται από ένα σύνολο συμμετρικών ανοιγμάτων με τοξωτό υπέρθυρο, ενώ εξαιτίας της ανομοιομορφίας του εδάφους η πρόσβαση στο εσωτερικό του πραγματοποιείται μέσω μικρών κεκλιμένων ραμπών από οπλισμένο σκυρόδεμα. Στην εξωτερική του πλευρά, τμήμα της όψης καλύπτεται από την σκάλα που οδηγεί στον όροφο της ανατολικής πτέρυγας, χωρίς να παρατηρούνται ωστόσο μεταγενέστερες επεμβάσεις στα ανοίγματα του. Στην εσωτερική της πλευράς, μέσα στο αίθριο έχουν κατασκευαστεί μεταγενέστερες κατασκευές, οι οποίες χρησιμοποιούνταν ως φούρνοι. Τέλος, αξίζει να σημειωθεί, ότι η νότια πτέρυγα έχει μεσοτοιχία και πρόσβαση όχι μόνο με τη ανατολική, όσο και με τη δυτική πτέρυγα.

3. Δυτική πτέρυγα:

Η δυτική πτέρυγα του συγκροτήματος αποτελεί και το πιο ψηλό κτήριο σε αυτό, καθώς αποτελείται από το ισόγειο και άλλους τρεις ορόφους. Οι γενικές διαστάσεις του είναι 12μ.χ13μ., ενώ είναι κατασκευασμένο από λιθοδομή σε συνδυασμό με οπλισμένο σκυρόδεμα. Με οπλισμένο σκυρόδεμα είναι κατασκευασμένες οι πλάκες των ορόφων και τα κεντρικά υποστυλώματα που υπάρχουν στο εσωτερικό του, ώστε να παραλαμβάνουν τα φορτία των πλακών, λόγω των μεγάλων διαστάσεων τους. Εσωτερικά τα έξι υποστυλώματα είναι κατασκευασμένα με βάση κάναβο 3μ.χ3,5μ. περίπου, ενώ ενώνονται μεταξύ τους μέσω οριζόντιων και κάθετων στο χώρο δοκαριών. Παράλληλα, στο εσωτερικό του υπάρχουν δύο λίθινες αντηρίδες, το κενό ανάμεσα στις οποίες έχει κλειστεί με οπτοπλινθοδομή και έχουν δημιουργηθεί έτσι δύο επιμέρους αίθουσες.

Στο ισόγειο της συγκεκριμένης πτέρυγας λειτουργούσε το αποσταγματοποιείο, γεγονός στο οποίο οφείλει τη θέση της η καμινάδα, η οποία έπρεπε να βρίσκεται σε πολύ κοντινή απόσταση από αυτό. Στους επάνω ορόφους βρίσκονταν τα γραφεία της διοίκησης, ενώ η πρόσβαση σε αυτούς πραγματοποιούνταν μέσω δύο μεταλλικών κλιμακοστασίων, τα οποία δεν σώζονται σήμερα. Εκτός από τα κλιμακοστάσια, δεν διασώζεται σήμερα και τμήματα των πλακών των ορόφων, τα οποία έχουν καταρρεύσει, όπως επίσης και η στέγη, η οποία ήταν δίριχτη και έφερε στο κάτω μέρος της αέτωμα κατασκευασμένο από οπτόπλινθους.

Όσο αναφορά τώρα τις όψεις της, εμφανίζουν ομοιομορφία μεταξύ τους ανά δύο (η βόρεια με την νότια και η ανατολική με τη δυτική). Η βόρεια και η νότια αποτελούνται από δύο ορθογωνικά ανοίγματα το ένα κοντά το άλλο, τα οποία βρίσκονται στο ύψος του τρίτου πατώματος και περιμετρικά των οποίων υπήρχαν κορνίζες, κομμάτια των οποίων που διασώζονται μέχρι σήμερα. Στην ανατολική και στη δυτική όψη υπάρχουν περισσότερα ανοίγματα, τα οποία είναι συμμετρικά μεταξύ τους και πανομοιότυπα στις δύο όψεις. Στο ισόγειο υπάρχουν δύο ψηλά ανοίγματα που χρησιμοποιούνταν ως πόρτες, ενώ στους ορόφους υπήρχαν από πέντε ανοίγματα. Σε κάθε άνοιγμα υπήρχε κορνίζα, ενώ έχουν τοξωτό υπέρθυρο, όπως συμβαίνει άλλωστε και στην πλειοψηφία των ανοιγμάτων του εργοστασιακού συγκροτήματος. Στον τέταρτο και τελευταίο όροφο, υπάρχουν τρία κυκλικά ανοίγματα διαμέτρου 80 εκ. τόσο στην ανατολική, όσο και στη δυτική όψη. Τέλος, χρειάζεται να σημειωθεί, ότι όλη η

τοιχοποιία της πτέρυγας έχει εμφανή προβλήματα και ρηγματώσεις, ενώ ένα τμήμα του τετάρτου ορόφου στην δυτική πλευρά έχει καταρρεύσει.

4. Βορειοδυτική πτέρυγα:

Η βορειοδυτική πτέρυγα του συγκροτήματος είναι η μόνη πτέρυγα που αποτελείται από τρία διαφορετικά κτήρια τα οποία εφάπτονται το ένα με το άλλο μέσω μεσοτοιχιών και τα οποία κατασκευάστηκαν σε διαφορετικές χρονολογικές φάσεις. Πιο συγκεκριμένα, αποτελείται από το μονώροφο κτήριο βόρεια της καμινάδας, το διώροφο που βρίσκεται ακριβώς δίπλα του και το τρίτο μονώροφο κτήριο που βρίσκεται μεταξύ του διώροφου και της βορινής πτέρυγας.

Σχετικά με το μονώροφο κτήριο που βρίσκεται βόρεια της καμινάδας έχει διαστάσεις 8x12,5μ και χρησιμοποιούνταν ως μηχανουργείο. Παράθυρα έχει στη δυτική και στη βόρεια πλευρά του, τα οποία είναι ορθογώνια δίχως τοξωτό υπέρθυρο. Μάλιστα, δύο εκ των τεσσάρων που υπάρχουν στη δυτική πλευρά είναι σφραγισμένα με οπτόπλινθους, ενώ στη βόρεια πλευρά έχουν μεγαλώσει οι αρχικές διαστάσεις τους, προκειμένου να μπορεί να εισέρχεται πιο εύκολα ο μηχανουργικός εξοπλισμός στο εσωτερικό του. Νότια και εφαπτόμενα με την εξωτερική πλευρά του κτηρίου έγιναν σε μεταγενέστερες χρονικές στιγμές επαναλαμβανόμενες προσθήκες από οπλισμένο σκυρόδεμα, άνευ ουσιαστικής αρχιτεκτονικής σημασίας, οι οποίες μάλιστα «εγκλώβισαν» στο εσωτερικό τους την βάση της καμινάδας. Τέλος, άξιο αναφορά αποτελεί το γεγονός ότι το κτήριο επικοινωνεί με το διώροφο κτήριο που βρίσκεται δίπλα του μέσω θύρας που υπάρχει στη μεσοτοιχία, καθώς και το γεγονός ότι η στέγη του διαφοροποιείται από τα υπόλοιπα κτίσματα, καθώς είναι πρόχειρα φτιαγμένη και είναι επικαλυπτόμενη από κυματοειδή λαμαρίνα.

Το διώροφο κτήριο στην βορειοδυτική πτέρυγα έχει διαστάσεις 7,40μ.x12,5μ. και χρησιμοποιούνταν ως χώρος αποθήκευσης των βαρελιών. Το ισόγειο του κτίσματος έχει αρκετά μεγάλος ύψος (περίπου 6μ.) και έχει ανοίγματα τόσο στη βόρεια, όσο και στη νότια πλευρά. Μερικά εξ αυτών είναι κλεισμένα με τη χρήση οπτόπλινθων, ενώ το δάπεδο του ορόφου είναι κατασκευασμένο από σύμμεικτη πλάκα, το οποίο στηρίζεται επάνω σε δύο ξύλινα δοκάρια που είναι πακτωμένα στην περιμετρική τοιχοποιία του κτηρίου. Όλα τα παράθυρα φέρουν τοξωτό υπέρθυρο, ενώ περιμετρικά αυτών υπάρχει κορνίζα πάχους 15εκ. . Η στέγη, σε αντίθεση με όλα τα υπόλοιπα κτήρια, είναι τετράρριχτη και η επικάλυψη είναι από βυζαντινά κεραμίδια. Μέχρι και σήμερα, η συγκεκριμένη στέγη είναι η μόνη που διασώζεται από το κτηριακό συγκρότημα.

Το τρίτο και τελευταίο κτίσμα της βορειοδυτικής πτέρυγας έχει καταρρεύσει ολοσχερώς και μόνο ο βόρειος τοίχος του διασώζεται. Η στέγη του ήταν ξύλινη και μονόρριχτη, ενώ ήταν επικαλυπτόμενη με κυματοειδή λαμαρίνα.

5. Βόρεια πτέρυγα:

Η βόρεια πτέρυγα έχει διαστάσεις 11μ.x27μ. , είναι ορθογώνιου και επιμήκους σχήματος, ενώ αποτελείται από έναν ενιαίο χώρο που χρησιμοποιούνταν για αποθήκευση του αποστάγματος μέσα σε μεγάλα βαρέλια. Σήμερα διασώζονται οι τσιμεντένιες βάσεις για τα βαρέλια που βρίσκονταν δεξιά και αριστερά του κεντρικού διαδρόμου. Λόγω της υψομετρικής διαφοράς ανάμεσα στο εσωτερικό και το εξωτερικό του κτηρίου υπήρχε μια ράμπα μέσω της

οποίας γίνονταν η πρόσβαση από τη βόρεια πλευρά. Ο χώρος της βορεινής πτέρυγας είναι αρκετά ψηλός (γύρω στα 6μ.) καθώς δε διαθέτει όροφο, ενώ πάνω από τα παράθυρα υπάρχουν στρογγυλοί φεγγίτες διαμέτρου 80εκ. .

Το κτήριο διαθέτει παράθυρα στη βόρεια και στη νότια πλευρά του, τα οποία εμφανίζουν συμμετρία μεταξύ τους, έχουν τοξωτό υπέρθυρο, ενώ περιμετρικά επενδύονται με κορνίζα. Το άνοιγμα τής πρόσβασης στο εσωτερικό του κτηρίου από τη βόρεια πλευρά είναι μεταγενέστερης παρέμβασης επάνω στην όψη. Στη σημερινή κατάσταση του κτηρίου, τα περισσότερα ανοίγματα έχουν σφραγιστεί με τη χρήση οπτόπλινθων, ενώ το ανατολικότερο παράθυρο από την πλευρά του αιθρίου έχει κλειστεί με πέτρες, καθώς εξωτερικά αυτού έχει γίνει σε δεύτερη φάση ένα μικρό πρόσκτισμα. Περιμετρικά του ανωτέρου τμήματος της λίθινης τοιχοποιίας υπάρχει αέτωμα , το οποίο είναι κατασκευασμένο από οπτόπλινθους. Τέλος, η στέγη είναι ξύλινη και δίρριχτη, επικαλυπτόμενη από κυματοειδή λαμαρίνα.

IV. Μορφολογικά χαρακτηριστικά συγκροτήματος

Το σύνολο των κτισμάτων του εργοστασίου ανεγέρθηκε ανάμεσα στην δεκαπενταετία 1895-1910 με αποτέλεσμα την ομοιομορφία των κατασκευών ως προς τον τρόπο δόμησης και τα επιμέρους μορφολογικά και διακοσμητικά χαρακτηριστικά. Αποτελούν κατά κανόνα ιδιαίτερα επιβλητικά λιθόκτιστα κτήρια με μεγάλο εσωτερικό ύψος και υψηλή για την εποχή τους ποιότητα κατασκευής. Κεντρικό ρόλο διαδραματίζει το αίθριο που υπάρχει στο εσωτερικό του συγκροτήματος, περιμετρικά του οποίου αναπτύσσονται τα επιμέρους ορθογωνικά κτίσματα.



Εικόνα 9 – Πανοραμική άποψη του εργοστασιακού συγκροτήματος. Antonis/sepolia.net

Τα μορφολογικά χαρακτηριστικά του δεν διαφέρουν πολύ από τα αντίστοιχα βιομηχανικά κτήρια της εποχής του, ενώ έχει καθαρές επιρροές από τον Νεοκλασικισμό που άνθησε καθ' όλη τη διάρκεια του 19^{ου} αιώνα. Τα παράθυρά του φέρουν τοξωτό υπέρθυρο, ενώ τα επίπλαστα πλαίσιά τους διαμορφώνονται από οπτόπλινθους. Άλλα νεοκλασικά στοιχεία είναι οι δίρριχτες στέγες στα πέντε από τα επτά συνολικά κτήρια, τα αετώματα στις απολήξεις των όψεων, καθώς επίσης και το οδοντωτό γείσο που φέρουν οι φέρουσες τοιχοποιίες στην επίστευή τους.

Οι όψεις τους εμφανίζουν συμμετρία και ομοιομορφία ως προς τον σχεδιασμό των ανοιγμάτων, ενώ μεταγενέστερες επεμβάσεις που έγιναν σε αυτά, προκειμένου να εξυπηρετήσουν καλύτερα τις λειτουργικές ανάγκες του εργοστασίου, αλλοίωσαν την αρχική ομοιομορφία που υπήρχε. Σε ορισμένα εκ των κτισμάτων, υπάρχουν στρογγυλοί φεγγίτες με σκοπό να εισέρχεται περισσότερο φως στο εσωτερικό, το οποίο λόγω του μεγάλου σχετικά βάρους, δεν φωτίζονταν σε όλες τις περιπτώσεις επαρκώς.

V. Βιομηχανικά κτήρια των αρχών του 20^{ου} αιώνα στον ελλαδικό χώρο.

Στις αρχές του 20^{ου} αιώνα συνυπάρχουν στον ελλαδικό χώρο τριών κατηγοριών βιομηχανικά κτήρια. Η διαφοροποίηση των τυπολογιών γίνεται με βάση τις αρχιτεκτονικές επιρροές που κουβαλάνε καθώς και το σκοπό που θέλουν να εξυπηρετήσουν σε επικοινωνιακό επίπεδο.

Η πρώτη κατηγορία των βιομηχανικών κτιρίων αποτελείται από τα παραδοσιακά κτίρια, τα οποία έχουν επηρεαστεί αρχιτεκτονικά από τα εργοστάσια που χτίζονταν στην Αγγλία τον 18^ο αιώνα. Η κατασκευή τους γίνονταν με παραδοσιακά υλικά καθώς και με την χρήση των τοπικών μορφολογικών στοιχείων και σε λιγότερες περιπτώσεις με νεοκλασικά στοιχεία. Κύριο χαρακτηριστικό τους ήταν ότι δεν υπήρχε σωστή διάταξη. Ο χώρος παραγωγής δεν ήταν ενιαίος, καθώς μέσα στο χώρο υπήρχαν πολλά εσωτερικά χωρίσματα. Έτσι η διαδικασία



Εικόνα 10 – Εργοστάσιο Γκλαβάνης / Χαρακτηριστικό δείγμα βιομηχανικής αρχιτεκτονικής του 20^{ου} αιώνα. Αρχείο Ζημέρη, ΔΗ.Κ.Ι.

παραγωγής αναπτύσσονταν σε πολλούς άξονες. Ο κτηριακός όγκος είναι κατά κύριο λόγο ορθογωνικός με όψεις, οι οποίες είναι επίπεδες και διάτρητες, από τα ανοίγματα που βρίσκονται στη σειρά. Επικαλύπτεται από μία απλή στέγη δίκλινη ή από πτυχωτή, που έχουν σαν αποτέλεσμα να δημιουργούνται τριγωνικά αετώματα απολύσεις στις όψεις. Στην συντριπτική πλειοψηφία τα κτίρια είναι μονώροφα και σε ελάχιστες περιπτώσεις - όταν η διαδικασία παραγωγής το επιτρέπει- υπάρχει ένα σύμπλεγμα κτηριακών όγκων αρθρωμένων με τυπολογικές ή γεωμετρικές σχέσεις των εργοστασίων. Ωστόσο η μορφή αυτή είναι απλή και διακριτική. Ο χειρισμός των όψεων ποικίλλει από περιπτώσεις όπου η επιπεδότητα των εξωτερικών τοίχων διακόπτεται μόνο από τα ανοίγματα σε περιπτώσεις όπου δίνεται έμφαση στη χρήση χαρακτηριστικών στοιχείων του τόπου (μορφή ανοιγμάτων, κτηριακού όγκου, επεξεργασία γωνιών και ακμών του κτηριακού όγκου).

Η δεύτερη κατηγορία των βιομηχανικών κτιρίων που πραγματοποιείται κατά την περίοδο αυτή, βασίζεται κυρίως στη χρήση, τη μεταλλαγή και στη μεταφορά ενός «μνημειακού στυλ». Το στυλ αυτό έχει τις ρίζες του στη βιομηχανική αρχιτεκτονική της Ευρώπης. Ο λόγος για τον οποίον γίνεται αυτό είναι για να προωθήσει και να εκφράσει μία συγκεκριμένη εικόνα της επιχείρησης. Δεν πρόκειται, δηλαδή, για λειτουργικούς λόγους. Έτσι μπορεί κάποιος να θεωρήσει ότι αυτός ο τύπος προβάλλει μία εικόνα αρχιτεκτονική «επίσημη και γοήτρου», όπου «η μορφολογική και συμβολική άποψη έχουν την ίδια και όχι μεγαλύτερη βαρύτητα από την λειτουργική και οικονομοτεχνική». Ο όγκος καθώς και η μορφή του κτηρίου, που είναι πλούσια σε μοτίβα, πολλές λεπτομέρειες και συμβολικούς υπαινιγμούς, είναι που καθιστούν το κτηριακό συγκρότημα επιβλητικό. Η ποιότητα και η σύνθεση της μορφής αυτού του τύπου είναι συνάρτηση του στυλ που αποτελεί την βάση του δανεισμού. Ένα ακόμη χαρακτηριστικό αυτού του τύπου, είναι ο τονισμός της κεντρικής εισόδου του κτηρίου και η «κυριαρχία» της κυρίας όψης.

Ο τρίτος τύπος βιομηχανικού κτιρίου αυτής της περιόδου είναι το οδοντωτό κτίριο, όπου λόγω της τυπολογικής πλευράς μπορεί να χαρακτηριστεί και ως αμιγές βιομηχανικό. Είναι ο πρώτος τύπος κτιρίου που υλοποιήθηκε στους εργαστηριακούς χώρους χωρίς να υ-

πάρχει άλλη προηγούμενη κτιριακή κατηγορία. Το κτήριο αυτό δημιουργήθηκε γιατί έπρεπε να υπάρχουν μονώροφοι χώροι παραγωγής με φωτισμό ομοιόμορφο. Άρχισε να γίνεται ευρέως γνωστό στα τέλη του 19^{ου} αιώνα στις αναπτυγμένες χώρες. Τα χαρακτηριστικά του τύπου αυτού είναι η απλωμένη δυναμικά οδοντωτή οροφή που στεγάζει τον χώρο παραγωγής, η ορθογωνική κάτοψη και η σαφήνεια του κτιριακού όγκου. Οι διοικητικές λειτουργίες στεγάζονται σε χώρο, ο οποίος είναι ανεξάρτητος της παραγωγής. Έτσι, η απλή μορφή του «οδοντωτού κτιρίου» έρχεται σε αντίθεση με την επεξεργασμένη μορφή του κτιρίων των γραφείων. Βέβαια υπάρχουν και περιπτώσεις συγκροτημάτων που συνδυάζουν χαρακτηριστικά από περισσότερα από ενός τύπου. Τα δομικά υλικά της εποχής είναι η πέτρα, το ξύλο και ο χυτοσίδηρος. Όλα τα εργοστάσια είχαν τοιχοποιία από τούβλο ή πέτρα. Οι εσωτερικές κολώνες, ωστόσο, ήταν από χυτοσίδηρο ή ξύλο. Τα πατώματα κατασκευάζονταν από ξύλο όπως και τα ζευκτά της οροφής ενώ η επικάλυψη γίνονταν με κεραμίδια.³



Εικόνα 11 - Το εργοστάσιο «Λεβιάθαν – Μουρτζούκου» ανήκει στον τρίτο τύπο βιομηχανικών κτηρίων με την χαρακτηριστική οδοντωτή στέγη. Αρχείο ΔΗ.Κ.Ι.

VI. Το ΒΟΤΡΥΣ σε σχέση με τα υπόλοιπα βιομηχανικά κτήρια της εποχής του

Τα κτήρια του ΒΟΤΡΥΣ κατατάσσονται στην πρώτη κατηγορία των βιομηχανικών κτηρίων, τα παραδοσιακά κτήρια, τα οποία όμως διατηρούν την επιβλητικότητα των εργοστασίων της δεύτερης κατηγορίας. Είναι με άλλα λόγια κατασκευασμένο με βάση τις τοπικές μεθόδους και με τη χρήση τοπικών υλικών, με απλές ορθογωνικές και επίπεδες όψεις και με εν σειρά συμμετρικών παραθύρων, χωρίς όμως να υστερεί σε στοιχεία, τα οποία του προσδίδουν την επιβλητικότητα και την αίγλη που ήθελαν να του προσδώσουν οι αρχικοί ιδιοκτήτες του, Εμμανουήλ Roche και Αριστόβουλος Ζάννος.

VII. Παθολογία κτηρίου

Οι κτηριακές υποδομές του εργοστασιακού συγκροτήματος, όπως είναι φυσικό έχουν υποστεί μεγάλες ζημιές στο πέρασμα των χρόνων. Οι ζημιές αυτές είναι αποτέλεσμα άλλοτε φυσικών παραγόντων (σεισμοί, φυσιολογικές φθορές κτηρίων, μηχανικών καταπονήσεων) και άλλοτε αποτέλεσμα ανθρωπογενών παραγόντων (φωτιές, παντελή απουσία συντήρησης και έργων αποκατάστασης των ζημιών με αποτέλεσμα οι φθορές διαρκώς να μεγαλώνουν).

³ Βλ. Τσιώκος, 2007 και Δεμίρη, 1991.

Οι φθορές των κτηρίων είναι κατά γενικό κανόνα κοινές για το σύνολο των κτισμάτων, καθώς αυτά χτίστηκαν με πολύ μικρές χρονικές διαφορές, οπότε διέπονται από τις ίδιες κατασκευαστικές αρχές, αποτελούνται από ίδια υλικά δόμησης (πέτρινη τοιχοποιία, οπλισμένο σκυρόδεμα για τις εσωτερικές κατασκευές και για την παραλαβή φορτίων από τους ορόφους, ξύλινες στέγες, εσωτερικές τοιχοποιίες από οπτοπλινθοδομή κλπ), έχουν αντιμετωπίσει της ίδιας έντασης χρήση, ενώ εγκαταλείφθηκαν όλα τα κτήρια ταυτόχρονα με το κλείσιμο του εργοστασίου, με εξαίρεση, βέβαια, την ανατολική πτέρυγα, η οποία είχε πάψει να χρησιμοποιείται 5 χρόνια νωρίτερα. Επομένως, οι φθορές που έχουν υποστεί τα κτίσματα είναι οι εξής:

1. Ρηγματώση και αποκόλληση επιχρισμάτων των τοιχοποιιών:

Ο λόγος της δημιουργίας των ρηγματώσεων και εν τέλει της αποκόλλησης των σοβάδων, οφείλεται σε αστοχία του υλικού και στην έντονη σεισμική δραστηριότητα που λαμβάνει χώρα στο λεκανοπέδιο της Αττικής με μεγαλύτερους του σεισμούς του 1981, του 1999 και του 2019. Άλλος ένας λόγος για την εμφάνιση των συγκεκριμένων φαινομένων είναι η έκθεση των τοιχοποιιών στα καιρικά φαινόμενα, καθώς εξαιτίας των θερμοκρασιακών αλλαγών μεταξύ ημέρας και νύχτας, αλλά και μεταξύ των διαφορετικών εποχών του έτους, τα επιχρίσματα μπορούν εύκολα να ρηγματωθούν με αποτέλεσμα να εισέλθει στο εσωτερικό τους η υγρασία. Αυτό πραγματοποιείται όταν οι υδρατμοί υγροποιούνται και μετατρέπονται σε πάγο κατά τις περιόδους των πολύ χαμηλών θερμοκρασιών, με αποτέλεσμα να δημιουργούνται επιπλέον ρηγματώσεις, οι οποίες όταν συμβαίνουν σε αρκετά μεγάλο βαθμό, οδηγούν στην ολική αποκόλληση του επιχρίσματος από τον τοίχο.



Εικόνα 12 – Εσωτερική άποψη του εργοστασίου. Αστέρι, Γκαραλιάκος, Λουκούζα.

2. Οξείδωση του οπλισμού, ως συνέπεια της υγρασίας, με επακόλουθο τη διόγκωση του και εν συνεχεία τη ρηγματώση και αποκόλληση του οπλισμένου σκυροδέματος.

Η ρηγματώση και αποκόλληση του σκυροδέματος από τις πλάκες και τα υποστρώματα οφείλεται κατά κύριο λόγο στην κατερχόμενη υγρασία, στην συμπύκνωση των υδρατμών από την υγρασία που υπάρχει εγκλωβισμένη στο εσωτερικό των κτηρίων και στην έλλειψη επαρκούς πάχους στην επικάλυψη του σκυροδέματος. Οι ρηγματώσεις με τη σειρά τους επιταχύνουν τη διάβρωση της πλάκας, καθώς η υγρασία που εισχωρεί μέσω αυτών προκαλεί συστολοδιαστολές και έτσι σε πολλές περιπτώσεις συμβαίνει η αποκόλληση τμήματος του σκυροδέματος, αφήνοντας τον οπλισμό εκτεθειμένο.

Η έκθεση του οπλισμού στην υγρασία της ατμόσφαιρας και ειδικά στη συσσωρευμένη υγρασία στο εσωτερικό των κτισμάτων, οδηγεί στη γρήγορη οξείδωσή του και την επακόλουθη διόγκωση των σιδήρων, με αποτέλεσμα να τίθενται ζητήματα στατικότητας της κατασκευής. Η συγκεκριμένη φθορά



Εικόνα 13 – Οξείδωση του οπλισμού. Αστέρι, Γκαραλιάκος, Λουκούζα.

αποτελεί μια από τις πιο σοβαρές παθολογίες που εμφανίζει το κτηριακό συγκροτήμα, η οποία όμως δεν είναι ιδιαίτερα εκτεταμένη, λόγω της μικρής χρήσης του οπλισμένου σκυροδέματος. Αυτό ωστόσο δεν σημαίνει ότι τα υφιστάμενα οριζόντια και κατακόρυφα στοιχεία του οπλισμένου σκυροδέματος, δεν έχουν υποστεί σοβαρότατες φθορές.

3. Απώλεια της διαφραγματικής λειτουργίας



Εικόνα 14 – Τμήμα της ανατολικής πτέρυγας, στο οποίο έχει καταρρεύσει η στέγη και το πάτωμα. Tasosbmd

Η απώλεια της διαφραγματικής λειτουργίας των κτηρίων οφείλεται αρχικά στην κατάρρευση στεγών, όπως και στην συνεπακόλουθη λόγω διάβρωσης κατάρρευση των ξύλινων ή από οπλισμένο σκυρόδεμα πατωμάτων. Τόσο οι στέγες, όσο και ενδιάμεσα πατώματα των ορόφων έχουν την ιδιότητα να λειτουργούν διαφραγματικά για την περιμετρική τοιχοποιία. Αυτό συμβαίνει διότι αποτελούν ένα οριζόντιο και άκαμπτο στοιχείο, το οποίο είναι ικανό να περιορίσει τις οριζόντιες σεισμικές δυνάμεις που ασκούνται στο κτήριο και να συμβάλει στην άμεση μείωση της επίπτωσης του σεισμού στην κατασκευή και το οποίο δύσκολα παραμορφώνεται.

4. Ύπαρξη μούχλας και υγρασίας στα ταβάνια και στα επιχρίσματα των περιμετρικών τοίχων:

Η ανάπτυξη μούχλας και υγρασίας στο εσωτερικό των κτηριακών υποδομών του συγκροτήματος οφείλεται στην συμπύκνωση των υδρατμών που λαμβάνουν χώρα στους εσωτερικούς τοίχους, εξαιτίας των έντονων μεταβολών των κλιματολογικών συνθηκών. Όταν ο αέρας που βρίσκεται εντός του κτηρίου είναι ζεστός και ο εξωτερικός αέρας είναι κρύος, λόγω της απότομης μεταβολής του καιρού, ή λόγω της θερμοκρασιακής διαφοράς μεταξύ μέρας και νύχτας, είναι κρύος, δημιουργούνται οι κατάλληλες συνθήκες για τη συμπύκνωση των υδρατμών. Ο ζεστός αέρας στο εσωτερικό των κτισμάτων ψάχνει διεξόδους διαφυγής προς το εξωτερικό. Λόγω της παντελούς έλλειψης θερμομόνωσης, έρχεται σε επαφή με τις περιμετρικές τοιχοποιίες που έχουν κρυώσει πολύ γρήγορα. Έτσι ο ζεστός αέρας υπόκειται σε απότομη θερμοκρασιακή αλλαγή και ως εκ τούτου υγροποιείται επάνω τοιχοποιία που έχει ψυχτεί. Ακριβώς το ίδιο πράγμα συμβαίνει και με τα ταβάνια, στα οποία παρατηρείται το συγκεκριμένο φαινόμενο. Η υγροποίηση αυτή οφείλεται για την ανάπτυξη της υγρασίας και της μούχλας.



Εικόνα 15 – Εσωτερικός χώρος εργοστασίου με εμφανή τα σημάδια της μούχλας και της υγρασίας στο τοίχο και το ταβάνι. Αστέρη, Γκαραλιάκος, Λουκούζα.

5. Κατάρρευση στεγών:

Οι στέγες σε όλες σχεδόν τις πτέρυγες και τα επιμέρους κτίσματα μετά από 35 χρόνια πλήρους εγκατάλειψης και εξαιτίας της πυρκαγιάς που έλαβε χώρα το 2013 στο εσωτερικό του συγκροτήματος έχουν καταρρεύσει. Εξαιρέση ωστόσο αποτελεί τόσο η στέγη του δώρο-

φου κτίσματος της βορειοδυτικής πτέρυγας, η οποία διασώζεται μέχρι και σήμερα σε πολύ κακή κατάσταση, όπως και τμήμα της στέγης της νότιας πτέρυγας.



Εικόνα 16 – Τμήμα της ανατολικής πτέρυγας, στο οποίο έχει καταρρεύσει ολοσχερώς η στέγη. iPop

Τα πρώτα προβλήματα σε αυτές ξεκινάνε εξαιτίας της ελλείπεις συντήρησης των στεγών. Αρχικά, η σταδιακή φθορά που υφίστανται τα κεραμίδια με το πέρασμα του χρόνου έχει ως συνέπεια την επαφή των ξύλινων μελών τους με το βρόχινο νερό. Το γεγονός αυτό, σε συνδυασμό με την άνοδο της εσωτερικής υγρασίας των κτηρίων προκαλεί τη σήψη των ξύλινων μελών μέσα σε πολύ λίγα χρόνια. Επομένως, όπως είναι λογικό, χάνεται το κύριο τμήμα της παραλαβής και εξουδετέρωσης των οριζόντιων συνιστωσών του ζευκτού. Γι' αυτό το λόγο οι στέγες αποτελούν ένα από τα πρώτα μέρη του κτηρίου στις οποίες αποτυπώνεται η φθορά του χρόνου και για αυτό συχνά καταρρέουν.

Σύνηθες φαινόμενο μετά από το σάπισμα και την κατάρρευση της στέγης αποτελεί η σταδιακή διάλυση του υπόλοιπου κτηρίου.

6. Ανάπτυξη πρασινάδας και φυτών στο εσωτερικό του συγκροτήματος

Η χρόνια εγκατάλειψη του εργοστασίου και η κατάρρευση των στεγών επέτρεψαν την ανάπτυξη αρκετών δέντρων και φυτών στο εσωτερικό του συγκροτήματος.

Ανερχόμενη και κατερχόμενη υγρασία

Καθώς, το εργοστάσιο ΒΟΤΡΥΣ βρίσκεται στην παρόχθια περιοχή του Κηφισού ποταμού, για πολλές δεκαετίες μέχρι που το 2000 εγκιβωτίστηκε σε έναν αγωγό οπλισμένου σκυροδέματος. Το οικοπέδο του εργοστασίου είχε αρκετά ψηλό υδροφόρο ορίζοντα. Το γεγονός αυτό, είχε ως αποτέλεσμα τα κτήρια του εργοστασίου να εμφανίζουν ανερχόμενη υγρασία.



Εικόνα 17 – Εμφανή η επίδραση της υγρασίας στην τοιχοποιία του κτηρίου. iPop

Βασικές αιτίες της παρουσίας αυτού του φαινομένου αποτελούν τόσο η φυσική διαμόρφωση του εδάφους -η δόμηση έχει γίνει κοντά σε θάλασσα, σε απότομη βουνοπλαγιά κτλ- όσο και το γεγονός πως η δόμηση πραγματοποιήθηκε σε τόπο όπου η παρουσία του υδροφόρου ορίζοντα ήταν να μεν γνωστή, αλλά το κτήριο δεν κατασκευάστηκε με τις κατάλληλες προεργασίες για την αντιμετώπισής. Οι ανερχόμενες υγρασίες εμφανίζονται ως ίχνος από χαμηλά (ή από κάποιο ύψος και πάνω) και φτάνουν μέχρι κάποια ορισμένη στάθμη. Αυτή η στάθμη μπορεί να αυξάνεται ή να μειώνεται ανάλογα με την εποχή. Κατά την δράση του φαινομένου έχουμε ίχνη υγρασίας στην τοιχοποιία. Ίχνη τα οποία έχουν απόχρωση κίτρινη ή που μπορεί να δημιουργούν άσπρα στίγματα («πάχνη»). Αυτά σε κάποιες περιπτώσεις, μπορεί να προκαλέσουν φουσκώματα στους χρωματισμούς ή ακόμα και αποκολλήσεις στο επίχρι-

σμα. Αρκετές φορές συνοδεύονται και από ήπια ή εντονότερη μυρωδιά μούχλας και υγρασίας.

Από την άλλη πλευρά το συγκρότημα εμφανίζει ζητήματα με την κατερχόμενη υγρασία, κυρίως τα τελευταία χρόνια, κατά τη διάρκεια των οποίων οι εκτεταμένες ζημιές των στεγών, που ακολούθως οδήγησαν και στην κατάρρευση τους, εγκλώβισαν αρκετό βρόχινο νερό στο εσωτερικό του και κατ' επέκταση και αρκετή υγρασία.

VIII. Φωτογραφική τεκμηρίωση



Εικόνα 18 – Η 25μέτρη καμινάδα του εργοστασίου. iPop



Εικόνα 19 – Κυκλικός φεγγίτης βόρειας πτέρυγας. AntonisM/sepolia.net



Εικόνα 20 – Πανοραμική τρισδιάστατη απεικόνιση ΒΟΤΡΥΣ. Google Earth



Εικόνα 21 – Περιμετρικό γείσο επίστεψης τοιχοποιιών. AntonisM/Sepolia.net



Εικόνα 22 – Άποψη πλάγιας όψης ανατολικής πτέρυγας. AntonisM/Sepolia.net



Εικόνα 23 – Εσωτερική λήψη νότιας πτέρυγας πριν την κατάρρευση της στέγης. iΡορ



Εικόνα 24 – Ανατολική πτέρυγα – Πρόσοψη συγκροτήματος. TasosBmd



Εικόνα 24 – Βάσεις οπλισμένου σκυροδέματος για στήριξη βαρελιών. Βόρεια πτέρυγα. Βακαλοπούλου Μ.



Εικόνα 25 – Τμήμα της βόρειας πτέρυγας ύστερα από την τοποθέτηση της εξωτερικής περιφράξης. Βακαλοπούλου Μ.



Εικόνα 26 – Εσωτερικό αίθριο συγκροτήματος.
Βακαλοπούλου Μ.



Εικόνα 27 – Εσωτερική λήψη ανατολικής πτέρυγας. iPop

Δ. Πρόταση επανάχρησης του βιομηχανικού συγκροτήματος

Ι. Συνύπαρξη δύο διαφορετικών κοινωνικών δομών

Την αλληλοσυμπλήρωση και την αλληλεξάρτηση θέλει να τονίσει το συγκεκριμένο συγκρότημα, το οποίο φιλοξενεί τόσο ορφανά παιδιά όσο και ηλικιωμένους ανθρώπους. Δύο ομάδες ανθρώπων, οι οποίες έχουν στερηθεί την αγάπη, την στοργή και τη θαλπωρή του οικογενειακού τους περιβάλλοντος. Δύο ομάδες ανθρώπων οι οποίες συνυπάρχοντας καλύπτουν τα κενά τους αντλώντας και χαρίζοντας απλόχερα αγάπη. Δύο γέρικα και ζαρωμένα χέρια ακουμπώντας και χαϊδεύοντας δύο τρυφερά παιδικά χεράκια αποκτούν δύναμη και κουράγιο για την ζωή όσο δύσκολη και αν ξεδιπλώνεται μπροστά τους. Η μοναξιά καθώς και η απομόνωση που έχουν στιγματίσει τις δύο αυτές ομάδες εξαλείφονται, και την θέση τους καταλαμβάνει πλέον η αγάπη και το ενδιαφέρον. Οι μοναχικοί ηλικιωμένοι στα μάτια των παιδιών βλέπουν την οικογένεια τους. Τα εγγόνια που ίσως ποτέ να μην είχαν, την όρεξη για ζωή, μια νέα γενιά έτοιμη να ανοίξει τα φτερά της και να πετάξει. Αντίθετα, τα νεαρά παιδιά, στα γέρικα από την ζωή μάτια αντικρίζουν μια οικογένεια, μια θαλπωρή, μια προστατευτική αγκαλιά, μια σιγουριά που ποτέ δεν γεύθηκαν.

Τι μπορούν να προσφέρουν άραγε αυτές οι δύο ομάδες η μια στην άλλη αν τους δώσουμε την ευκαιρία; Η εμπειρία, η σοφία, η γνώση, το μεράκι των ηλικιωμένων ανθρώπων σε συνδυασμό με την όρεξη, την δίψα και την ενέργεια των μικρών παιδιών, μπορούν να επιφέρουν καρπούς σε όλους τομείς. Οι κοινές δραστηριότητες σε διάφορες τέχνες καθώς και στην αγροτική ζωή αναπλάθουν δυνατές σχέσεις ανάμεσα στα παιδιά και στους ηλικιωμένους. Τα ορφανά παιδιά δεν αισθάνονται εγκαταλελειμμένα, καθώς πλέον έχουν δικούς τους ανθρώπους να τα χειροκροτήσουν δυνατά στην πρώτη τους θεατρική παράσταση, να τα καμαρώσουν στον πρώτο τους ποδοσφαιρικό αγώνα, να τους κρατήσουν σφιχτά το χέρι στην παρακολούθηση μιας βραδινής ταινίας. Από την άλλη πλευρά, οι ηλικιωμένοι αγκαλιάζοντας ή παίζοντας με ένα παιδί, αποκτούν όρεξη για ζωή, καθώς στα μάτια του βλέπουν την αγνότητα και την αθωότητα όλου του κόσμου όπου στις μέρες μας έχουν στερέψει. Δύο ομάδες ανθρώπων τόσο διαφορετικές μα ταυτόχρονα τόσο ίδιες, δύο ομάδες όπου η μια χαρίζει ζωή στην άλλη.

Αυτές τις δύο ομάδες αποφασίσαμε να ενώσουμε στο κτήριο μας.



Εικόνα 28 – Ο πίνακας «Το πρώτο της μάθημα» του Eugenio Zampighi (1859-1944)

II. Πλεονεκτήματα – Μειονεκτήματα για τη συγκεκριμένη λειτουργία

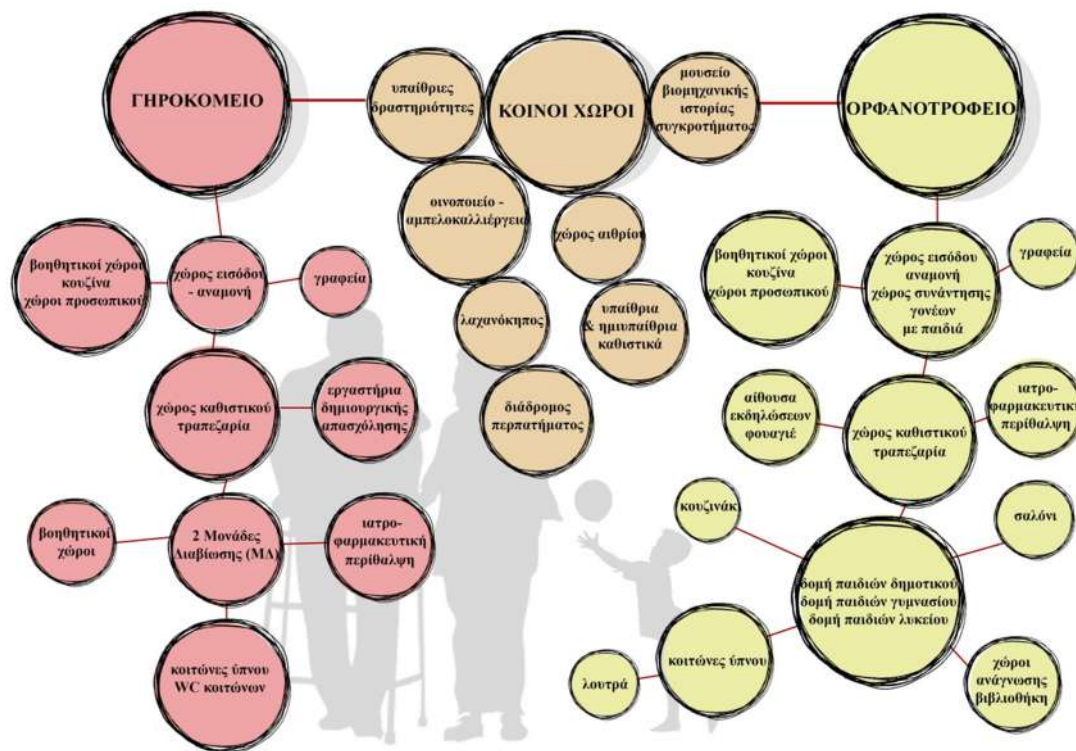
Το εργοστάσιο ΒΟΤΡΥΣ στα Σεπόλια της Αττικής αποτελεί ένα από τα λίγα βιομηχανικά κτήρια που μπορούν να παραλάβουν μια νέα λειτουργία σαν αυτή. Οι λόγοι που το καθιστάνε ιδανικό είναι πολλοί. Πρώτα από όλα, βρίσκεται μέσα στον αστικό ιστό της πρωτεύουσας, πολύ κοντά στο κέντρο της. Στην ευρύτερη περιοχή δεν υπάρχει ικανοποιητικός αριθμός αντίστοιχων κοινωνικών δομών που θα μπορούσαν να εξυπηρετήσουν τις αυξημένες ανάγκες του δήμου Αθηναίων. Επιπλέον, βρίσκεται σε ένα πολύ μεγάλο οικοπέδο (20 στρεμμάτων), γεγονός το οποίο του επιτρέπει την ανάπτυξη πολλών υπαίθριων δραστηριοτήτων τόσο για τα παιδιά, όσο και για τους ηλικιωμένους. Παράλληλα, στην γειτονιά που βρίσκεται το ΒΟΤΡΥΣ υπάρχουν σε πολύ μικρή απόσταση από αυτό σχολεία πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, με αποτέλεσμα την βέλτιστη εξυπηρέτηση των αναγκών των παιδιών.

Επιπρόσθετα, το γεγονός ότι βρίσκεται παραπλεύρως της λεωφόρου Κηφισού και σε μικρή απόσταση από τη στάση του μετρό και του πρακτορείου των υπεραστικών λεωφορείων καθιστά εύκολη τη πρόσβαση των συγγενών των τροφίμων, οι οποίοι θα μπορούν πολύ εύκολα να τους επισκέπτονται από κάθε γωνιά του λεκανοπεδίου και όχι μόνο. Τέλος, τα αυξημένα τετραγωνικά των κτηριακών εγκαταστάσεων επιτρέπουν την παραλαβή μεγάλου αριθμού αιθουσών και δραστηριοτήτων στο εσωτερικό τους, με αποτέλεσμα να μην χρειάζεται η δημιουργία νέων, πολύ μεγάλων υποδομών που θα μειώσουν την ελεύθερη επιφάνεια του οικοπέδου και θα χρειάζονταν να καταναλωθούν πολύ περισσότεροι φυσικοί πόροι για την κατασκευή τους.

Το μόνο μειονέκτημα που μπορέσαμε να αντιληφθούμε στην εγκατάσταση του ορφανοτροφείου και του γηροκομείου στο συγκεκριμένο οικόπεδο, είναι η ηχορύπανση και η αντίστοιχη όχληση, που ενδεχομένως να προκαλείται από την γειννίαση του με μια τόσο πολυσύχναστη λεωφόρο, όσο αυτή του Κηφισού. Ωστόσο, με την τοποθέτηση ηχοπροστατευτικών πετασμάτων στην δυτική και τμήμα της νότιας πλευράς του οικοπέδου, σε συνδυασμό βέβαια με την φύτευση πυκνής βλάστησης, ειδικών φυτών που συμβάλλουν στην προστασία από την ηχορύπανση, στις συγκεκριμένες πλευρές του οικοπέδου, περιορίζεται η ανεξέλεγκτη εξάπλωση του θορύβου από τον αυτοκινητόδρομο προς τις κτηριακές εγκαταστάσεις και έτσι το πρόβλημα αντιμετωπίζεται.

III. Κτηριολογικό Πρόγραμμα

Αν και η πρόταση επανάχρησης του εργοστασίου ΒΟΤΡΥΣ είναι κοινή τόσο για το ορφανοτροφείο, όσο και για το γηροκομείο, οι διαφορετικές ανάγκες, απαιτήσεις και ιδιαιτερότητες της κάθε δομής απαιτούν την ύπαρξη διαφορετικού κτηριολογικού προγράμματος για την κάθε μία. Τα δύο κτηριολογικά προγράμματα έχουν βασιστεί κατά κύριο λόγο επάνω στις απαιτήσεις της πολιτείας για τις αντίστοιχες δομές, όπως αυτές εκφράζονται μέσα από τους νόμους που δημοσιεύονται στην εφημερίδα της κυβερνήσεως. Παράλληλα το κτηριακό πρόγραμμα έχει εμπλουτιστεί με μια σειρά από χώρους, οι οποίοι θα συμβάλλουν στην καλύτερη συνύπαρξη των δυο διαφορετικών και διακριτών ηλικιακών ομάδων.



Πιο αναλυτικά, όσο αναφορά το κτηριολογικό πρόγραμμα του γηροκομείου ισχύουν τα εξής (ΦΕΚ. Β'455/14.06.1996):

- Θάλαμος 1κλίνης (12τ.μ. με WC/DS) +2τ.μ. για μη αυτοεξυπηρετούμενο άτομο
- Θάλαμος 2κλινών (18τ.μ. με WC/DS) +2τ.μ. για μη αυτοεξυπηρετούμενα άτομα
- Θάλαμος 3κλινών (24τ.μ. με WC/DS)
- Θάλαμος 4κλινών (30τ.μ. με WC/DS)
- Θάλαμος μόνωσης 12τ.μ. / 1 ανά 2ΜΔ, όπου ΜΔ= Μονάδες Διαβίωσης= 35 κλίνες
- Στάση εργασίας – λινοθήκη 10τ.μ./ 1 ανά 1ΜΔ
- Χώρος προσωρινής νοσηλείας 9τ.μ.
- Χώρος ακάθαρτων, σκωρομίδων και ειδών καθαριότητας 4τμ /1 ανά ΜΔ
- Χώρος διημέρευσης 0,6τ.μ. ανά κλίνη
- Χώρος τραπεζαρίας –εργοθεραπείας 0,7τ.μ. ανά κλίνη
- Office 10τ.μ.
- Στάση αναπηρικών αμαξιδίων
- Είσοδος- Υποδοχή- Αναμονή
- Γραφείο Διοίκησης / Γραφείο Προϊσταμένης / Γραφείο Κοινωνικού Λειτουργού 24τ.μ.
- WC επισκεπτών
- Βοηθητική είσοδος τροφοδοσίας αποκομιδής (δυνατότητα προσπέλασης φορτηγού και σύνδεση με μαγειρεία –αποθήκη)
- Γραφείο – Εξεταστήριο γιατρού 10τ.μ.
- Φαρμακείο
- Ειδικό λουτρό 9τ.μ.
- Χώρος προσωπικού 12τ.μ. με WC/DS

- Μαγειρείο 44τ.μ.
- Αποδυτήρια προσωπικού 6τ.μ. ανά 10 εργαζόμενους
- Πλυντήριο 10τ.μ.
- Νεκροθάλαμος 7τ.μ.
- Αποθήκη αποσκευών περιθαλπτομένων
- Γενική αποθήκη 10τ.μ.

Σχετικά με το κτηριολογικό πρόγραμμα του ορφανοτροφείου έχει ληφθεί υπόψιν το ΦΕΚ Β΄ 2792/17.10.2014, σύμφωνα με το οποίο χρειάζεται να υπάρχουν στη δομή τα εξής:

- Χώροι ύπνου παιδιών δημοτικού 6τ.μ. ανά παιδί /σε κάθε δωμάτιο διαμένουν 2 παιδιά
- Χώροι λουτρών και WC παιδιών δημοτικού 25τ.μ.
- Χώροι καθιστικού – καθημερινής διαβίωσης παιδιών δημοτικού 30τ.μ.
- Δωμάτιο και τουαλέτα επιμελητή/ φροντιστή παιδιών δημοτικού 20τ.μ.
- Διάφοροι άλλοι χώροι ανάλογα με τη δομή (ηλικιακές ανάγκες: βιβλιοθήκη, αναγνωστήριο, κουζινάκι κλπ) 20τ.μ.
- Χώροι ύπνου παιδιών γυμνασίου 6τμ ανά παιδί /σε κάθε δωμάτιο διαμένουν 2 παιδιά
- Χώροι λουτρών και WC παιδιών γυμνασίου 25τ.μ.
- Χώροι καθιστικού – καθημερινής διαβίωσης παιδιών γυμνασίου 30τ.μ.
- Δωμάτιο και τουαλέτα επιμελητή/ φροντιστή παιδιών γυμνασίου και λυκείου 20τ.μ.
- Διάφοροι άλλοι χώροι ανάλογα με τη δομή (ηλικιακές ανάγκες: βιβλιοθήκη, αναγνωστήριο, κουζινάκι κλπ) 20τ.μ.
- Χώροι ύπνου παιδιών λυκείου 10τμ ανά παιδί /σε κάθε δωμάτιο διαμένουν 3-4 παιδιά
- Χώροι λουτρών και WC παιδιών λυκείου 25τ.μ.
- Χώροι καθιστικού – καθημερινής διαβίωσης παιδιών λυκείου 30τ.μ.
- Διάφοροι άλλοι χώροι ανάλογα με τη δομή (ηλικιακές ανάγκες: βιβλιοθήκη, αναγνωστήριο, κουζινάκι κλπ) 20τ.μ.
- Χώρος εισόδου- αναμονής με ιδιαίτερους χώρους επικοινωνίας γονέων και παιδιών 20-25τ.μ.
- Χώροι τουαλέτας και WC κοινού-προσωπικού με πρόβλεψη για ΑΜΕΑ 15τ.μ.
- Χώροι γραφείου διοίκησης 15-20τ.μ.
- Αίθουσα εκδηλώσεων- τηλεόρασης πολλαπλών χρήσεων 25-30τμ
- Αίθουσα τραπεζαρίας φαγητού παιδιών –προσωπικού –κοινού με μπουφέ 100τ.μ.
- Χώροι κουζίνας παρασκευής φαγητού 20τ.μ.
- Χώροι πλυντηρίου- σιδερωτηρίου – ρουχισμού παιδιών 15-20τ.μ.
- Αποθήκη τροφίμων 10τ.μ.
- Χώροι αποθήκευσης ιματισμού – ειδών καθαριότητας – ακαθάρτων 5-10τ.μ.
- Χώροι προσωπικού με ερμάρια φύλαξης και τραπέζι
- Χώροι τουαλετών και WC προσωπικού 10τ.μ.
- Χώρος αναρρωτηρίων – παροχής Α΄ βοηθειών- ιατρού 20τ.μ.
- Χώρος ψυχολογικής υποστήριξης 10-15τ.μ.
- Χώροι γυμναστηρίου- αθλοπαιδιών (προαιρετικοί)
- Υπαίθριοι – προαύλιοι χώροι εξωστών – ημιυπαίθριοι 6τμ για κάθε παιδί
- Χώροι γενικών αποθηκών 20τ.μ.

Για την επίτευξη της συνύπαρξης των ηλικιωμένων με τα παιδιά απαιτούνται ορισμένοι χώροι, οι οποίοι θα «παραλάβουν» τις κοινές δραστηριότητες, σεβόμενοι η μία κοινωνική ομάδα τις ιδιαιτερότητες της άλλης. Λαμβάνοντας και αυτή την παράμετρο κατά νου, στο ήδη διαμορφωμένο κτηριολογικό πρόγραμμα χρειάζεται να προσθέσουμε ορισμένους επιπλέον χώρους, που επισημαίνονται παρακάτω:

- Υπαίθριες καλλιέργειες
- Οινοποιείο
- Υπαίθριο αμφιθέατρο εκδηλώσεων
- Εκκλησία
- Χώρος εκδηλώσεων – κοινών δραστηριοτήτων
- Μικρό Αγρόκτημα
- Χώρος αίθριου – υπαίθριο κοινό καθιστικό
- Μουσείο ιστορίας και μνήμης κτηρίου

IV. Ιδιαίτερες Απαιτήσεις των κοινωνικών δομών

Οι συγκεκριμένες κοινωνικές ομάδες, λόγω των ιδιαίτερων ηλικιακών χαρακτηριστικών τους, χρειάζονται ειδική σχεδιαστική μεταχείριση η κάθε μια ξεχωριστά, ώστε να ικανοποιηθούν οι διαφορετικές ανάγκες τους.

Σχετικά με το ορφανοτροφείο ισχύουν τα εξής:

1. Όλα τα δωμάτια/ θάλαμοι των παιδιών, τα καθιστικά και γενικά οι χώροι παραμονής παιδιών, πρέπει να έχουν ανοίγματα στην πρόσοψη και όχι σε ακάλυπτους χώρους ή αίθρια. Σε αντίθετη περίπτωση οι ακάλυπτοι ή τα αίθρια θα πρέπει να έχουν επιφάνεια τουλάχιστον 150τ.μ. , η μικρότερη πλευρά τους να είναι τουλάχιστον 13μ. και το ύψος από τη στάθμη του δαπέδου των δωματίων μέχρι το τυχόν υπάρχον στηθαίο, όχι μεγαλύτερο από 7μ. συμπεριλαμβανομένου και του στηθαίου.
2. Η κεντρική είσοδος του κτηρίου θα πρέπει να είναι ορατή από την είσοδο στον περιβάλλοντα χώρο ή να σημειώνεται με σαφήνεια με πινακίδες και να έχει στεγασμένο χώρο.
3. Βασική αρχή της κυκλοφορίας είναι η διευκόλυνση όλων των παιδιών, ώστε να συμμετέχουν, κατά το δυνατόν, σε όλες τις δραστηριότητες και εκδηλώσεις του φορέα «παροχής υπηρεσίας παιδικής προστασίας». Οι διάδρομοι στα τμήματα των κεντρικών εξυπηρετήσεων και διοίκησης θα πρέπει να είναι 1,50μ. . Σε κάθε κόμβο θα πρέπει να υπάρχει κλιμακοστάσιο και ένας τουλάχιστον ανελκυστήρας. Ο κόμβος θα πρέπει να είναι σε κεντροβαρική θέση, άμεσα προσπελάσιμη με σαφή σήμανση. Διαφορετικές στάθμες στον ίδιο όροφο δεν επιτρέπονται. Αν για τεχνικούς λόγους είναι αναπόφευκτες, θα συνδέονται με κεκλιμένα επίπεδα, με μέγιστη επιτρεπόμενη κλίση 5%. Τα κεκλιμένα αυτά επίπεδα θα έχουν αντιολισθητική επικάλυψη. Όλοι οι διάδρομοι και οι κλίμακες που εξυπηρετούν παιδιά πρέπει να έχουν χειρολισθήρες και από τις δύο πλευρές, σε ύψος 0,90μ.–1,00μ. από το δάπεδο.
4. Ελάχιστα επιτρεπόμενα ελεύθερα ύψη χώρων. Αν δεν ορίζεται διαφορετικά από άλλες διατάξεις (Κτιριοδομικός κανονισμός, πυροπροστασία κ.λπ.) τα ύψη των χώρων θα πρέπει να είναι για τους χώρους των παιδιών 2,80μ. και για τους βοηθητικούς χώρους – διάδρομους 2,40μ..

5. Τα δάπεδα των δωματίων, των διαδρόμων και γενικάτων χώρων όπου κυκλοφορούν τα παιδιά, θα πρέπει να είναι επιστρωμένα με υλικά που καθαρίζονται εύκολα και είναι αντιολισθηρά. Οι επιφάνειες των τοίχων πρέπει να είναι βαμμένες μεριπολίνη ή πλαστική βαφή ώστε να καθαρίζονται εύκολα. Οι τοίχοι των χώρων υγιεινής, ακαθάρτων, μαγειρείου, και πλυντηρίου θα επενδύονται με πλακίδια πορσελάνης. Τα χρώματα των χώρων (τοίχοι, δάπεδα) καθώς και η επίπλωση – διακόσμηση (κουρτίνες κ.λπ.) θα πρέπει να δημιουργούν φιλική, οικεία ατμόσφαιρα, δηλαδή να έχουν τον χαρακτήρα κατοικίας

Σχετικά με τη μονάδα φροντίδας ηλικιωμένων ισχύουν τα εξής:

1. Στο 20% της συνολικής δυναμικότητας σε κλίνες της Μ.Φ.Η. πρέπει να εξασφαλίζεται η δυνατότητα χρήσης από άτομα μη αυτοεξυπηρετούμενη.

2. Η Μ.Φ.Η. είναι υποχρεωμένη να διαμορφώνει τον ακάλυπτο χώρο του οικοπέδου της, σε χώρο πράσινου. Στο χώρο αυτό απαγορεύεται η εναπόθεση αντικειμένων, υλικών ή απορριμμάτων.

3. Ο ακάλυπτος χώρος του οικοπέδου, της προηγούμενης παραγράφου, θα διαρρυθμίζεται καταλλήλως για την ασφαλή κυκλοφορία και άνετη παραμονή των περιθαλπόμενων. Ο χώρος αυτός θα πρέπει να είναι τουλάχιστον πενταπλάσιος σε μ² του αριθμού των κλινών (π.χ. για 50 κλίνες ο ελάχιστος ακάλυπτος χώρος θα είναι 250τ.μ.). Όπου δεν επαρκεί ο ακάλυπτος χώρος του οικοπέδου, μπορεί να διαμορφώνεται το δώμα σε χώρο πρασίνου, υπό την προϋπόθεση ότι θα ληφθούν τα απαραίτητα για την ασφαλή προσπέλαση και παραμονή των περιθαλπομένων σε αυτό.

4. Διαφορετικές στάθμες δαπέδου στον ίδιο όροφο δεν επιτρέπονται. Αν για τεχνικούς λόγους είναι αναπόφευκτες, θα αντιμετωπίζονται με κεκλιμένα επίπεδα, κλίσης το πολύ 7%. Τα κεκλιμένα αυτά επίπεδα θα έχουν αντιολισθηρή επικάλυψη.

5. Όλοι οι διάδρομοι και οι κλίμακες που εξυπηρετούν ηλικιωμένους πρέπει να έχουν χειρολισθήρες και από τις δύο πλευρές με χειρολισθήρες σε ύψος 0.90μ.-1.00μ. από το δάπεδο, όπως επίσης και φωτισμό νυκτός.

6. Όλοι οι διάδρομοι, που εξυπηρετούν ηλικιωμένους, θα έχουν ελάχιστο πλάτος 1,20μ.

7. Οι κλίμακες πρέπει να έχουν ελεύθερο πλάτος τουλάχιστον 1.10μ. για όλους τους εξυπηρετούμενους ορόφους οι δε βαθμίδες πρέπει να έχουν μέγιστο ύψος 0.18μ. και πλάτος τουλάχιστον 0.28μ. .

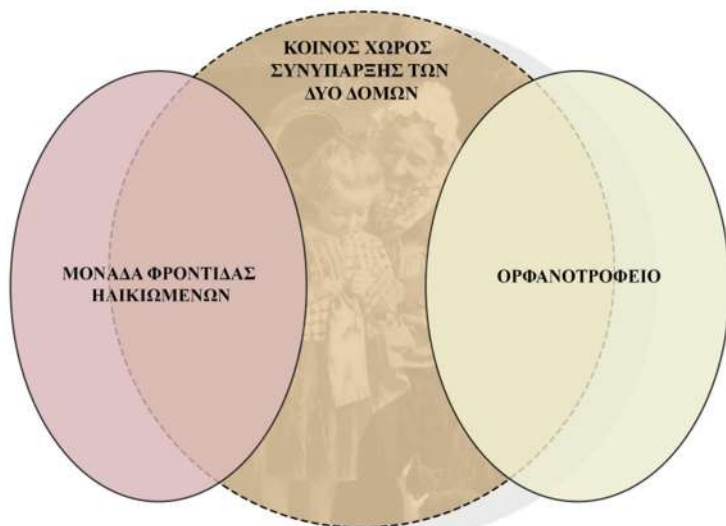
8. Στις θέσεις πυκνής κυκλοφορίας περιθαλπόμενων, αν χρησιμοποιηθούν υαλωτές πόρτες, να σημαίνονται επαρκώς, για να αποφεύγονται τα ατυχήματα.

9. Οι πόρτες που οδηγούν στους θαλάμους, τους χώρους υγιεινής, ψυχαγωγίας, εργασιοθεραπείας και φυσιοθεραπείας πρέπει να έχουν τέτοιο πλάτος που να επιτρέπει την άνετη διάβαση του αναπηρικού καροτσιού, και η λειτουργία των θυρών αυτών να είναι δυνατή από τον ίδιο τον ανάπηρο που κάθεται σε αναπηρικό καρότσι.

10. Να υπάρχει τουλάχιστον ένα αναπηρικό καρότσι για κάθε 25 άτομα.

V. Αρχική προσέγγιση

Αρχική σχεδιαστική ιδέα μας είναι ο διαχωρισμός των υπάρχων κτισμάτων σε δύο επιμέρους πτέρυγες. Στην μία θα στεγάζεται το ορφανοτροφείο, ενώ στην δεύτερη θα τοποθετηθεί η μονάδα φροντίδας ηλικιωμένων. Κοινό στοιχείο των δύο αυτόνομων μονάδων θα είναι η ταυτόχρονη χρήση του αίθριου, του περιβάλλοντος χώρου, όσο και του υπογείου στο οποίο θα δημιουργηθεί το μουσείο ιστορίας και μνήμης του εργοστασίου. Έτσι, ουσιαστικά έχουμε δύο πλήρως αυτόνομες κοινωνικές δομές, οι οποίες όμως συνδιαλέγονται και έρχονται σε επικοινωνία μεταξύ τους προκαθορισμένους υπαίθριους και εσωτερικούς χώρους. Οι χώροι αυτοί έχουν σχεδιαστεί κατάλληλα, ώστε να μπορούν να παραλάβουν τις κοινές δρα-

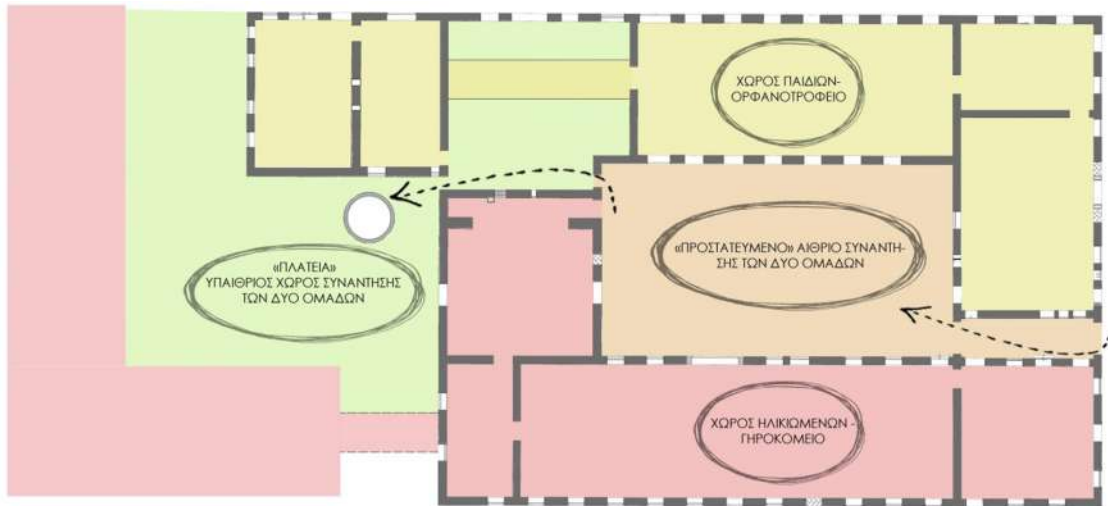


στηριότητες οι οποίες θα είναι: η οινοποίηση, η καλλιέργεια του λαχανόκηπου, οι αθλοπαιδιές, οι λατρευτικές συνάξεις, οι εκδηλώσεις και οι εκθέσεις των χειροτεχνιών.

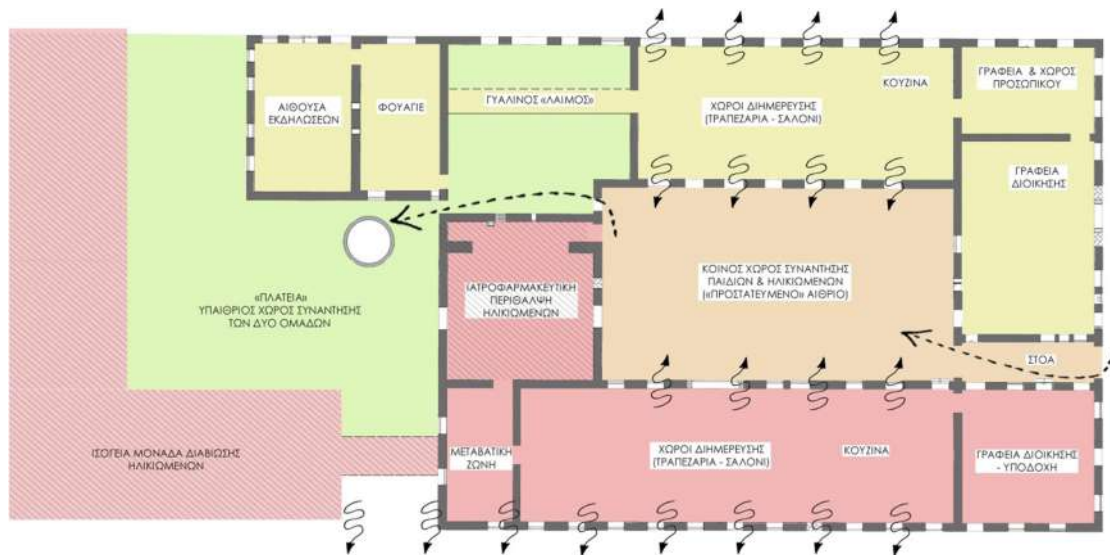
Το ορφανοτροφείο τοποθετείται στην βόρεια πτέρυγα, στη βορειοδυτική, σε ένα τμήμα του ισόγειου της ανατολικής, καθώς επίσης και σε όλη την έκταση των ορόφων της πτέρυγας αυτής. Το γηροκομείο, από την άλλη

πλευρά καταλαμβάνει τη νότια πτέρυγα, τη δυτική πτέρυγα, ένα μικρό τμήμα του ισόγειου της ανατολικής πτέρυγας, καθώς και της προσθήκης που θα γίνει κατ' επέκταση της νότιας πτέρυγας προς τη δυτική της πλευρά. Η είσοδος σε κάθε δομή θα είναι ανεξάρτητη και θα πραγματοποιείται μέσω της στοάς που υπάρχει στην ανατολική πτέρυγα. Έτσι, το γηροκομείο θα έχει το σχήμα ενός T, η άκρη του οποίου ξεκινάει από την αριστερή πλευρά της στοάς, ενώ αντίθετα το ορφανοτροφείο θα σχηματίζει ένα ανάποδο Γ αναπτυσσόμενο προς την δεξιά πλευρά της στοάς.

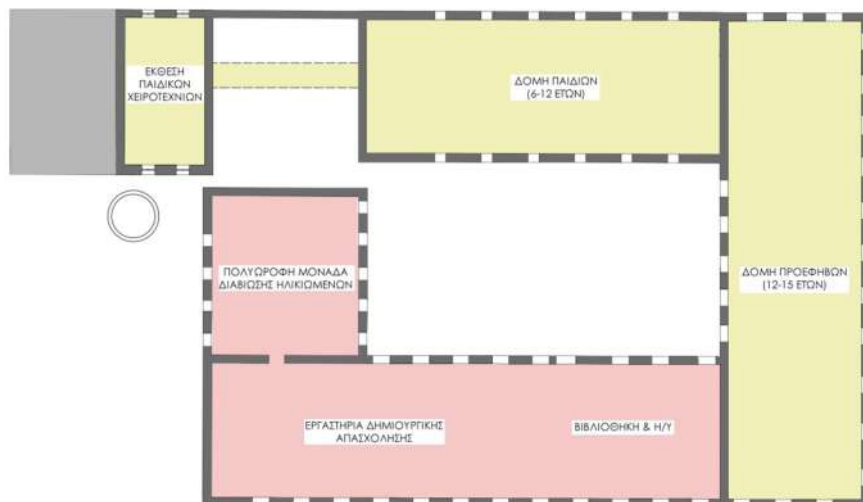
Τα καθιστικά και οι τραπεζαρίες τόσο του ορφανοτροφείου, όσο και του γηροκομείου τοποθετούνται στη βόρεια και νότια πτέρυγα αντίστοιχα, προκειμένου να υπάρχει άμεση πρόσβαση από αυτά τόσο στο αίθριο, όσο και στους υπαίθριους χώρους του συγκροτήματος. Τα γραφεία διοίκησης και οι χώροι υποδοχής των επισκεπτών του γηροκομείου, αλλά και του ορφανοτροφείου τοποθετούνται στην ανατολική πτέρυγα. Τέλος, οι κοιτώνες των 50 ηλικιωμένων αναπτύσσονται σε δύο μονάδες διαβίωσης. Μια ισόγεια και μια πολυώροφη, από τις οποίες η πρώτη αναπτύσσεται στην προσθήκη και η δεύτερη στον πύργο της δυτικής πτέρυγας. Από την άλλη πλευρά, οι κοιτώνες των 48 παιδιών χωρίζονται σε τρεις επιμέρους δομές. Η δομή των παιδιών του δημοτικού βρίσκεται στον όροφο της βόρειας πτέρυγας, ενώ οι δομές των παιδιών του γυμνασίου και του λυκείου βρίσκονται στον πρώτο και δεύτερο όροφο της ανατολικής πτέρυγας αντίστοιχα. Τέλος, στην βορειοδυτική πτέρυγα λαμβάνει χώρα η τοποθέτηση της αίθουσας εκδηλώσεων του ορφανοτροφείου, καθώς επίσης και το φουαγιέ που συνοδεύει αυτή.



Διαγραμματική χωροθέτηση των δύο δόμων



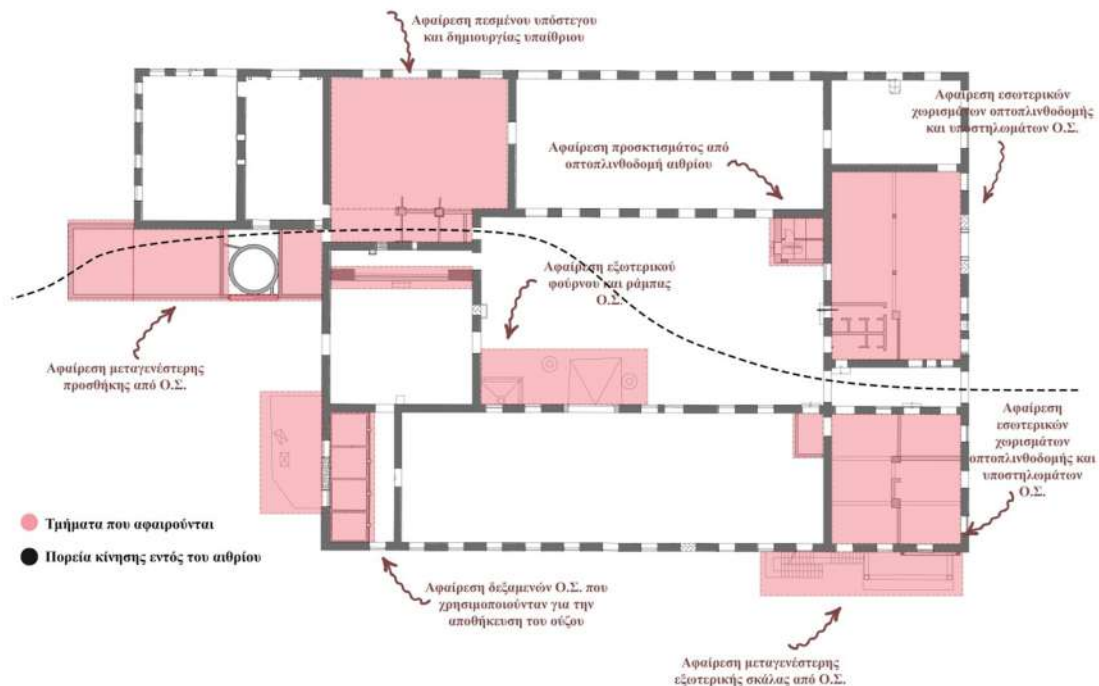
Διαγραμματική κάτοψη ισογείου



Διαγραμματική κάτοψη ορόφου

VI. Τμήματα του εργοστασίου που αφαιρούνται

Στην πρόταση επανάχρησης του εργοστασίου προτείνουμε την πλήρη κατεδάφιση μιας σειράς κτισμάτων, τα οποία έγιναν σε δεύτερο χρόνο από την κατασκευή του βασικού κτηριακού συγκροτήματος. Τα κτήρια αυτά είχαν κατασκευαστεί προκειμένου να εξυπηρετήσουν τις ανάγκες της παραγωγής, τα οποία όμως, όχι μόνο δεν έχουν καμιά αρχιτεκτονική αξία, αλλά ταυτόχρονα υποβαθμίζουν τα αρχιτεκτονικά στοιχεία των κυρίων κτισμάτων. Το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με την ανάγκη ύπαρξης μεγάλων και ελεύθερων κατόψεων, μας οδήγησε στην απόφαση να κατεδαφίσουμε τις εσωτερικές διαχωριστικές τοιχοποιίες κατασκευασμένες από οπτοπλινθοδομή, τα εσωτερικά υποστυλώματα και πλάκες από οπλισμένο σκυρόδεμα, καθώς φέρουν ανεπανόρθωτες ζημιές, οι κατασκευές από οπλισμένο σκυρόδεμα που χρησιμοποιούνταν ως βάσεις των βαρελιών και η εξωτερική σκάλα που έγινε σε μεταγενέστερο χρόνο και οδηγούσε στον όροφο της ανατολικής πτέρυγας. Παράλληλα, εκτός από αυτά, στην πρόταση μας αφαιρείται το σύνολο των ραμπών που εξασφάλιζαν την επικοινωνία των κτισμάτων με τους εξωτερικούς χώρους λόγω διαφορετικής υψομετρικής στάθμης, τα διάφορα προσκτίσματα που υπάρχουν στο αίθριο και δεν φέρουν κανένα αρχιτεκτονικό ενδιαφέρον, οι κατασκευές από οπλισμένο σκυρόδεμα που υπάρχουν περιμετρικά της καμινάδας, την οποία και εγκιβωτίζουν στο εσωτερικό τους, καθώς επίσης και το μεγαλύτερο τμήμα του μονώροφου κτηρίου της βορειοδυτικής πτέρυγας που βρίσκεται σε επαφή με τη βόρεια πτέρυγα και το οποίο έχει ήδη καταρρεύσει. Από το συγκεκριμένο κτήριο διατηρούμε και αποκαθιστούμε τον βορεινό τοίχο του, ο οποίος διασώζεται σε αρκετά ικανοποιητική κατάσταση.

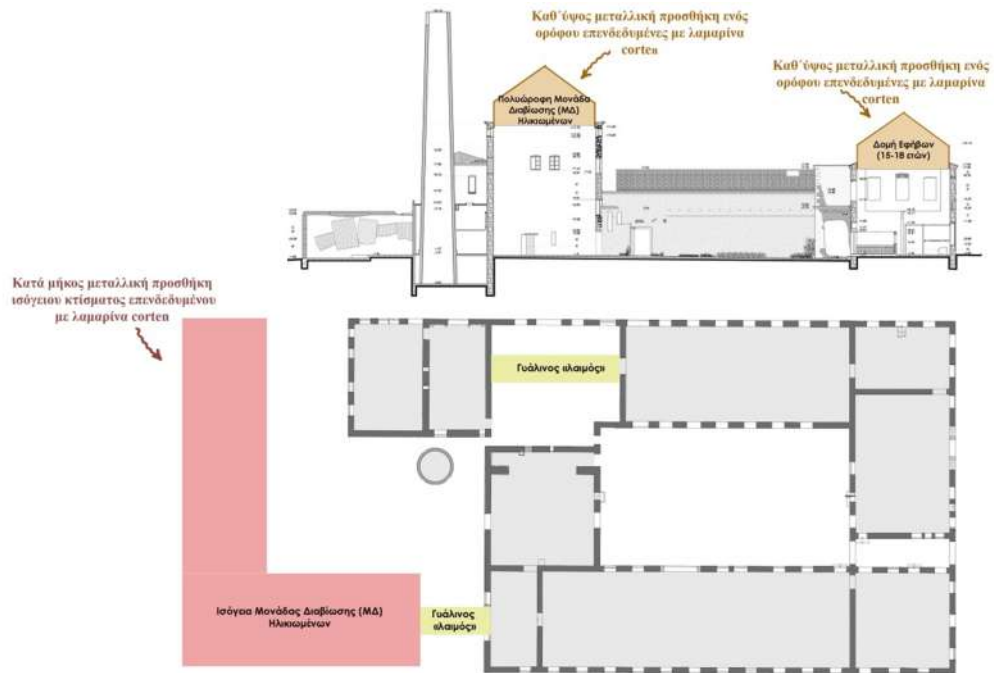


Τμήματα του κτηριακού συγκροτήματος που αφαιρούνται

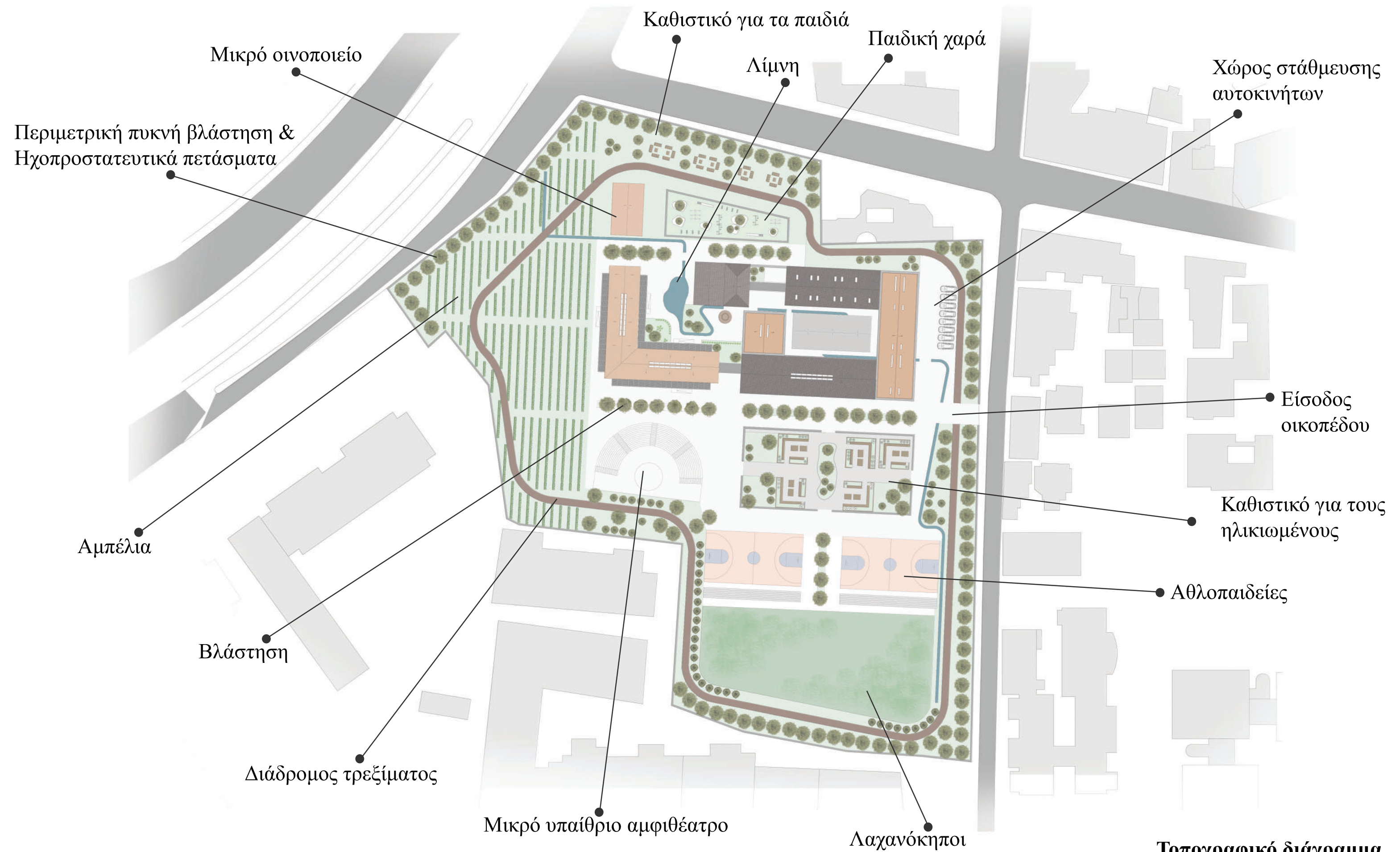
VII. Προσθήκες νέων κτηριακών όγκων

Εξαιτίας των αυξημένων αναγκών των δομών σε τετραγωνικά για την άνετη διαβίωση των τροφίμων τους, προτείνουμε την δημιουργία ορισμένων μεταλλικών προσθηκών με επένδυση από φύλλα λαμαρίνας corten, ώστε να αντιμετωπιστεί το συγκεκριμένο ζήτημα. Πιο συγκεκριμένα, προτείνουμε τη δημιουργία μια ισόγειας προσθήκης σχήματος Γ, στην οποία θα αναπτύσσεται η μια από τις δύο μονάδες διαβίωσης των ηλικιωμένων και θα βρι-

σκεται σε συνέχεια της νότιας πτέρυγας από τη δυτική πλευρά της. Επιπλέον, προτείνουμε την καθ' ύψος επέκταση κατά ένα όροφο μέσω μεταλλικής προσθήκης της ανατολικής και δυτικής πτέρυγας, με απώτερο σκοπό τη δυνατότητα φιλοξενίας μεγαλύτερου αριθμού ατόμων.



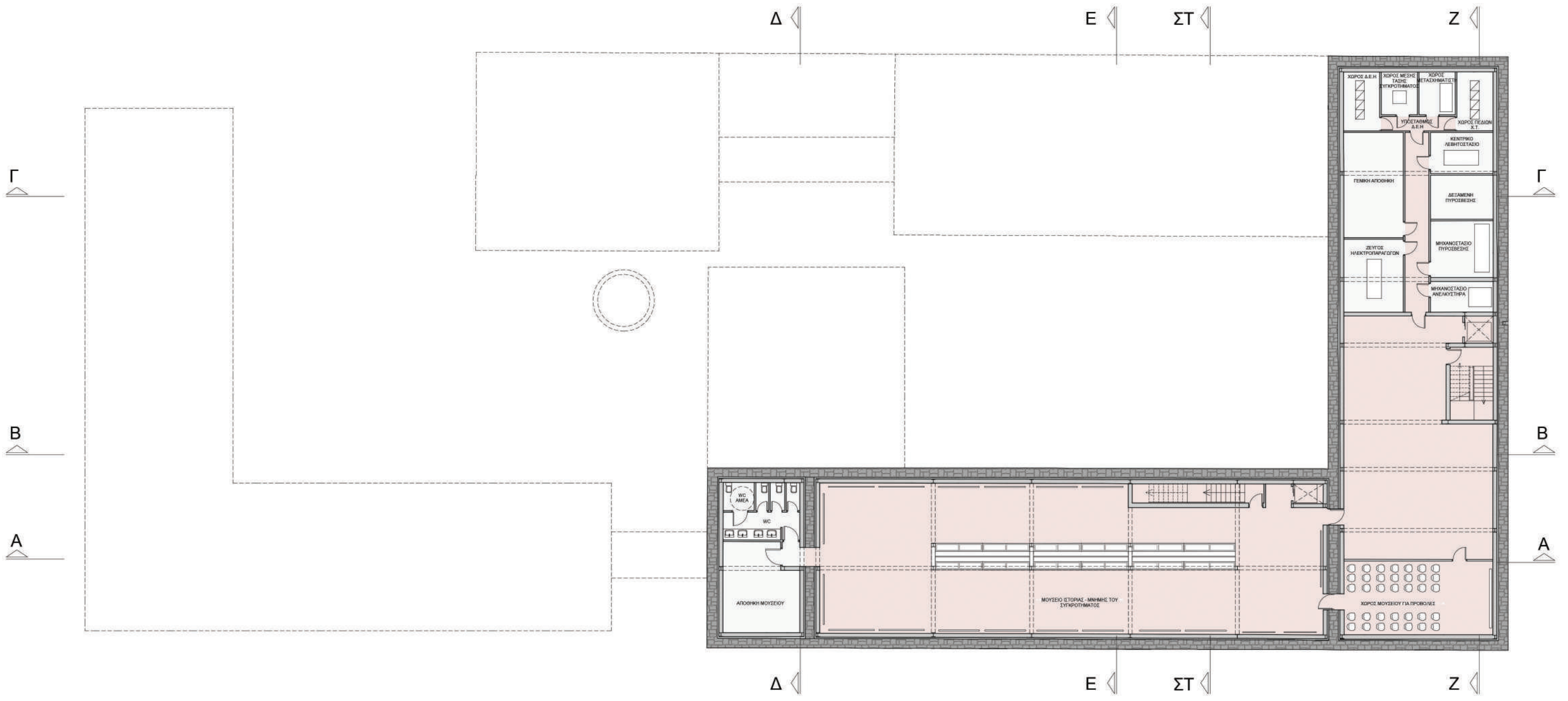
Καινούργιες κτηριακές προσθήκες



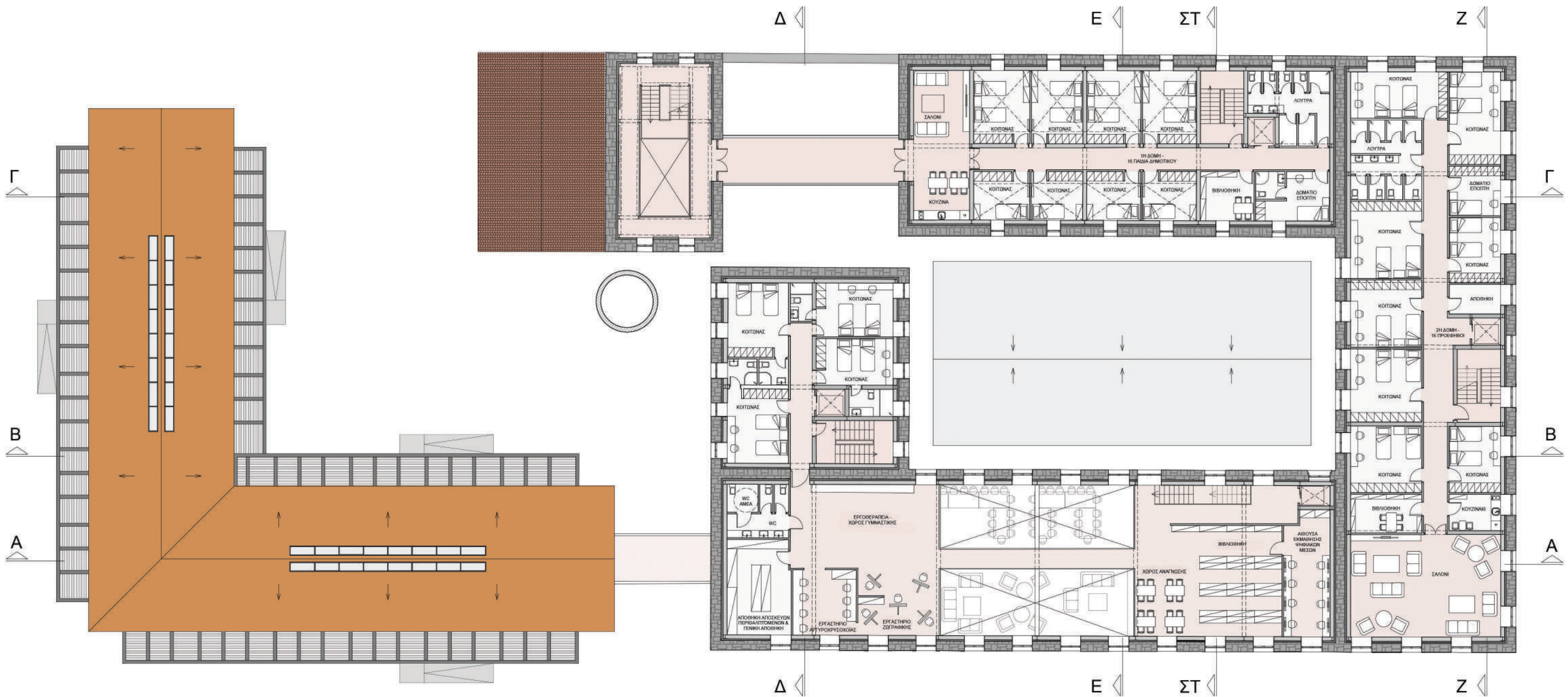
Τοπογραφικό διάγραμμα κλίμακα 1:250



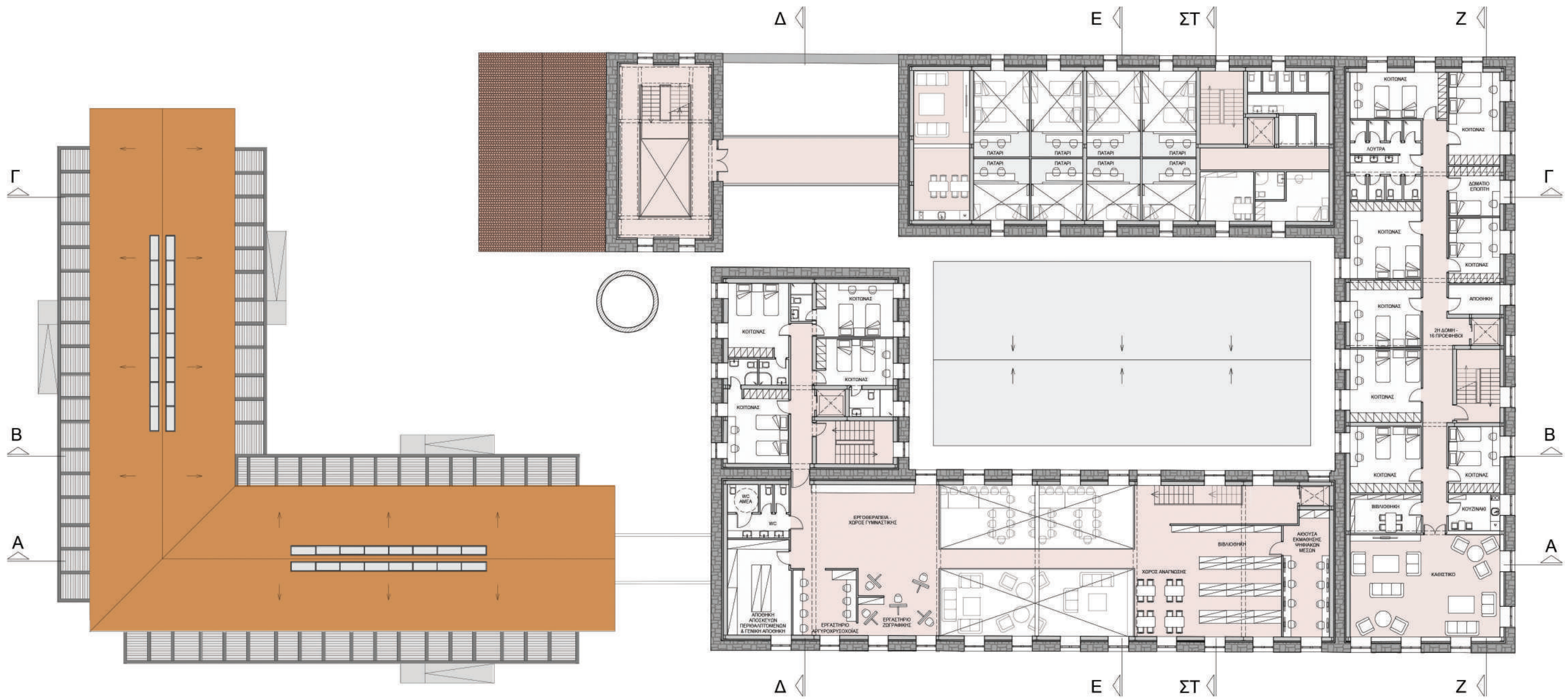
**Κάτοψη ισογείου
κλίμακα 1:250**



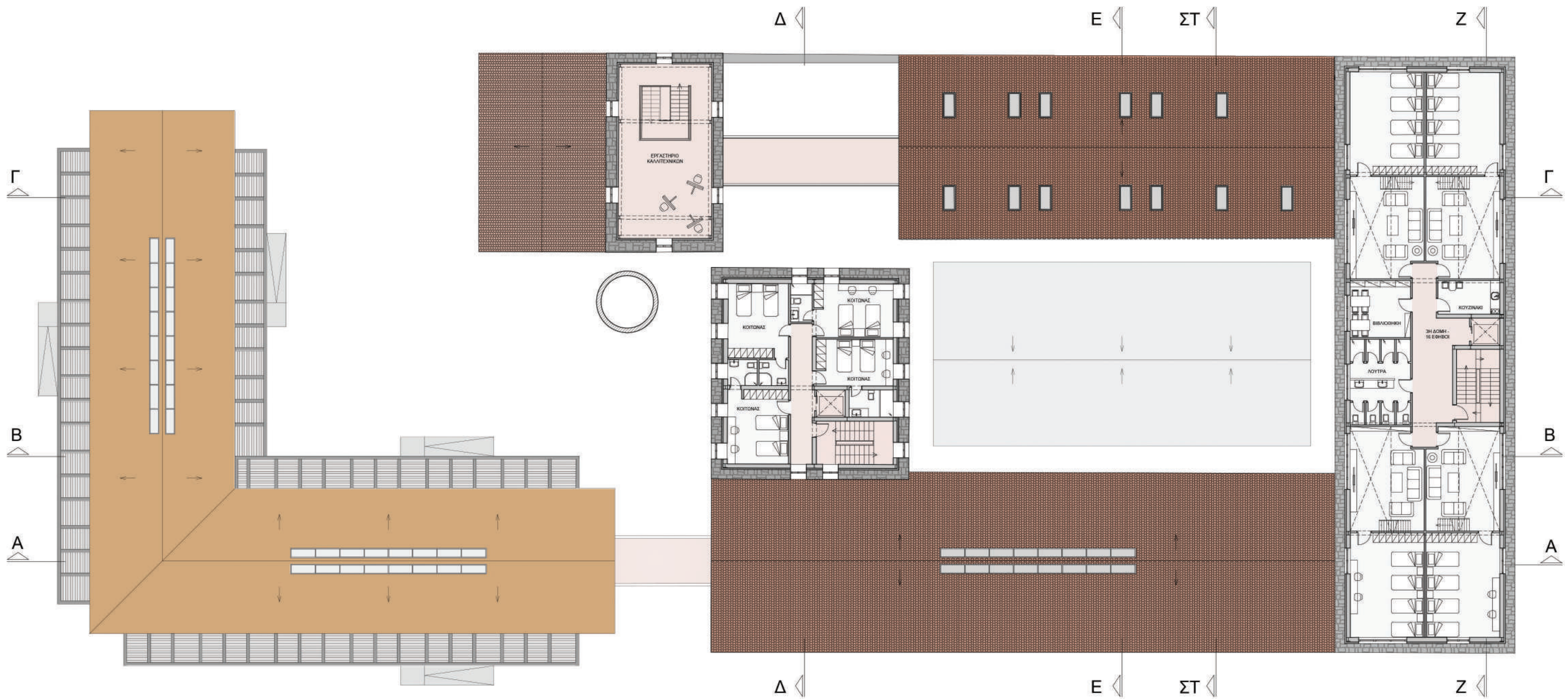
**Κάτοψη υπογείου
κλίμακα 1:250**



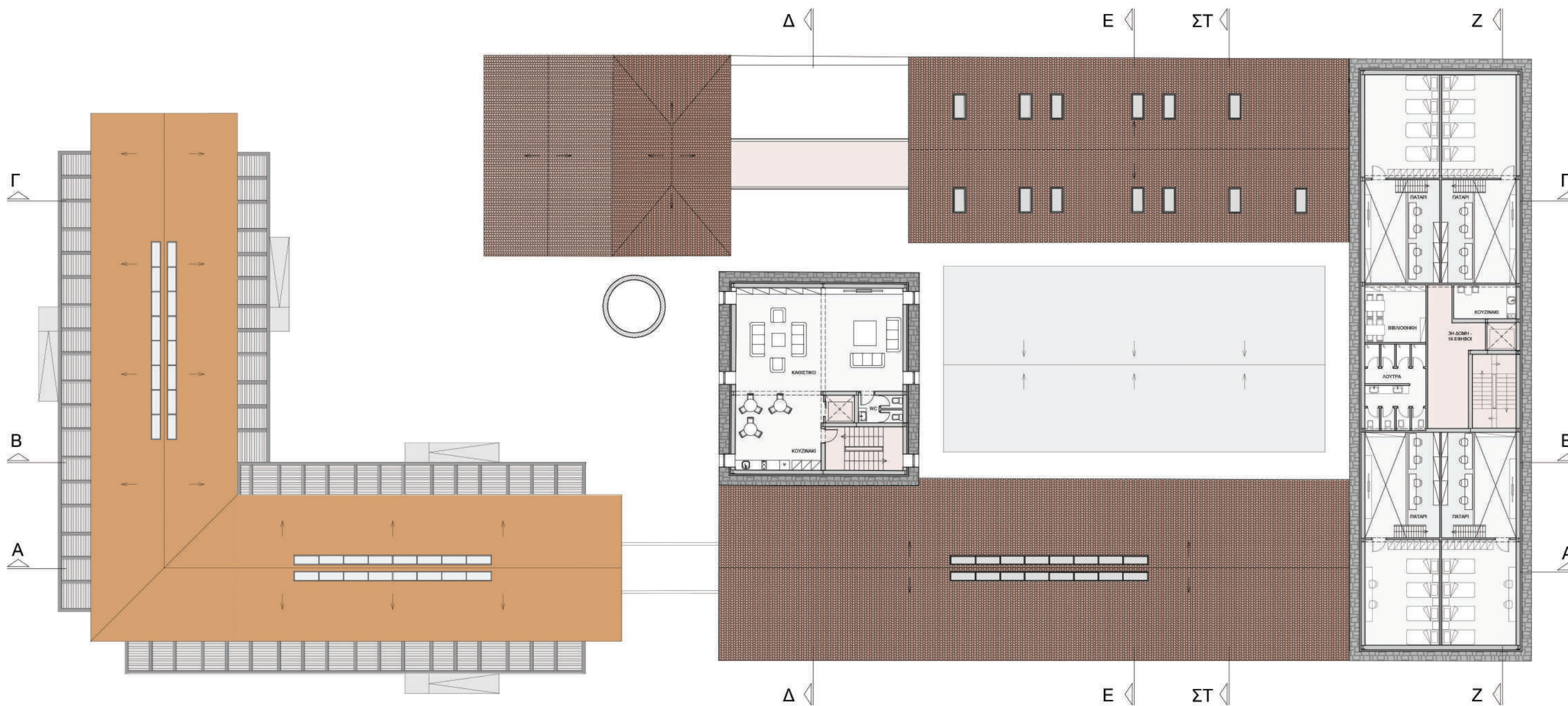
**Κάτοψη Α ορόφου
κλίμακα 1:250**



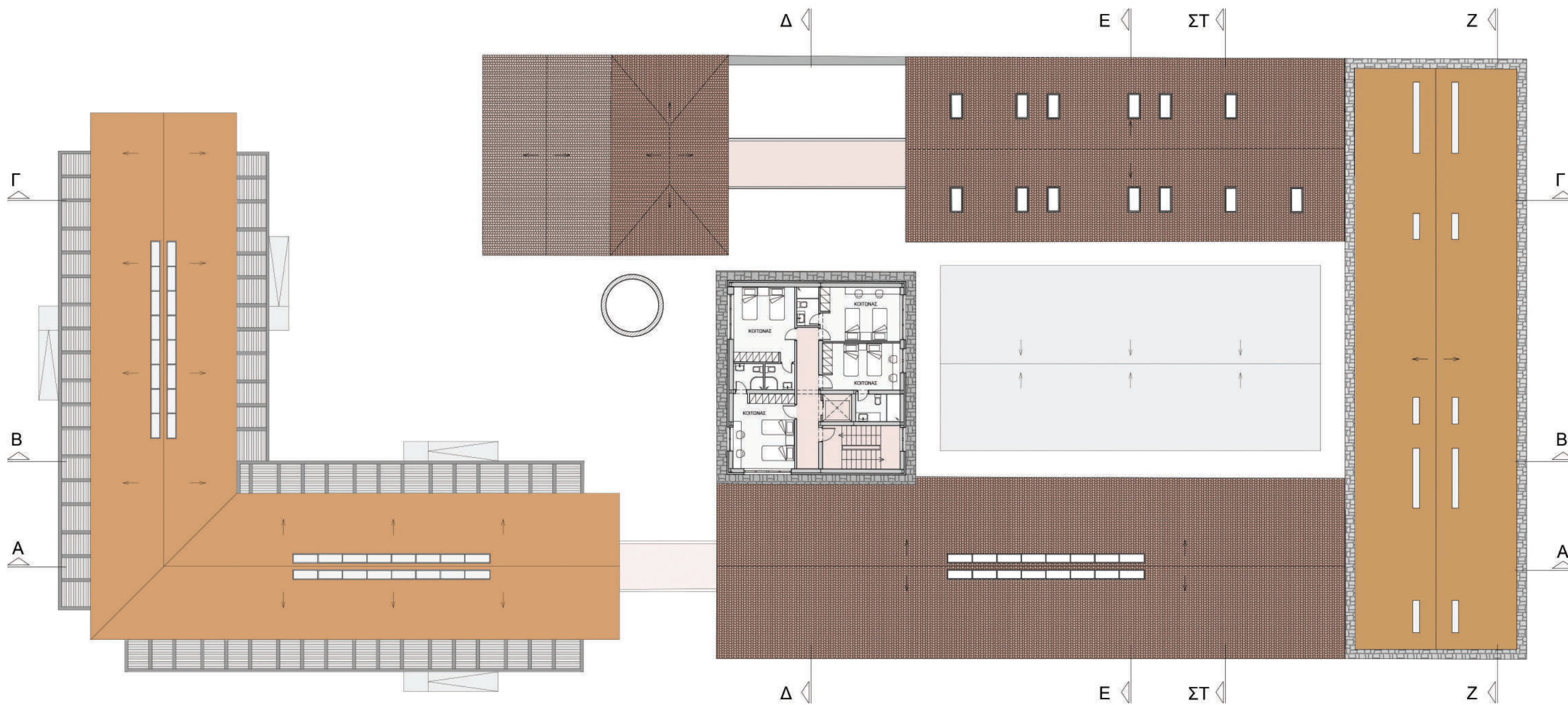
**Κάτοψη παταριών Α ορόφου
κλίμακα 1:250**



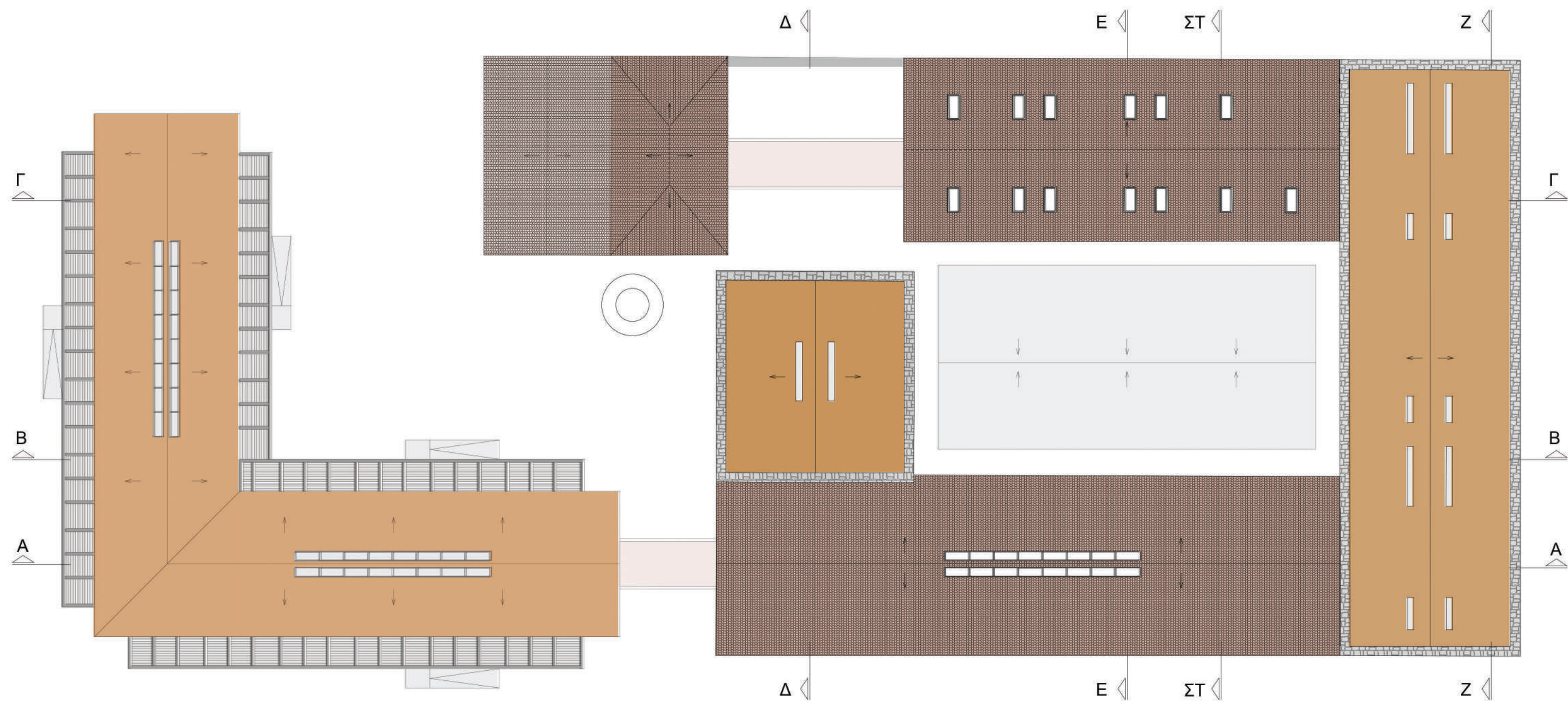
**Κάτοψη Β ορόφου
κλίμακα 1:250**



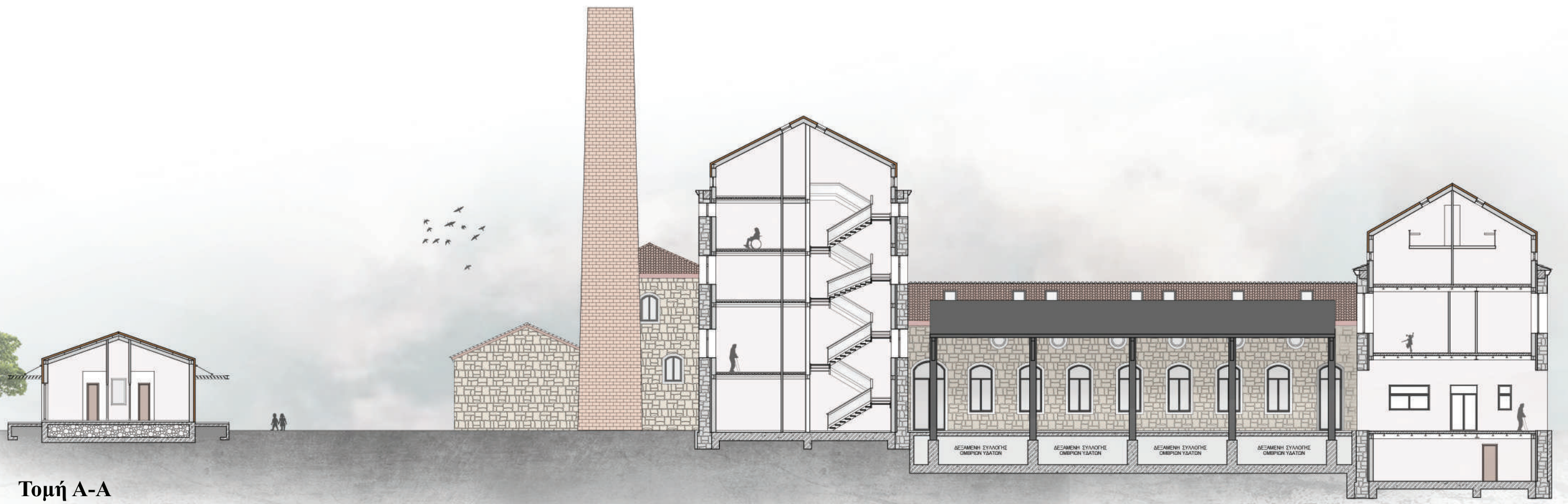
Κάτοψη Γ ορόφου
κλίμακα 1:250



**Κάτοψη Δ ορόφου
κλίμακα 1:250**



**Κάτοψη στεγών
κλίμακα 1:250**

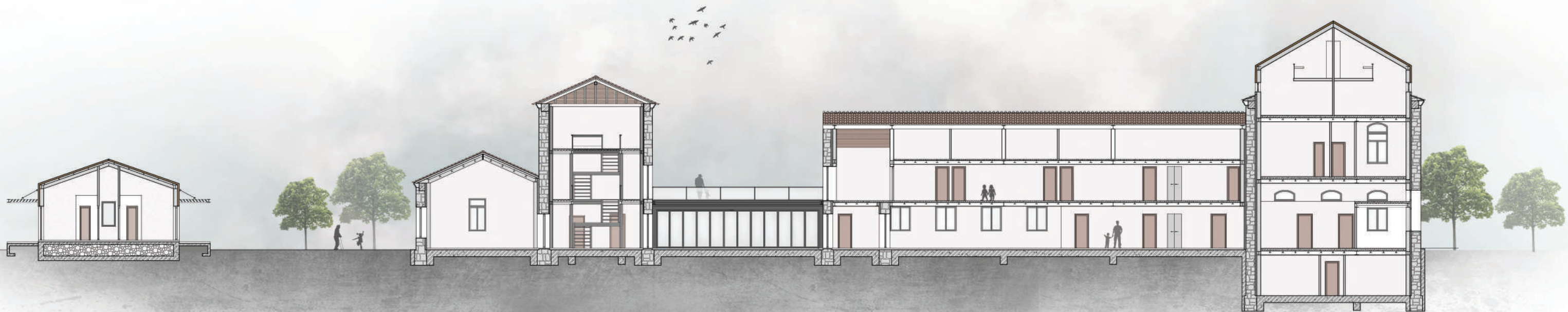


Τομή A-A

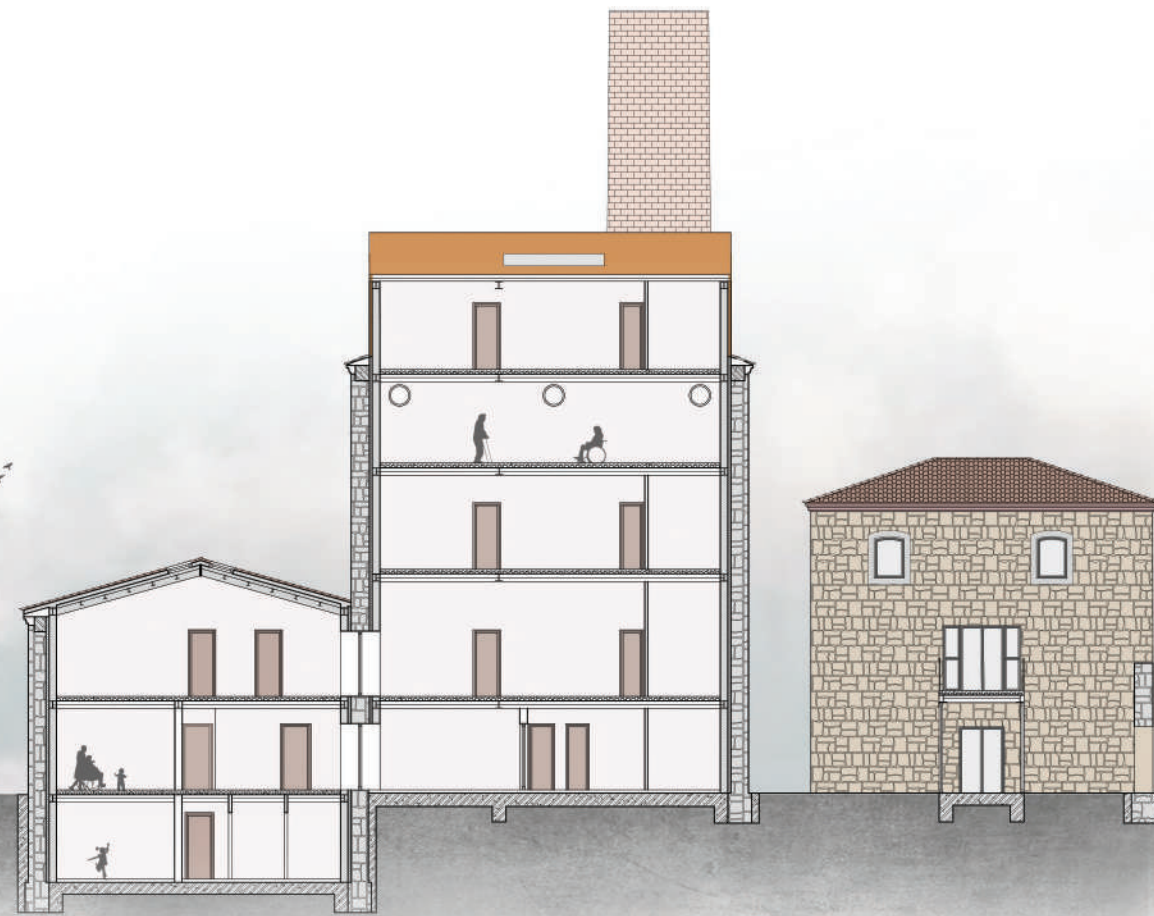


Τομή B-B

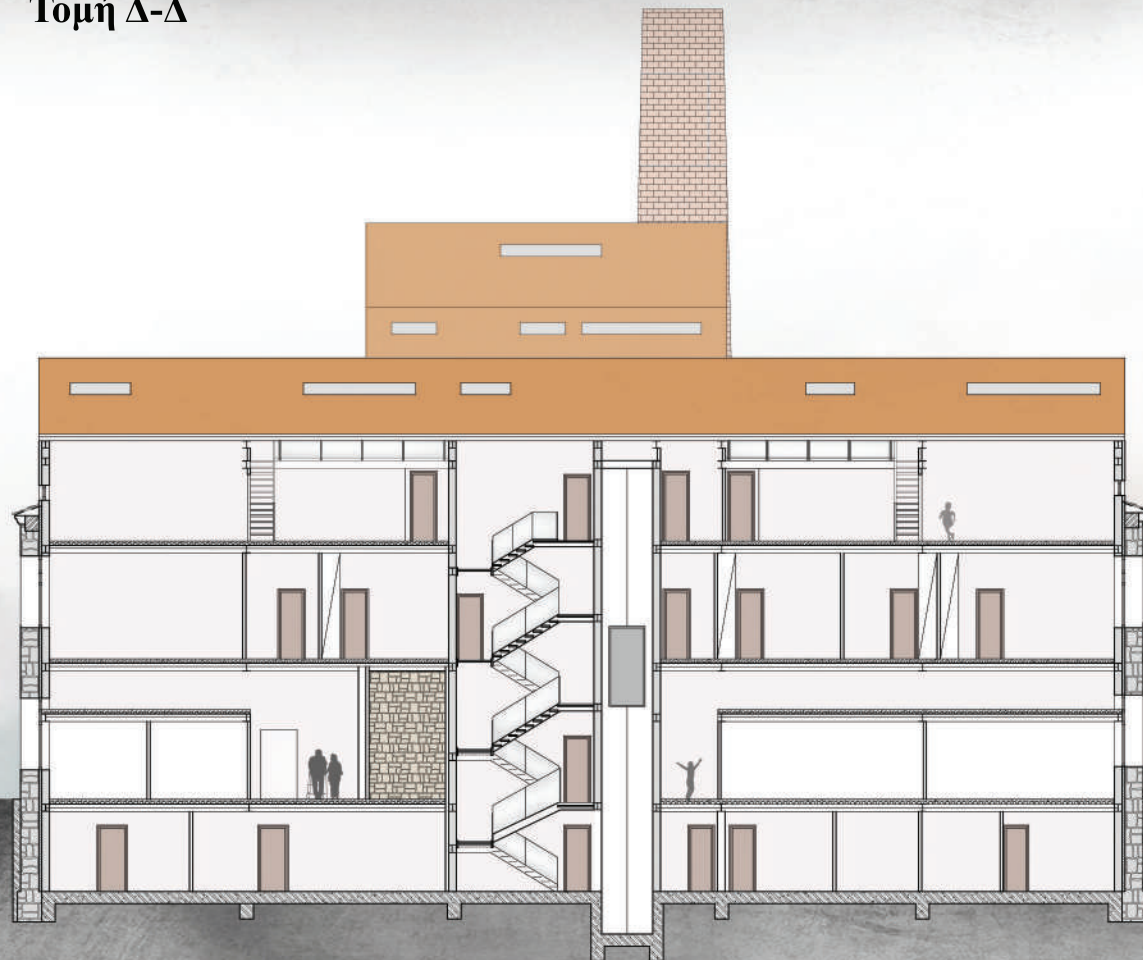
Τομή A-A & Τομή B-B
κλίμακα 1:250



Τομή Γ-Γ
κλίμακα 1:250

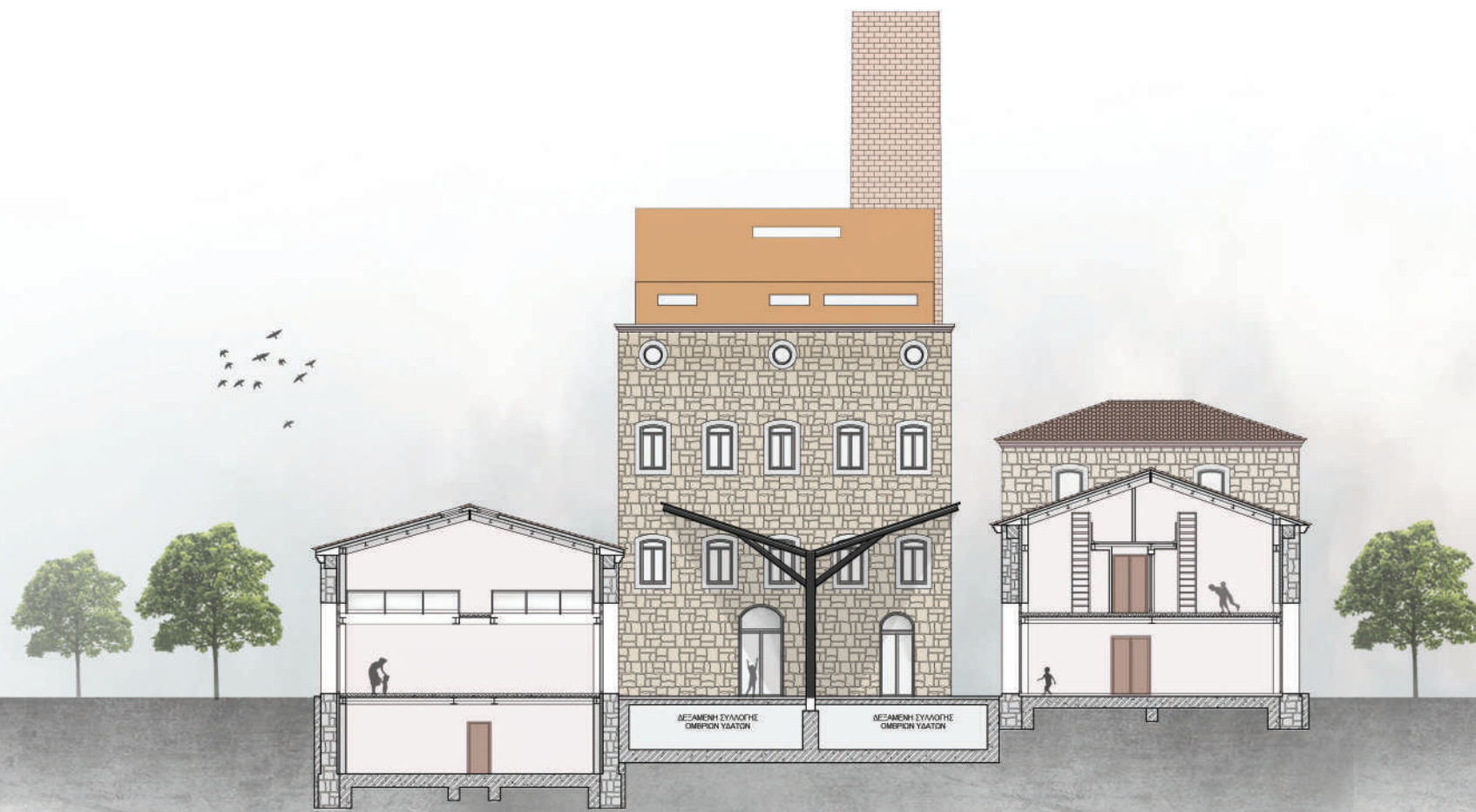


Τομή Δ-Δ

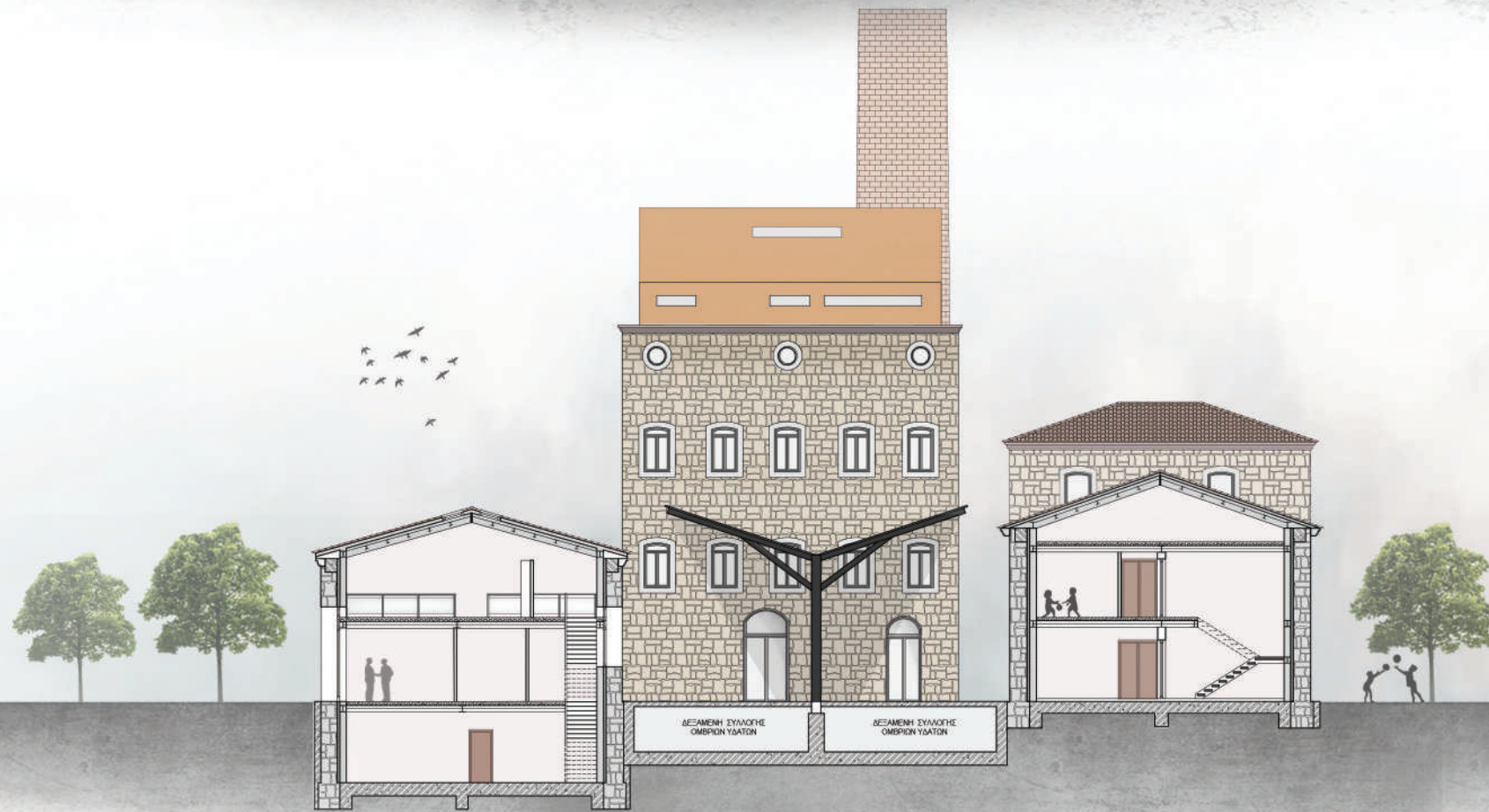


Τομή Z-Z

**Τομή Δ-Δ & Τομή Z-Z
κλίμακα 1:250**



Τομή ΣΤ-ΣΤ



Τομή Ε-Ε

**Τομή Ε-Ε & Τομή ΣΤ-ΣΤ
κλίμακα 1:250**

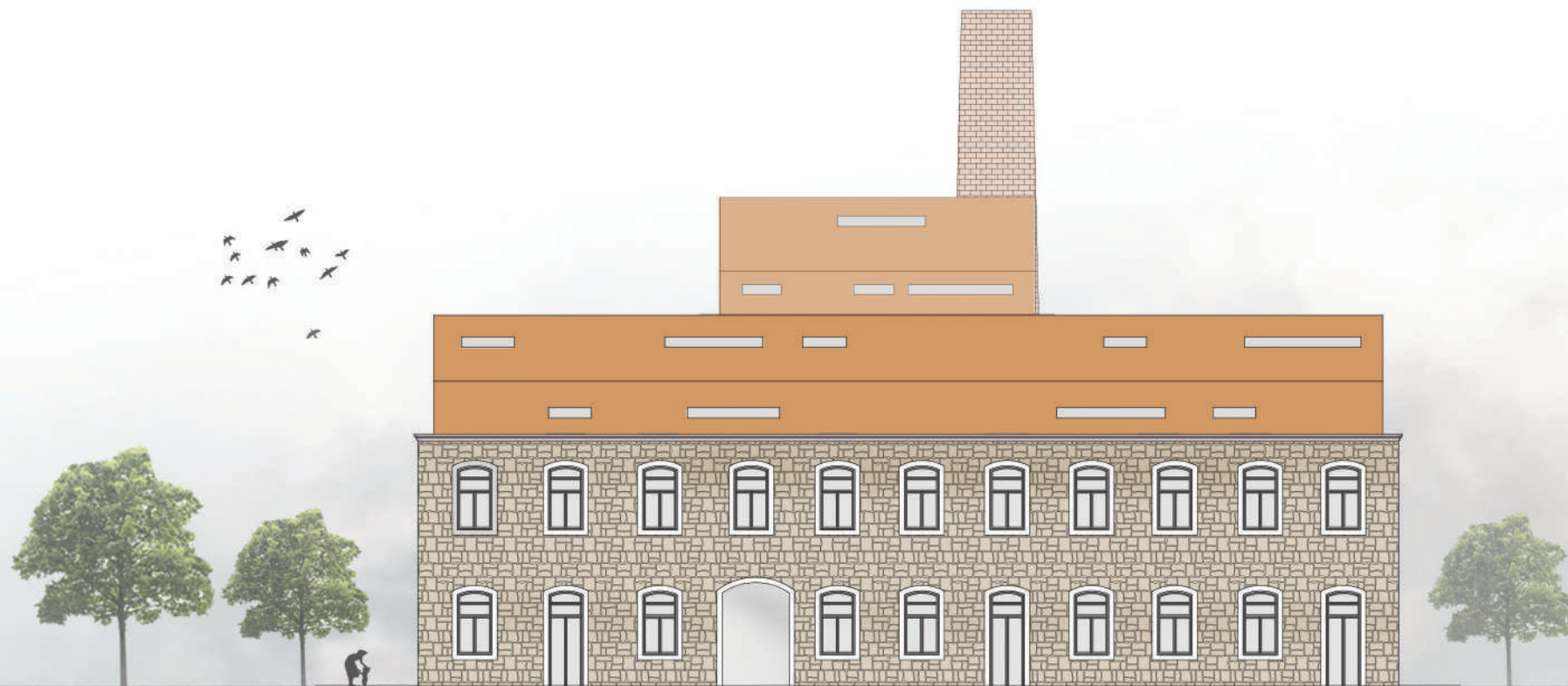


Βόρεια όψη



Νότια όψη

**Βόρεια & Νότια όψη
κλίμακα 1:250**



Ανατολική όψη



Δυτική όψη

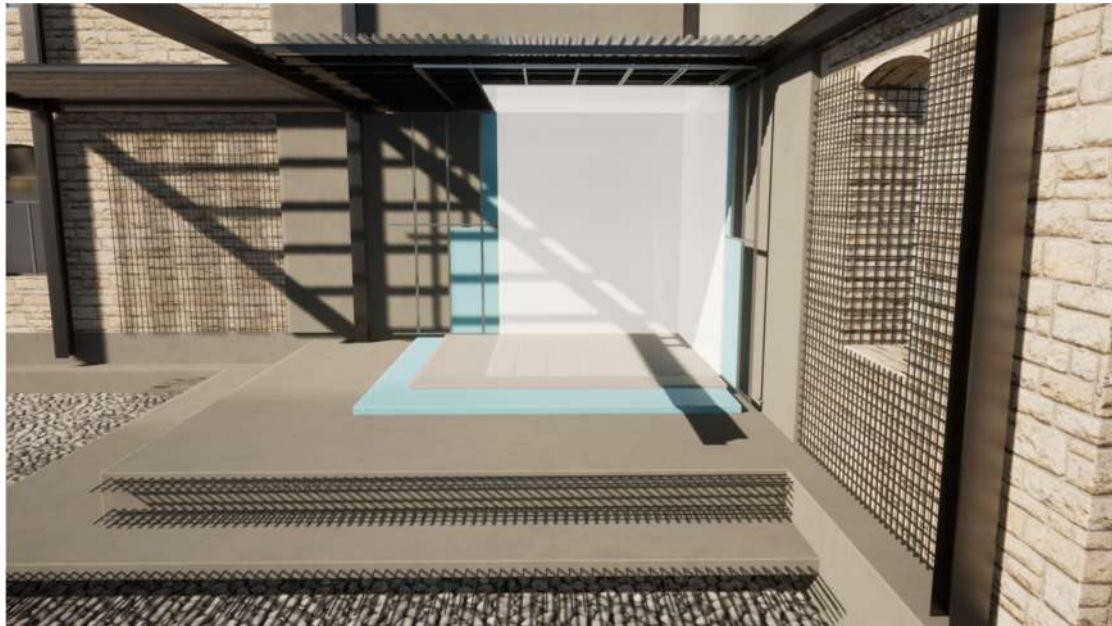
Ανατολική & Δυτική όψη
κλίμακα 1:250

Ε. Πρόταση αποκατάστασης του βιομηχανικού συγκροτήματος

Ι. Στατικές Επεμβάσεις Υφιστάμενων τμημάτων

Όπως εύκολα διαπιστώνεται από την ανάλυση της παθολογίας που εμφανίζει το συγκεκριμένο εργοστασιακό συγκρότημα, οι στατικές επεμβάσεις σε αυτό κρίνονται απολύτως αναγκαίες. Το κτήριο έχει εγκαταλειφτεί για πάνω από 35 χρόνια, στην διάρκεια των οποίων, όχι μόνο δεν λήφθηκε η παραμικρή μέριμνα για τη συντήρησή του, αλλά μια σειρά από παράγοντες (οι μεγάλοι σεισμοί του 1981 και του 1999, οι φωτιές που κατέστρεψαν τις στέγες του, η ανερχόμενη και η κατερχόμενη υγρασία, κλπ) επιδείνωσαν ραγδαία την κατάστασή του.

Οι στατικές επεμβάσεις που απαιτούνται να πραγματοποιηθούν κινούνται σε 3 άξονες. Ο πρώτος εξ αυτών είναι η αποκατάσταση των πέτρινων τοιχοποιιών στην πρότερη μορφή τους, ώστε να μην προχωρήσουν περαιτέρω οι υπάρχουσες ρηγματώσεις, αλλά ταυτόχρονα και να επιδιορθωθούν, με σκοπό να αποκτήσει η τοιχοποιία στατική επάρκεια. Παράλληλα, καθώς έχουν αφαιρεθεί ή κατεδαφιστεί τα οριζόντια στοιχεία (πλάκες, δοκοί, στέγες) που εξασφάλιζαν την διαφραγματική λειτουργία της, χρειάζεται να δοθεί ιδιαίτερη βαρύτητα στην επίτευξη της ακαμψίας της κάθε πτέρυγας ξεχωριστά, καθώς κινδυνεύει να υποστεί παραμορφώσεις. Τέλος, αναγκαία κρίνεται η κατασκευή από μηδενικής βάσης όλων των στεγών, οι οποίες θα εξασφαλίσουν την παραλαβή των φορτίων τόσο της ίδιας της στέγης, όσο και των κινητών φορτίων που προκύπτουν από το χιόνι και την ανεμοπίεση.



Εικόνα 29 – Τρισδιάστατη απεικόνιση τρόπου αποκατάστασης υφιστάμενων κτηρίων

1. Αποκατάσταση πέτρινων τοιχοποιιών (δέσιμο)

Οι πέτρινες τοιχοποιίες πάσχουν από μια σειρά ζητημάτων που χρήζουν ιδιαίτερης και άμεσης προσοχής. Πρώτα από όλα, το σύνολο εξ αυτών εμφανίζουν ρηγματώσεις και πλήρης αποκόλληση των σοβάδων που τους καλύπτουν. Επιπρόσθετα, το κόνιαμα τους έχει υποστεί διάβρωση με αποτέλεσμα να καθίσταται σαθρό και να μειώνεται αξιοσημείωτα η στατική επάρκεια του, ενώ ταυτόχρονα προκύπτουν σημαντικά προβλήματα από την ανερχόμενη υγρασία. Για την αντιμετώπιση όλων των παραπάνω ζητημάτων, προτείνονται οι εξής επεμβάσεις:

α. Ενισχύσεις Θεμελίων:

Για τον περιορισμό της ανερχόμενης υγρασίας, αλλά φυσικά και για τη καλύτερη στατική επάρκεια του κτηρίου προτείνεται η ενίσχυση των θεμελίων. Η ενίσχυση των θεμελίων θα γίνει με δύο διαφορετικούς τρόπους. Πρώτον, θα γίνει διεύρυνση των υπαρχόντων θεμελίων με την αμφίπλευρη κατασκευή σε όλο το μήκος τους, μανδύα πάχους 25εκ. , ενώ ταυτόχρονα θα τοποθετηθεί νέα πλάκα γενικής κοιτόστρωσης (ραντιέ) πάχους 45εκ.

β. Βαθύ αρμολόγημα της φέρουσας τοιχοποιίας:

Για την αντικατάσταση του σαθρού κονιάματος των λιθοδομών προτείνεται η γενική αφαίρεσή του με τη χρήση αμμοβολής ή υδροβολής, καθώς επίσης η αρμολόγησή του με κονίαμα υδρόφοβο, το οποίο είναι κατάλληλο και για την προστασία της τοιχοποιίας από τους εξωτερικούς περιβαλλοντολογικούς παράγοντες¹. Η επιλογή της συγκεκριμένης λύσης μόνο για την εξωτερική πλευρά της τοιχοποιίας γίνεται, καθώς στην εξωτερική πλευρά των κτηρίων, η λιθοδομή θα είναι εμφανή, εν αντιθέσει με την εσωτερική πλευρά, που δεν θα είναι εμφανή.

γ. Επένδυση της εσωτερικής πλευράς της λιθοδομής με μανδύα εκτόξευόμενου σκυροδέματος (Gunitite)

Εσωτερικά της λιθοδομής τοποθετείται μανδύας οπλισμένου σκυροδέματος, με σκοπό να ενισχύσει την φέρουσα ικανότητα της λιθοδομής, αλλά και να εξασφαλιστεί η συνεκτικότητά της. Ο οπλισμός ενώνεται με τις αναμονές που έχει προβλεφθεί να αφεθούν από τη θεμελίωση, ενώ ταυτόχρονα αγκιστρώνεται και ενοποιείται με τη λιθοδομή μέσω βλήτρων που τοποθετούνται σε αυτήν. Το τελευταίο βήμα είναι η εκτόξευσή του, πάνω στον οπλισμό του σκυροδέματος, με υψηλή πίεση, ώστε ο μανδύας να λάβει την τελική του επίπεδη μορφή.

δ. Προσθήκη διαζώματος στη στέγη από οπλισμένο σκυρόδεμα

Στην επίστεψη της τοιχοποιίας τοποθετείται περιμετρικό διάζωμα από οπλισμένο σκυρόδεμα διαστάσεων 40x50εκ. , ώστε να δέσει τη λιθοδομή στο ανώτερο σημείο της και να «πατήσει» πάνω σε αυτό η στέγη του εκάστοτε κτηρίου, προκειμένου να παραλάβει τα φορτία της.

2. Εξασφάλιση Ακαμψίας / Διαφραγματικής λειτουργίας

Για την εξασφάλιση της διαφραγματικής λειτουργίας της λιθοδομής προτείνουμε την κατασκευή μεταλλικής κατασκευής στο εσωτερικό της με τη χρήση μεταλλικών διατομών HEB240. Εκτός από την εξασφάλιση της λιθοδομής από μια ενδεχόμενη παραμόρφωση της, ιδίως από τις οριζόντιες δυνάμεις που ασκούνται σε αυτή κατά τη διάρκεια του σεισμού, η μεταλλική κατασκευή θα παραλαμβάνει τα σταθερά και κινητά φορτία των ορόφων και των στεγών, καθώς θα στηρίζονται επάνω σε αυτή. Με αυτό τον τρόπο θα ανακουφίζονται οι περιμετρικές φέροντες τοιχοποιίες, συμβάλλοντας έτσι στην καλύτερη συνολική στατική επάρκεια του κάθε επιμέρους κτηρίου.

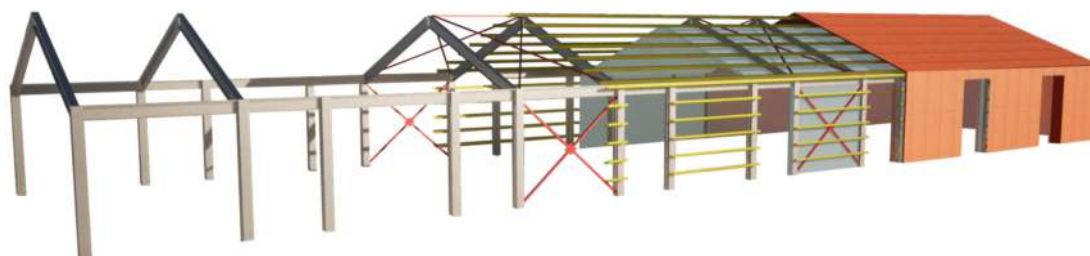
¹ Βλ. Δαλκαφούκης,2021.

3. Στέγες

Το σύνολο των στεγών του συγκροτήματος θα κατασκευαστούν εξ' ολοκλήρου από την αρχή. Θα αποτελούνται από ξυλεία ελάτης, ενώ η επικάλυψη θα γίνει με βυζαντινά κεραμίδια, σε μια προσπάθεια σεβασμού των αρχιτεκτονικών στοιχείων που έχει το κτήριο. Σε ορισμένες στέγες, όπου κρίνεται αναγκαίο, θα τοποθετηθούν φεγγίτες, που ως στόχο έχουν τον καλύτερο αερισμό και φωτισμό του εσωτερικού του κτηρίου.

II. Τρόπος ανέγερσης καινούργιων τμημάτων

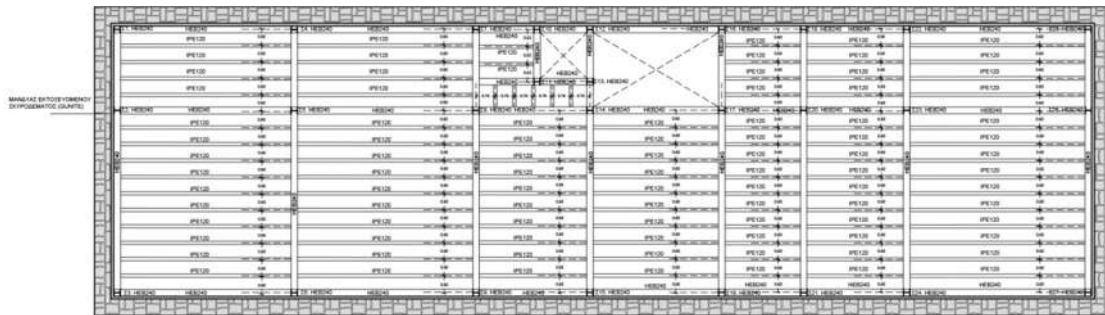
Οι καινούργιες κτηριακές προσθήκες θα ανεγερθούν με τη χρήση μεταλλικού σκελετού. Ο σκελετός αυτός θα αποτελείται από συνδυασμό μεταλλικών υποστρωμάτων HEB200 και μεταλλικών δοκαριών IPE270. Εξωτερικά θα περιβάλλεται από μηκίδες τύπου EL Z140 ανά 50εκ. πάνω στις οποίες θα στηριχτεί ο σκελετός της λαμαρίνας corten. Για τεγίδες θα χρησιμοποιηθούν IPE100 ανά 60εκ. Ταυτόχρονα, για τη δημιουργία ακαμψίας στην κατασκευή θα χρησιμοποιηθούν αντιανέμια, ενώ εσωτερικά του μεταλλικού σκελετού θα τοποθετηθεί μόνωση για την εξασφάλιση της θερμικής άνεσης εντός των κατασκευών. Τέλος, η όλη κατασκευή επενδύεται με φύλλα λαμαρίνας corten πάχους 3 χιλιοστών, η οποία στερεώνεται σε σανίδια πάχους 22 χιλιοστών και τα οποία με τη σειρά τους στηρίζονται στον ξύλινο σκελετό που υπάρχει πάνω από τις μηκίδες. Η ένωση των λωρίδων της λαμαρίνας corten πραγματοποιείται μέσω της μεθόδου της διπλής αναδίπλωσης, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η μέγιστη στεγανότητα της κατασκευής.



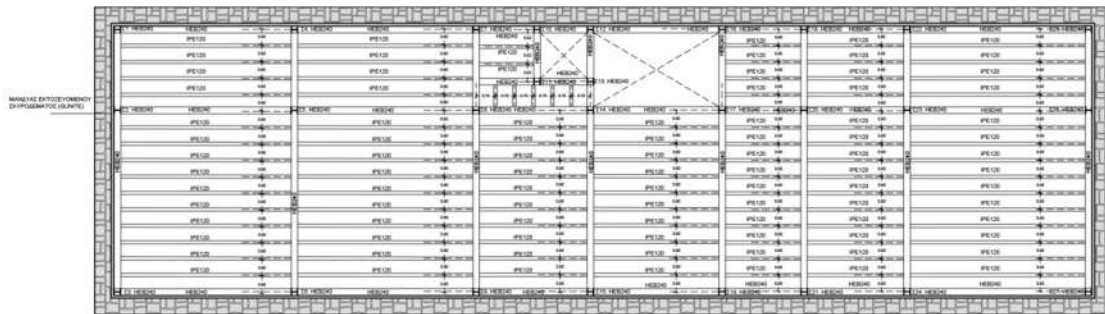
Εικόνα 30 – Τρισδιάστατη απεικόνιση τρόπου ανέγερσης μεταλλικής προσθήκης

III. Σχέδια Μεταλλότυπων

1. Ανατολικής πτέρυγας



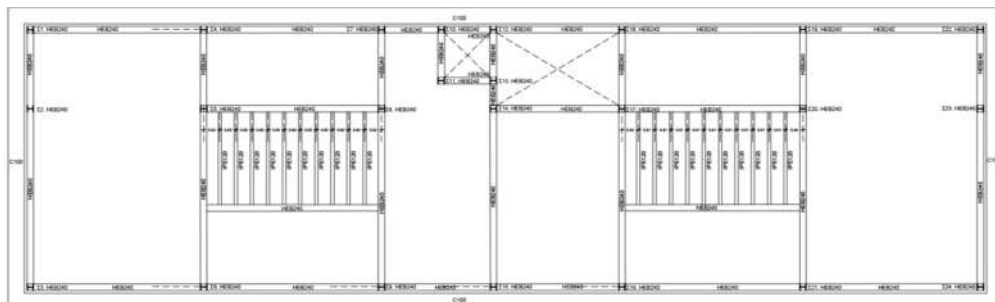
Μεταλλότυπος οροφής υπογείου
κλίμακα 1:250



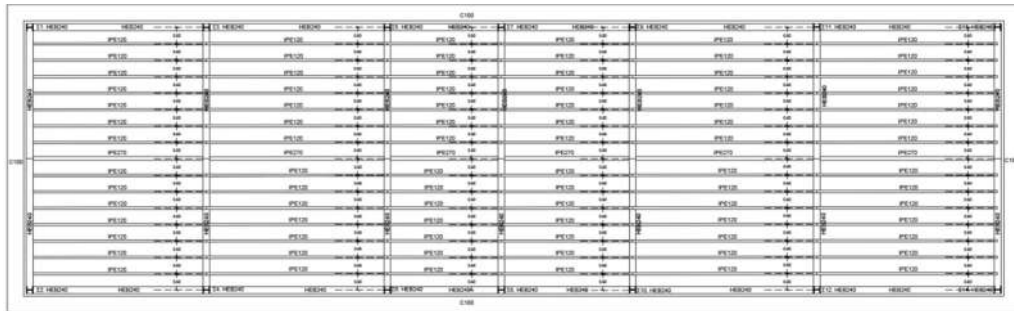
Μεταλλότυπος οροφής ισογείου
κλίμακα 1:250



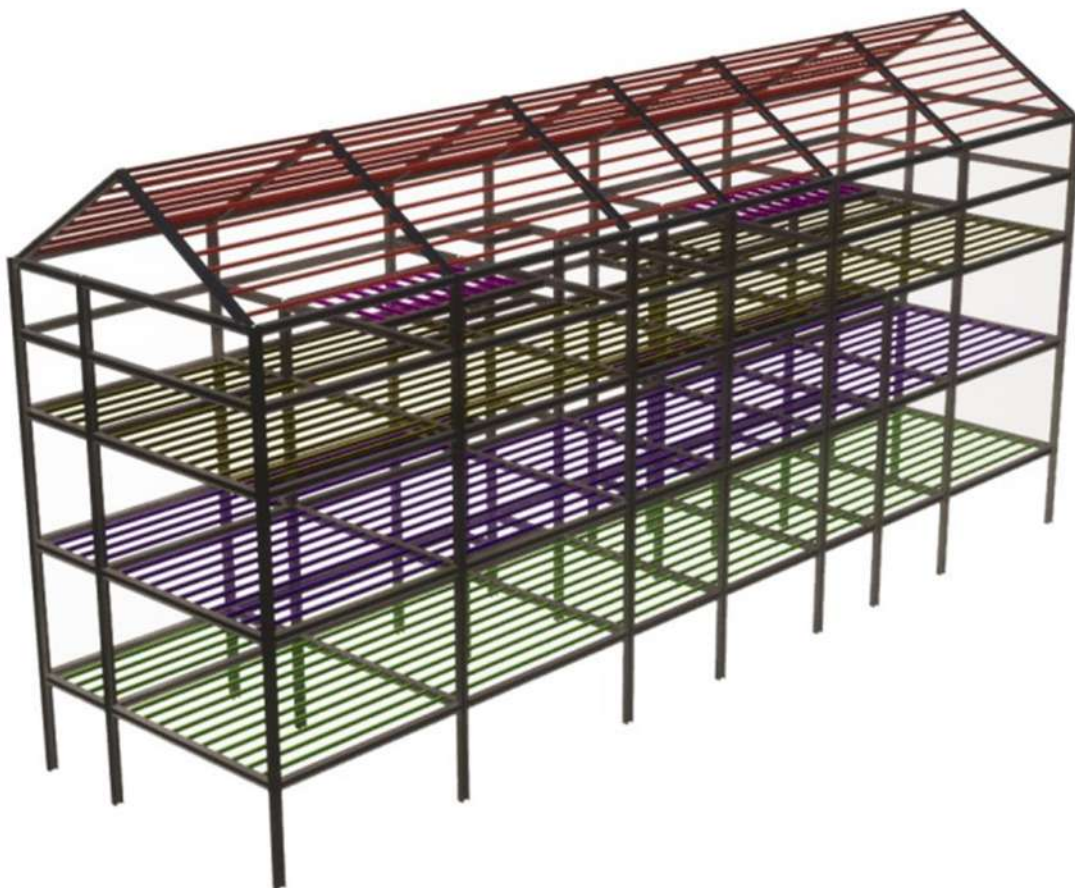
Μεταλλότυπος οροφής Α ορόφου
κλίμακα 1:250



Μεταλλότυπος οροφής Β ορόφου
κλίμακα 1:250

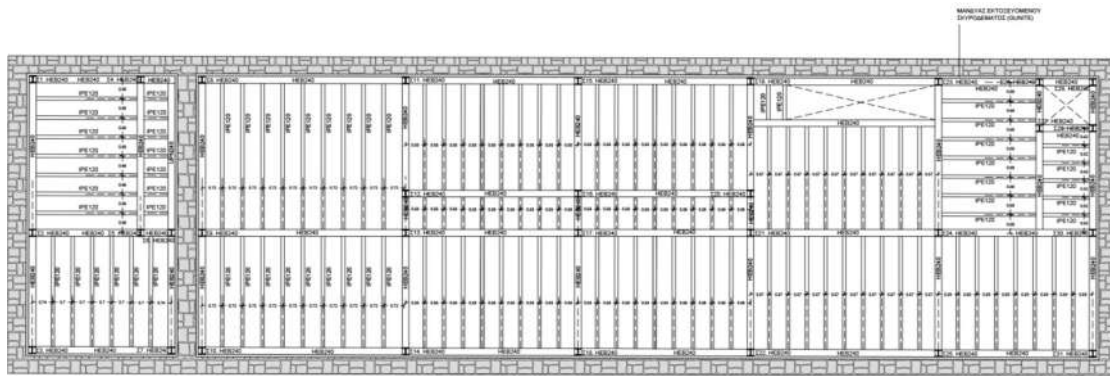


Μεταλλότυπος στέγης
κλίμακα 1:250

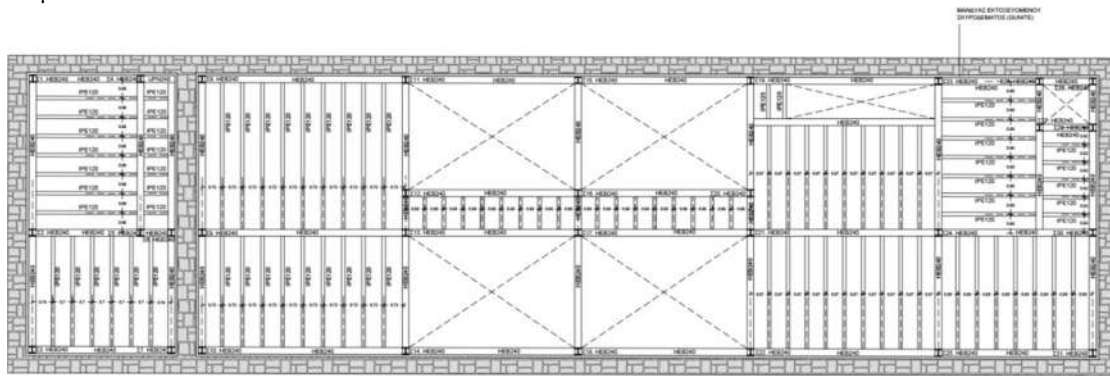


Εικόνα 31 – Τρισδιάστατη απεικόνιση μεταλλότυπου ανατολικής πτέρυγας

2. Νότια πτέρυγα



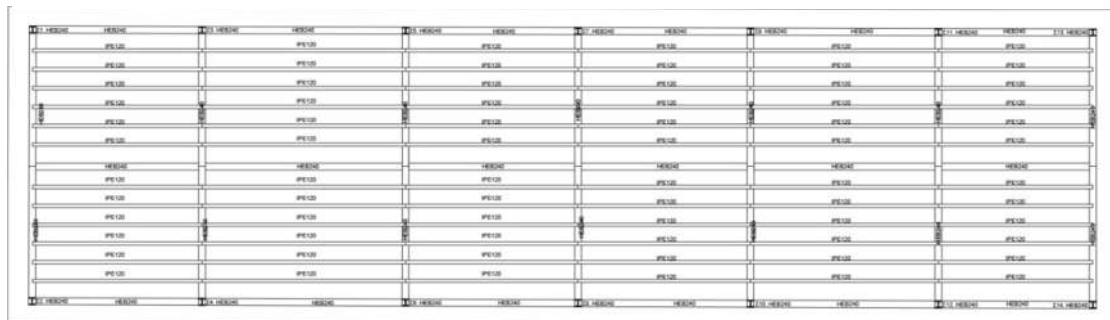
Μεταλλότυπος οροφής ισογείου
κλίμακα 1:250



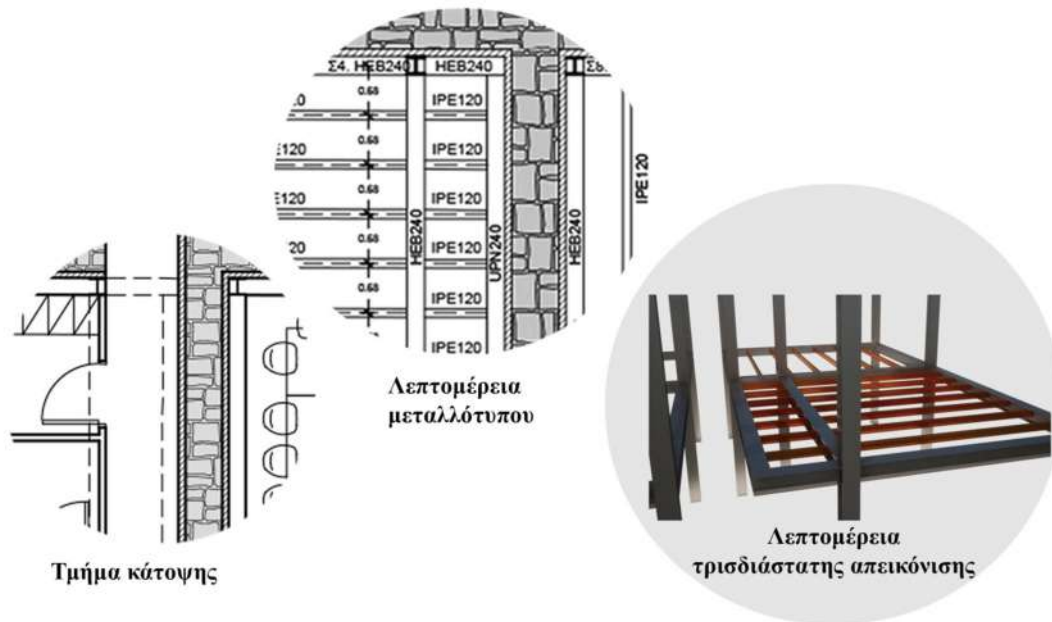
Μεταλλότυπος οροφής ισογείου
κλίμακα 1:250



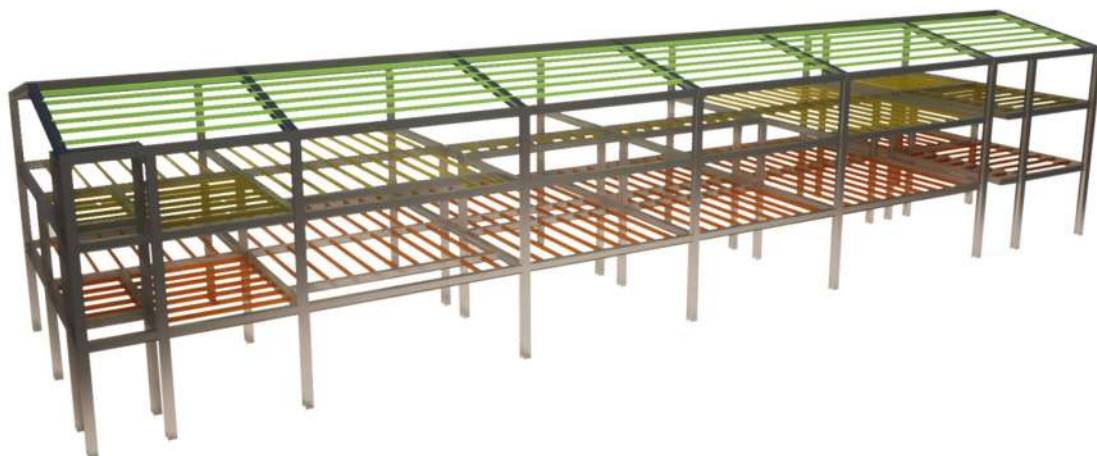
Μεταλλότυπος οροφής ορόφου
κλίμακα 1:250



Μεταλλότυπος στέγης
κλίμακα 1:250

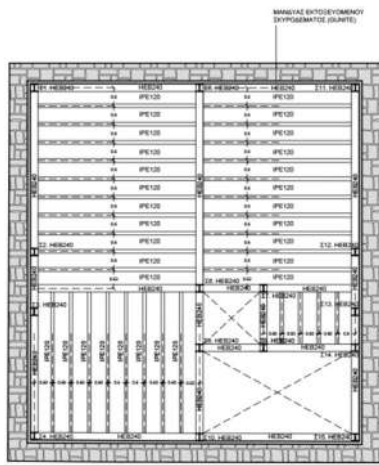


Λεπτομέρεια μεταλλότυπου οροφής ισογείου

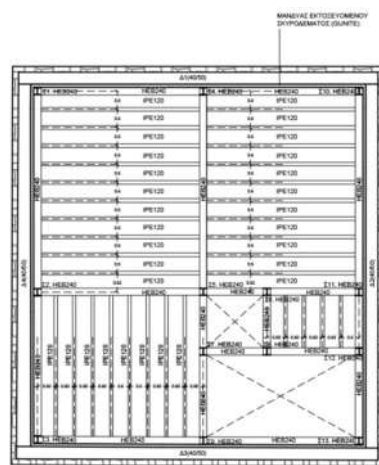


Εικόνα 32 – Τρισδιάστατη απεικόνιση μεταλλότυπου νότιας πτέρυγας

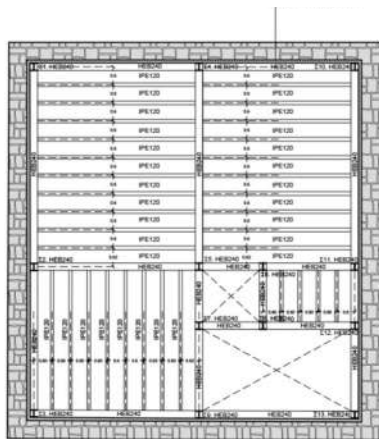
3. Δυτική πτέρυγα



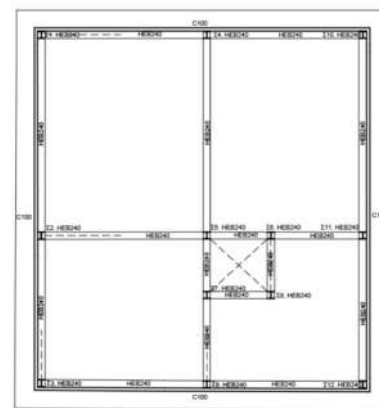
Μεταλλότυπος οροφής ισογείου
κλίμακα 1:250



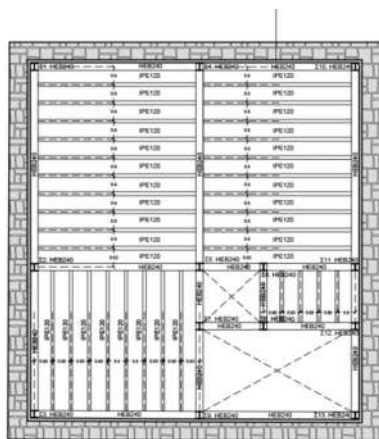
Μεταλλότυπος οροφής Γ ορόφου
κλίμακα 1:250



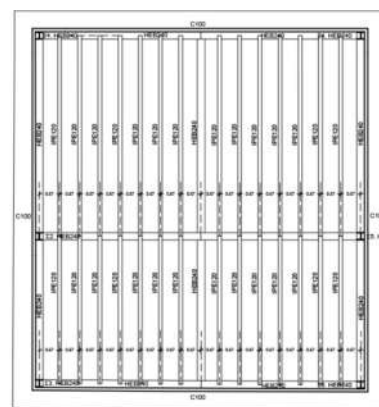
Μεταλλότυπος οροφής Α ορόφου
κλίμακα 1:250



Μεταλλότυπος οροφής Δ ορόφου
κλίμακα 1:250



Μεταλλότυπος οροφής Β ορόφου
κλίμακα 1:250



Μεταλλότυπος στέγης
κλίμακα 1:250

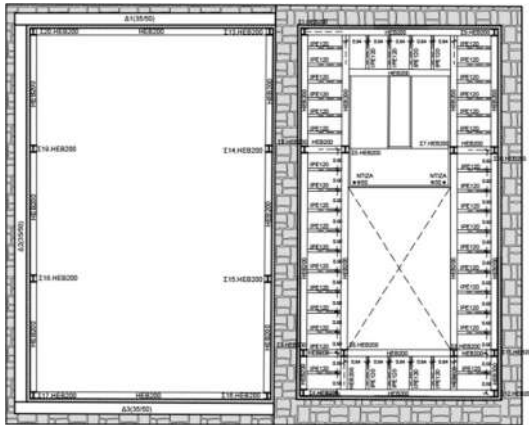


Εικόνα 33 – Τρισδιάστατη απεικόνιση μεταλλότυπου δυτικής πτέρυγας

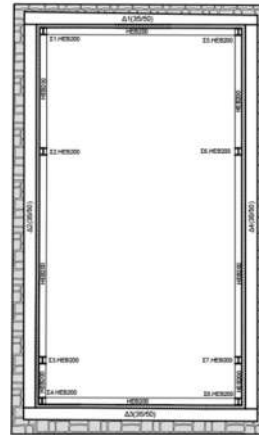


Εικόνα 34 – Λεπτομέρεια μεταλλότυπου

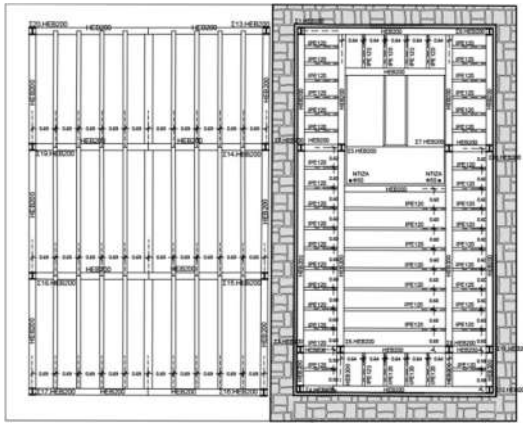
4. Βορειοδυτική πτέρυγα



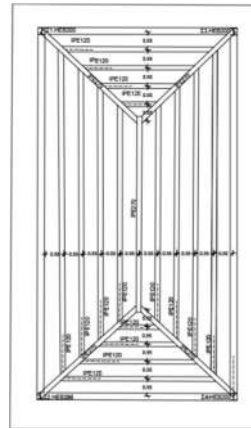
Μεταλλότυπος οροφής ισογείου
κλίμακα 1:250



Μεταλλότυπος οροφής Β ορόφου
κλίμακα 1:250



Μεταλλότυπος οροφής Α ορόφου
κλίμακα 1:250

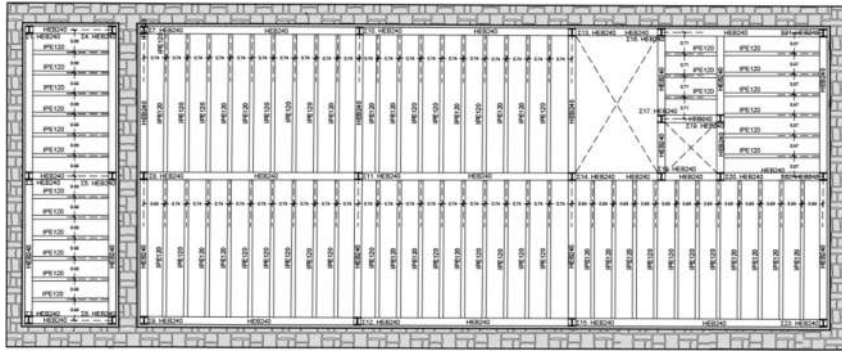


Μεταλλότυπος στέγης
κλίμακα 1:250

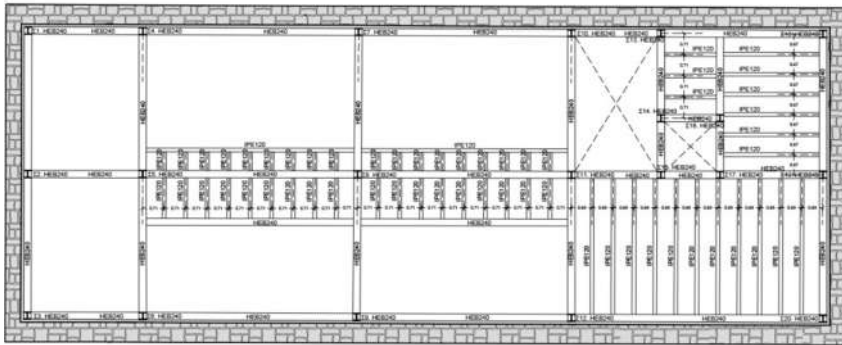


Εικόνα 35 – Τρισδιάστατη απεικόνιση μεταλλότυπου βορειοδυτικής πτέρυγας

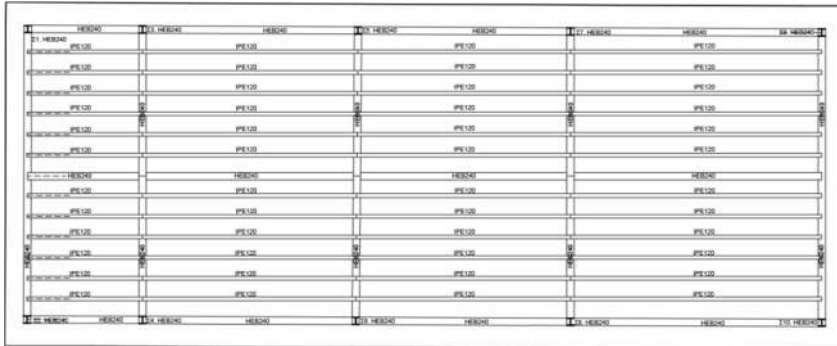
5. Βόρεια πτέρυγα



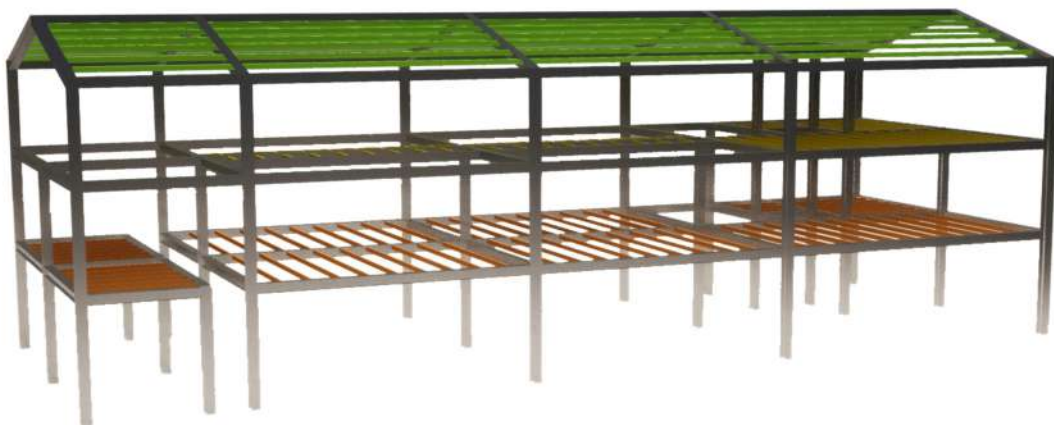
Μεταλλότυπος οροφής ισογείου
κλίμακα 1:250



Μεταλλότυπος οροφής ορόφου
κλίμακα 1:250

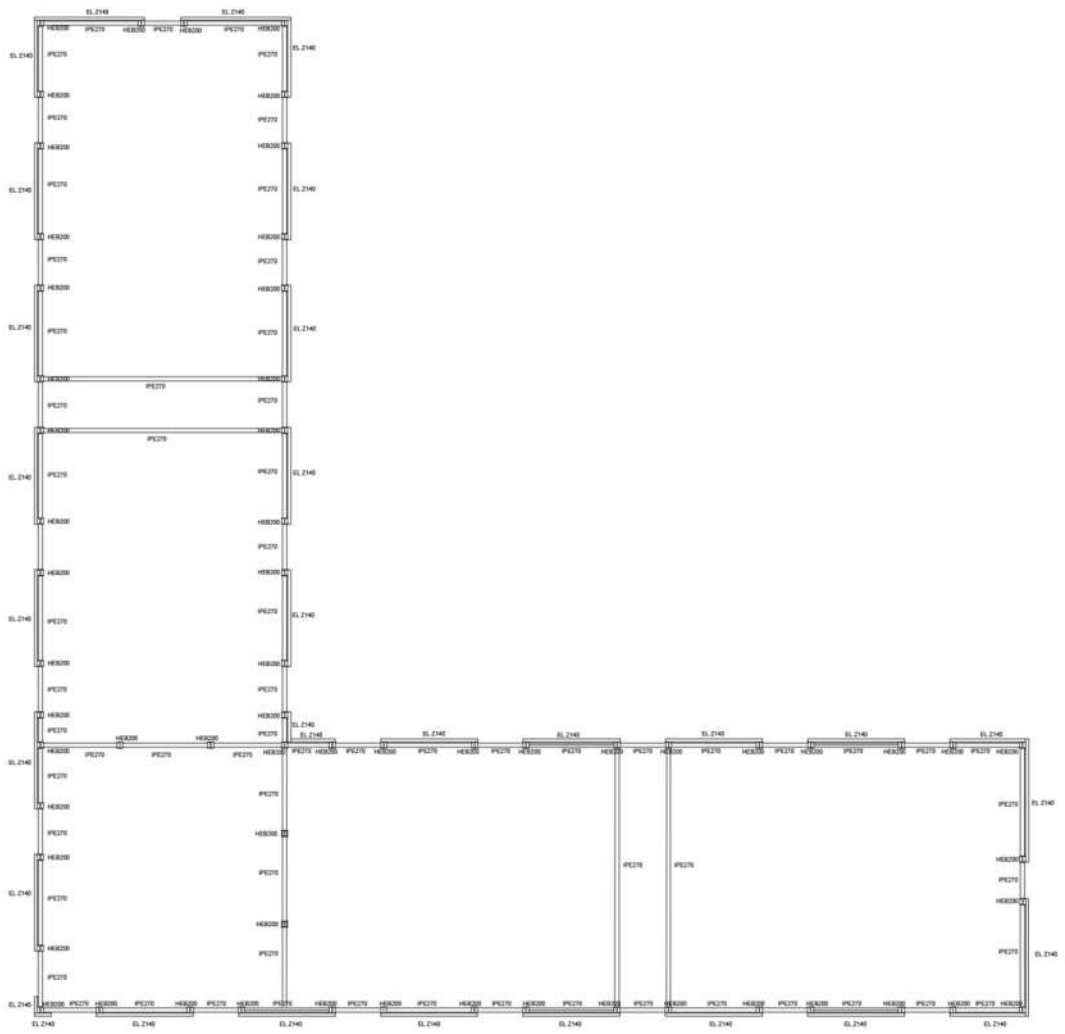


Μεταλλότυπος στέγης
κλίμακα 1:250

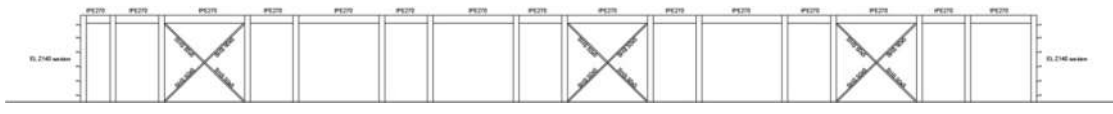


Εικόνα 36 – Τρισδιάστατη απεικόνιση μεταλλότυπου βόρειας πτέρυγας

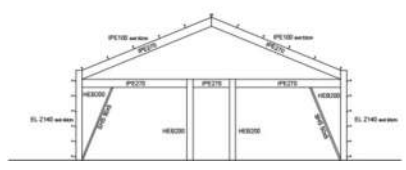
6. Μεταλλική προσθήκη



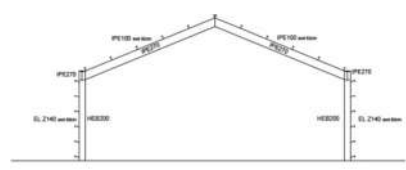
Μεταλλότυπος οροφής ισογείου
κλίμακα 1:250



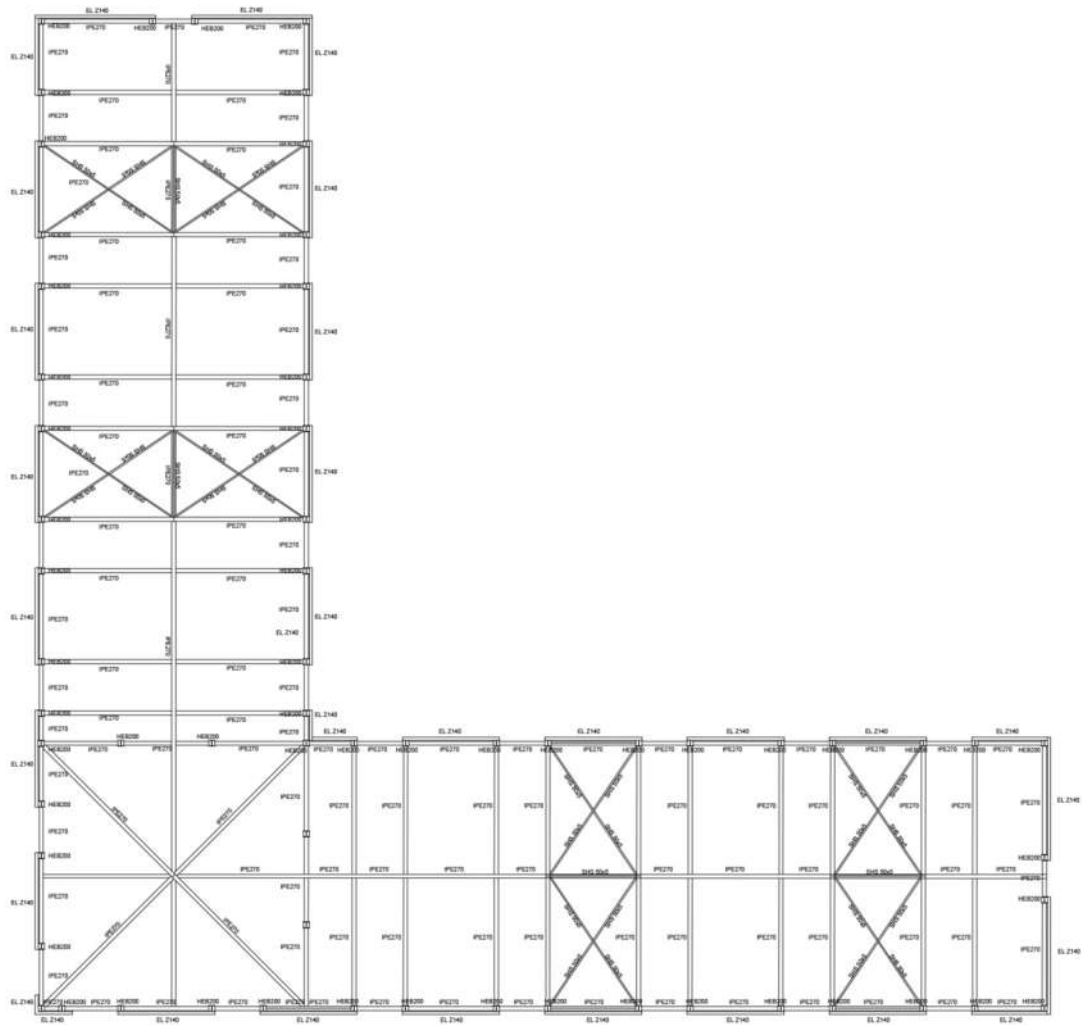
Πλαίσιο Α-Α
κλίμακα 1:250



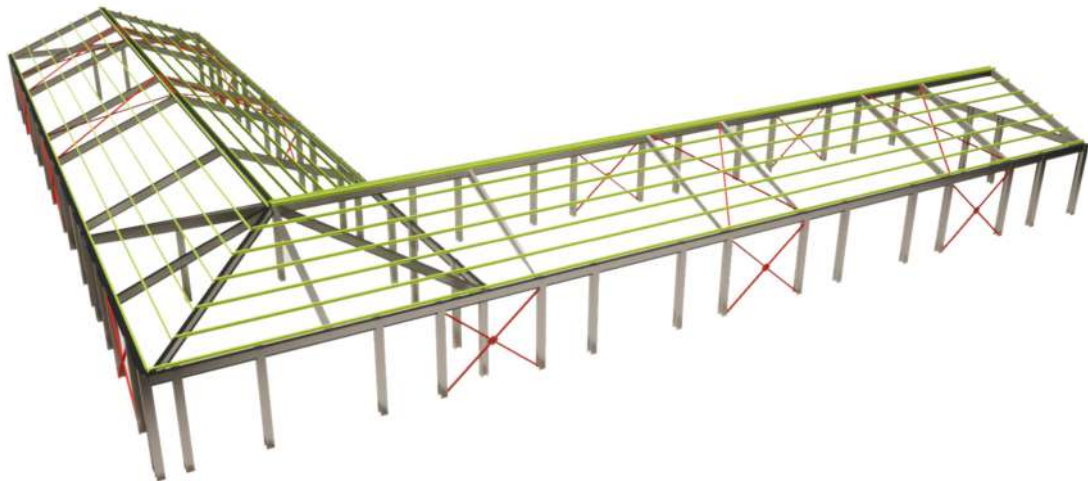
Πλαίσιο Β-Β
κλίμακα 1:250



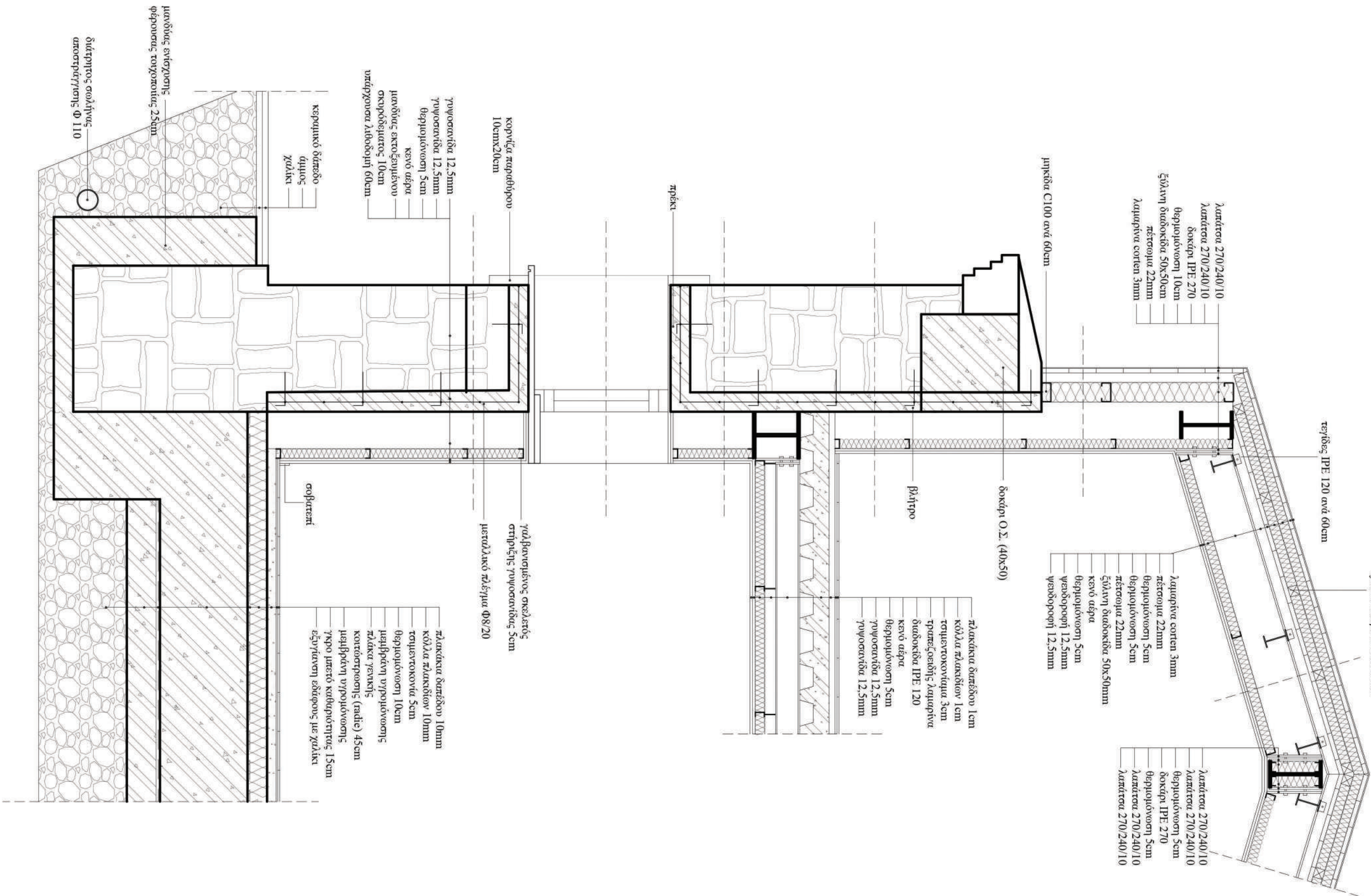
Πλαίσιο Γ-Γ
κλίμακα 1:250



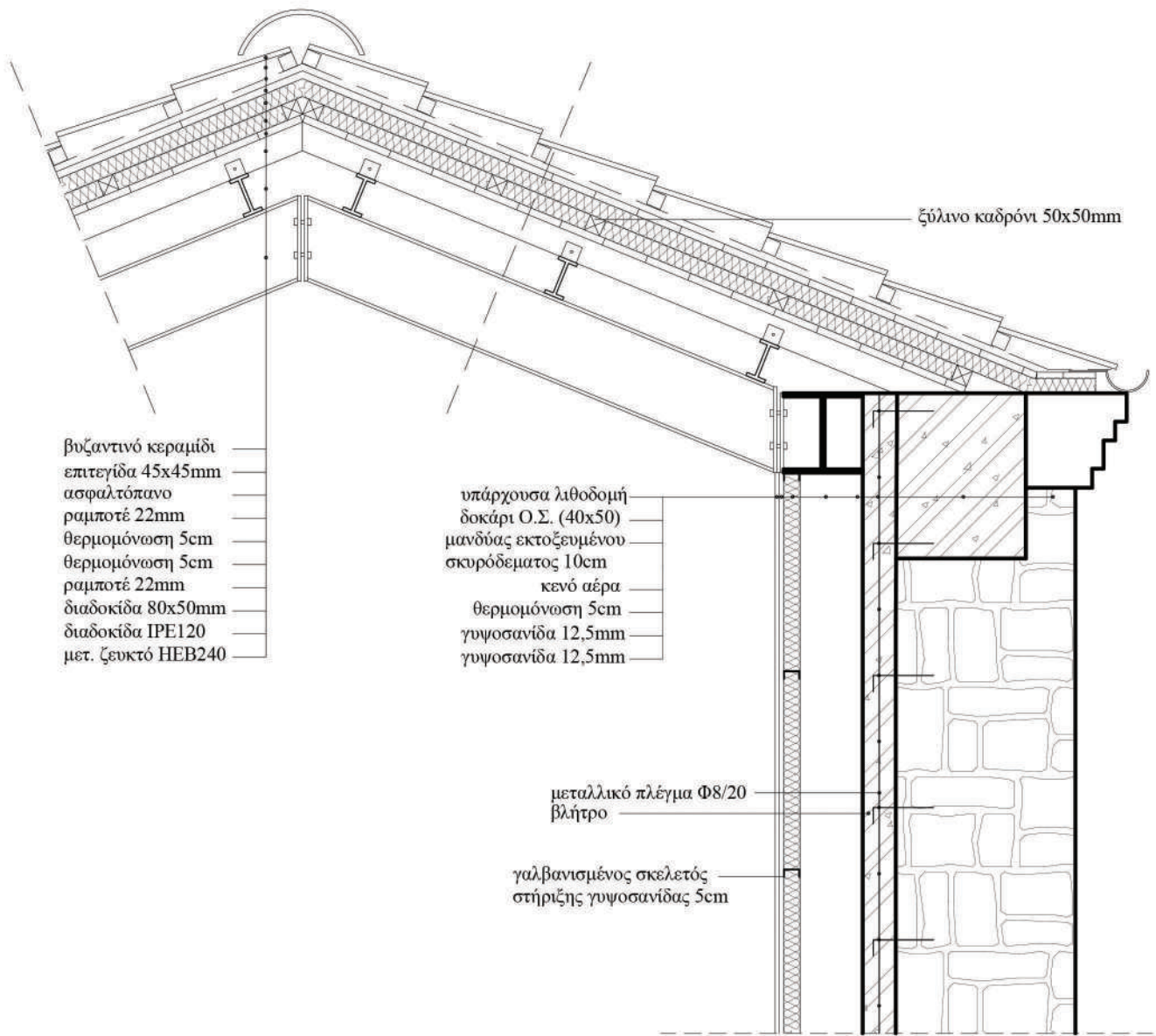
Μεταλλότοπος στέγης
κλίμακα 1:250



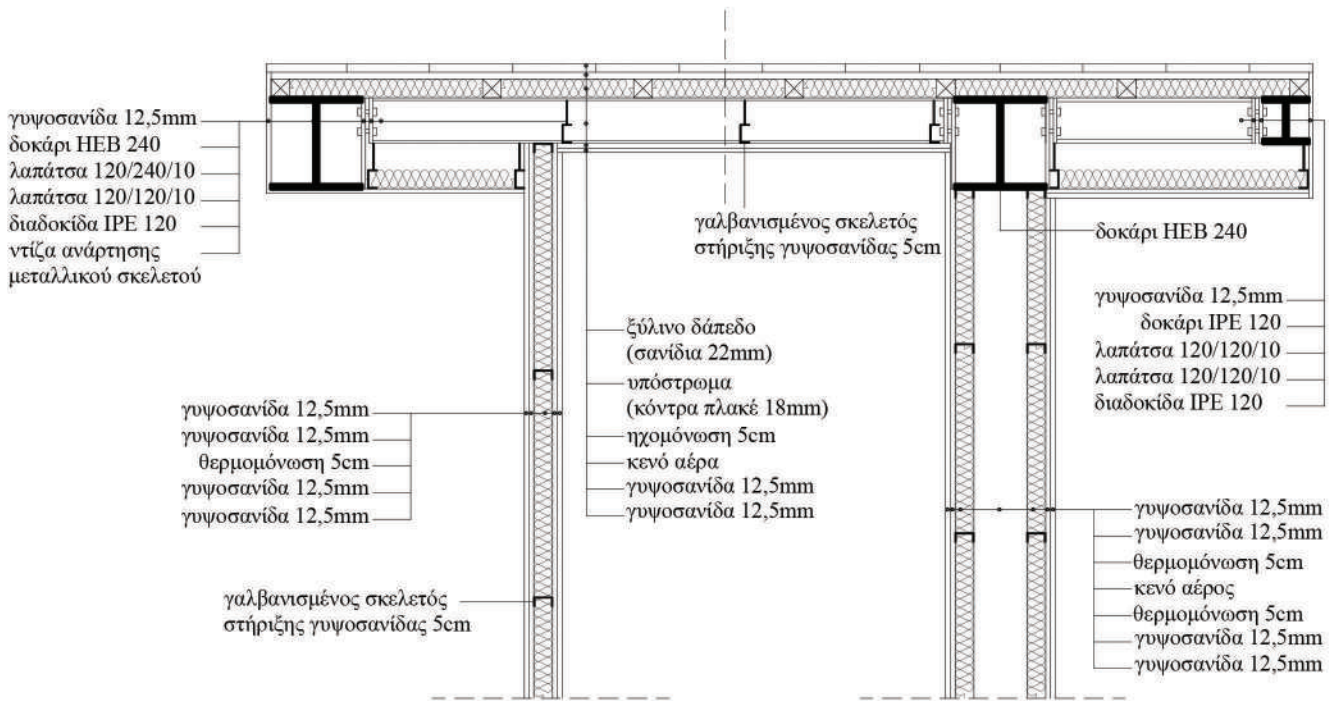
Εικόνα 37 – Τρισδιάστατη απεικόνιση μεταλλικής προσθήκης



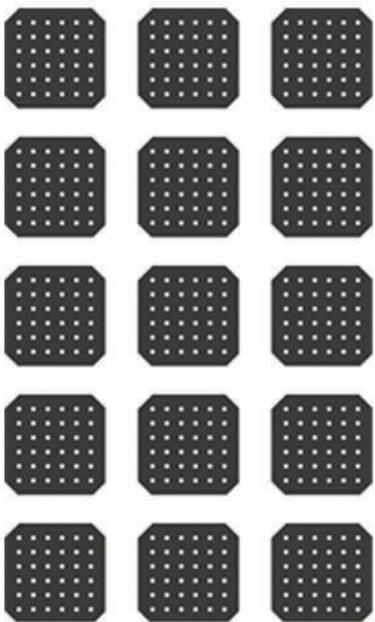
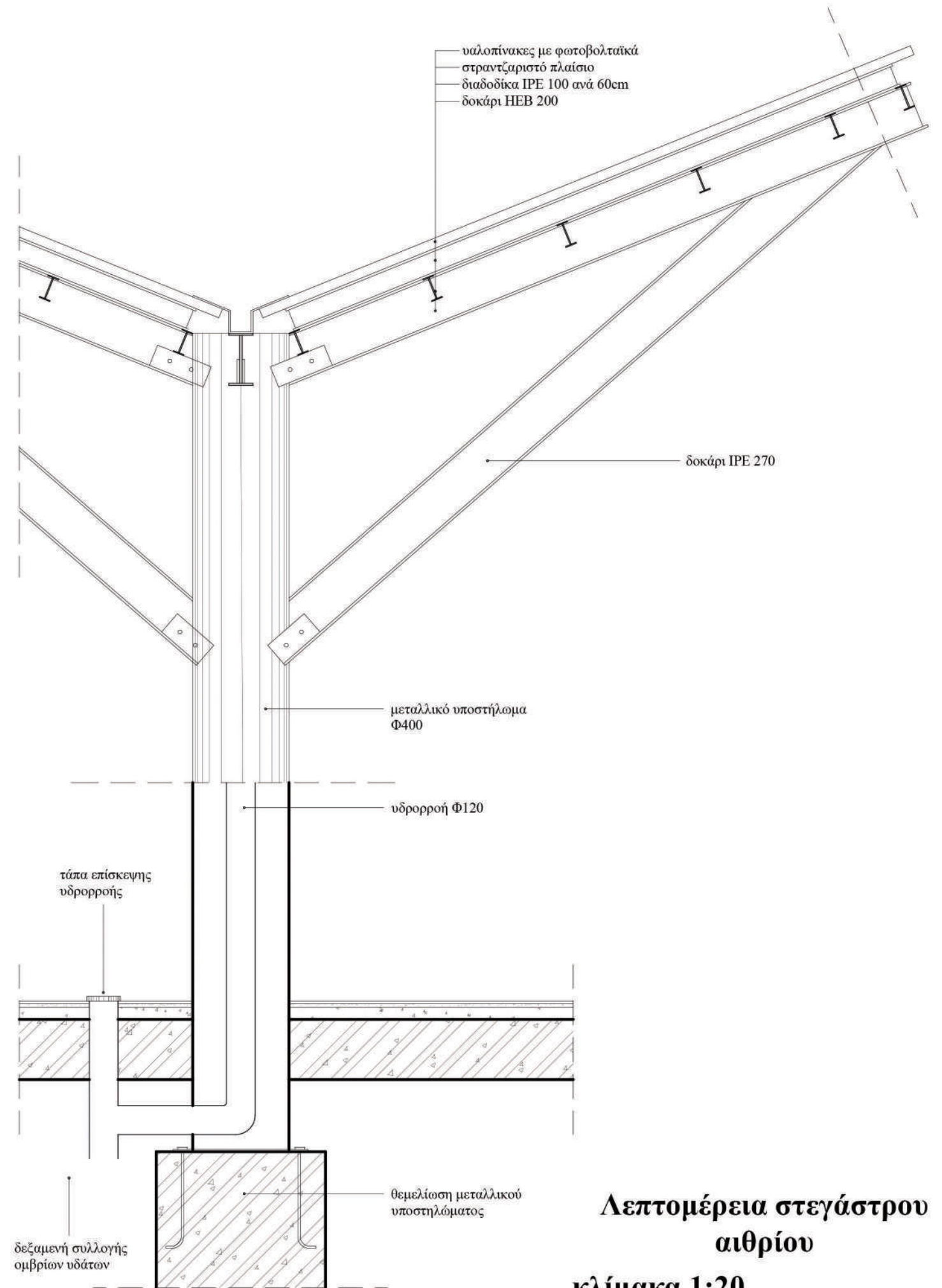
λεπτομέρεια αποκατάστασης
 λίθινης τοιχοποιίας
 κλίμακα 1:20



**Λεπτομέρεια στέγης
 κλίμακα 1:20**



**Λεπτομέρεια παταριού
 βόρειας πτέρυγας
 κλίμακα 1:20**



Τύπος φωτοβολταϊκών

- Διαφάνεια: 55%
- Παραγόμενη ενέργεια: 90W/M²

Λεπτομέρεια στεγάστρου
αιθρίου
κλίμακα 1:20

ΣΤ. Βιοκλιματική προσέγγιση

Ένα από τα μεγαλύτερα ζητήματα που καλείται η ανθρωπότητα να αντιμετωπίσει στον 21ο αιώνα είναι η κλιματική κρίση. Ο σύγχρονος δυτικός τρόπος ζωής απαιτεί την κατανάλωση τεραστίων ποσών ενέργειας και φυσικών πόρων προκειμένου να διατηρηθεί. Η υπερβολική κατανάλωση ενέργειας έχει τραγικές συνέπειες τόσο για το φυσικό περιβάλλον, όσο και για τον ίδιο τον άνθρωπο. Για την άμβλυνση του συγκεκριμένου προβλήματος χρειάζεται να ληφθούν μια σειρά από στοχευμένες ενέργειες σε όλους τους τομείς της ανθρώπινης ζωής. Η αρχιτεκτονική, δεν θα μπορούσε να αποτελέσει εξαίρεση, καθώς ο σύγχρονος άνθρωπος περνάει το μεγαλύτερο μέρος της ζωής του μέσα σε κτήρια, τα οποία απαιτούν τεράστια ποσά ενέργειας και φυσικών πόρων για να λειτουργήσουν, εξασφαλίζοντας ταυτόχρονα τα ιδανικά επίπεδα άνεσης.

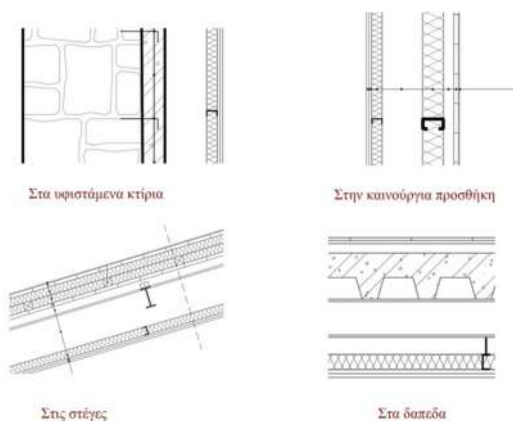
Στην πρόταση αποκατάστασης και επανάχρησης που παρουσιάζεται στη συγκεκριμένη εργασία δεν θα μπορούσε να λείπει η παράμετρος της εξοικονόμησης φυσικών πόρων, της εξασφάλισης καλύτερων επιπέδων άνεσης των χρηστών και των κτηριακών εγκαταστάσεων και γενικά η βιοκλιματική προσέγγιση της ιδέας. Έτσι, προτείνονται μια σειρά από παρεμβάσεις που κινούνται προς αυτή την κατεύθυνση. Οι παρεμβάσεις αυτές, είναι οι εξής:

I. Διατήρηση θερμικού ισοζυγίου κτηριακού συγκροτήματος

Η μετάδοση της θερμότητας μέσα στο κέλυφος του κτηρίου (τοίχοι, δώμα, πλάκα δαπέδου) είναι υπεύθυνη για το 10-25% της συνολικής ενέργειας που χρησιμοποιείται από τα κτήρια, ανάλογα βέβαια με τις εκάστοτε κλιματολογικές συνθήκες που επικρατούν στο εξωτερικό τους¹. Ως εκ τούτου, κρίνεται επιτακτική η ανάγκη προστασίας του κτηριακού συγκροτήματος από τα θερμικά κέρδη κατά τη περίοδο του καλοκαιριού και από τις θερμικές απώλειες κατά τη περίοδο του χειμώνα, όπου η εξωτερική θερμοκρασία είναι χαμηλότερη από αυτήν που επικρατεί στο εσωτερικό.

1. Τοποθέτηση θερμομόνωσης

Ο πιο αποτελεσματικός τρόπος για τη διαχείριση και διατήρηση του θερμικού ισοζυγίου του κτηρίου αποτελεί η τοποθέτηση θερμομόνωσης στους εξωτερικούς τοίχους, στις καινούργιες πλάκες που κατασκευάζονται στη στάθμη του ισόγειου και του υπογείου, αλλά και στις στέγες. Η θερμομόνωση έχει εξαιρετικά χαμηλό συντελεστή θερμικής αγωγιμότητας και κατά συνέπεια περιορίζει στο ελάχιστο τη θερμοκρασία που εισέρχεται από την εξωτερική πλευρά του τοίχου το καλοκαίρι, ενώ αντίθετα το χειμώνα εμποδίζει να εισέλθει ο κρύος αέρας εντός του κτηρίου. Γεγονός που σημαίνει ότι απαιτούνται κατά τους θερινούς μήνες μικρότερα ποσά ενέργειας για να ψυχθούν οι εσωτερικοί χώροι, ενώ κατά τη διάρκεια των χειμερινών μηνών απαιτούνται μικρότερα ποσά ενέργειας για να παραμείνουν



¹ Βλ. Κοσμόπουλος, Περιβολάρης, 2017.

ζεστοί οι χώροι².

Στην πρόταση μας προτείνουμε την τοποθέτηση 10εκ. θερμομόνωσης στους εξωτερικούς τοίχους τόσο των υφιστάμενων κτηρίων, όσο και στους εξωτερικούς τοίχους των καινούργιων προσθηκών. Στα υφιστάμενα κτήρια η θερμομόνωση θα μπει στην εσωτερική πλευρά της τοιχοποιίας, μιας και η λιθοδομή εξωτερικά είναι εμφανής και δεν επιτρέπει την τοποθέτηση της εξωτερικά, ενώ στις καινούργιες προσθήκες, όπου επενδύονται με τα πάνελ της λαμαρίνας corten, η μόνωση θα μπει εξωτερικά, ώστε να έχει καλύτερη συμπεριφορά, μιας και οι χώροι των δομών θα λειτουργούν όλο το χρόνο. Εκτός από τους περιμετρικούς τοίχους, θερμομόνωση 10εκ. προτείνεται να τοποθετηθεί τόσο στις στέγες, όσο στα δάπεδα που έρχονται σε επαφή με το έδαφος (άλλοτε ισογείου και άλλοτε υπογείου), με σκοπό τη μέγιστη δυνατή διατήρηση του θερμικού ισοζυγίου.

2. Τοποθέτηση ενεργειακών κουφωμάτων

Σημαντικό ρόλο στη συγκεκριμένη προσπάθεια διαδραματίζουν τα κουφώματα. Για αυτό το λόγω επιλέχθηκε η τοποθέτηση ενεργειακών κουφωμάτων με τριπλούς υαλοπίνακες και με αδρανή αέριο (αργό) στα εσωτερικά κενά τους, για τη μέγιστη δυνατή εξασφάλιση της θερμικής άνεσης εντός του κτηρίου. Τέλος, ειδικά για τα δυτικά και ανατολικά ανοίγματα των υφιστάμενων κτηρίων προτείνουμε την τοποθέτηση ανακλαστικών υαλοπινάκων. Ο λόγος που προτείνεται η ειδική μεταχείριση των συγκεκριμένων ανοιγμάτων είναι επειδή οι συγκεκριμένοι προσανατολισμοί είναι οι δυσμενέστεροι και απαιτούν ειδική μεταχείριση.

3. Προστασία από τους βορεινούς ανέμους

Οι βορεινοί άνεμοι, ιδίως κατά τη περίοδο του χειμώνα, είναι ιδιαίτερα ψυχροί. Όταν ο ψυχρός δυνατός αέρας έρθει σε επαφή με εξωτερικές τοιχοποιίες του κτηρίου επιταχύνει αρκετά τη ψύξη του κτηρίου. Για την αντιμετώπιση του συγκεκριμένου προβλήματος, χρειάζεται η προστασία της βορεινής κυρίως πτέρυγας, αλλά και του ανοιχτού αίθριου από τους βοριάδες, η οποία στη δεξιά πλευρά της πραγματοποιείται από το βρεφονηπιακό σταθμό που βρίσκεται σε πάρα πολύ κοντινή απόσταση, ενώ για την υπόλοιπη πτέρυγα επιλέγεται η τοποθέτηση κατάλληλης πυκνής φύτευσης, η οποία θα μειώνει στο ελάχιστο δυνατό την ανεμοπίεση και τις επιπτώσεις των βοριάδων στο κτηριακό συγκρότημα.



II. Ηλιοπροστασία/Σκίαση

Με τη κατάλληλη σκίαση του κτηρίου είναι δυνατόν να επιτευχθεί μεγάλη εξοικονόμηση ενέργειας. Κύριο ζητούμενο αποτελεί η μεγιστοποίηση των ηλιακών προσόδων κατά τη περίοδο θέρμανσής του (χειμώνα), ενώ ταυτόχρονα η ελαχιστοποίηση των ηλιακών προσό-

² Το ιδανικό επίπεδο θερμικής άνεσης ορίζεται στους 22° βαθμούς Κελσίου το χειμώνα και στους 26° βαθμούς Κελσίου το καλοκαίρι.

δων, στο μέγιστο δυνατό, κατά τη περίοδο της ψύξης του (καλοκαίρι). Η σκίαση του εργοστασίου προτείνουμε να γίνει με τους εξής τρόπους:

1. Εξωτερική σκίαση

Στη καινούργια ισόγεια προσθήκη τοποθετείται περιμετρικό μεταλλικό στέγαστρο προκειμένου να σκιάζονται τα ανοίγματα κατά τη διάρκεια του μισού χρόνου (21 Μαρτίου – 21 Σεπτεμβρίου), ενώ κατά τη διάρκεια του υπόλοιπου χρόνου, όπου ο ήλιος είναι πιο χαμηλός, επιτρέπουν τα ηλιακά κέρδη να εισέλθουν στο εσωτερικό της προσθήκης.

2. Εσωτερική σκίαση

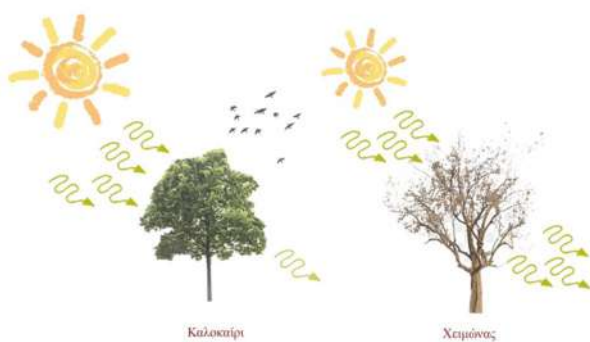
Στο υπόλοιπο κτηριακό συγκρότημα επιλέγεται η τοποθέτηση εσωτερικής σκίασης, καθώς κρίνουμε αναγκαία τη διατήρηση των εξωτερικών όψεων στην πρότερη μορφή τους. Για αυτό το λόγο, θεωρούμε χρήσιμο η σκίαση των συγκεκριμένων ανοιγμάτων να πραγματοποιείται μέσω κουρτινών και περσίδων. Όμως, καθώς η συγκεκριμένη σκίαση έχει αρκετά περιορισμένη αποτελεσματικότητα, μιας και η ηλιακή ακτινοβολία εμποδίζεται αφού έχει εισέλθει στο εσωτερικό του κτηρίου, χρειάζεται να συνδυαστεί με επιπλέον τρόπους ηλιοπροστασίας. Εκτός, από τους ανακλαστικούς υαλοπίνακες των κουφωμάτων που αναφέρθηκαν παραπάνω στη δυτική και ανατολική πλευρά, προτείνεται επίσης η τοποθέτηση φυλλοβόλας βλάστησης στη νότια πτέρυγα.



Εικόνα 38 – Τρισδιάστατη απεικόνιση μεταλλικού στεγαστρου προσθήκης

3. Φυλλοβόλα βλάστηση

Η τοποθέτηση φυλλοβόλας βλάστησης στη νότια πλευρά του συγκροτήματος αποσκοπεί στη σκίαση που θα προσφέρει στα κτήρια κατά τους θερινούς μήνες. Τα κλαδιά των φυλλοβόλων δέντρων είναι γεμάτα με φύλλα το καλοκαίρι, ενώ αντίθετα κατά τη διάρκεια του χειμώνα, καθώς τα φύλλα θα έχουν πέσει, επιτρέπουν τις ηλιακές ακτίνες να



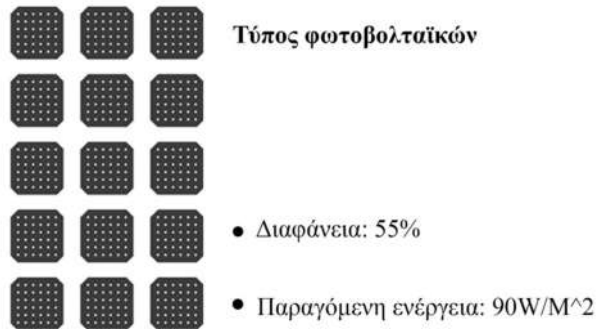
φτάσουν στο κτήριο. Το χειμώνα είναι επιθυμητά τα ηλιακά κέρδη να εισέλθουν στο εσωτερικό, καθώς η ηλιακή ακτινοβολία που εισέρχεται ζεσταίνει το χώρο, με αποτέλεσμα τη μικρότερη ανάγκη για θέρμανση.

III. Παραγωγή ενέργειας από Α.Π.Ε.

Παρόλο, τη μεγάλη σπουδαιότητα της εξοικονόμησης ενέργειας σε μια κατασκευή, συνιστούμε την παραγωγή ενέργειας σε μια απόπειρα να μηδενιστεί το ενεργειακό αποτύπωμα του κτηρίου. Ως εκ τούτου, στην πρότασή μας περιλαμβάνουμε τη παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από φωτοβολταϊκά και θερμικής ενέργειας από τη χρήση της γεωθερμίας.

1. Εγκατάσταση φωτοβολταϊκών

Επιλέγουμε την τοποθέτηση διάτρητων φωτοβολταϊκών πάνελ στο στέγαστρο του κεντρικού αίθριου, με σκοπό να επιτρέπει να περνάει ένα μέρος της ηλιακής ακτινοβολίας στο εσωτερικό του αίθριου, ενώ το υπόλοιπο να αξιοποιείται για τη παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Πιο συγκεκριμένα, εγκαθιστούμε φωτοβολταϊκά πάνελ με 55% διαφάνεια και απόδοση $90\text{W}/\text{m}^2$. Καθώς, το αίθριο έχει εμβαδόν 270τ.μ. , η συνολική παραγωγή ενέργειας ανέρχεται σε 24KW .



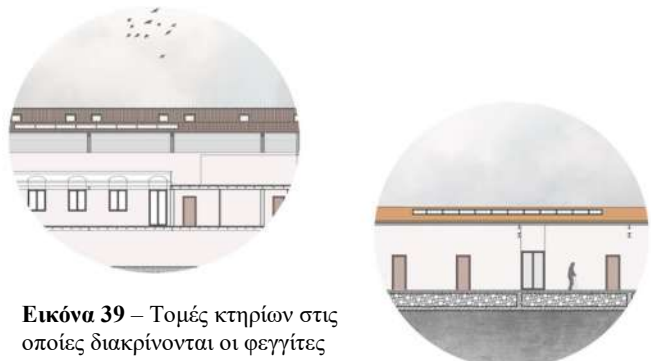
2. Εγκατάσταση γεωθερμίας

Ένας άλλος τρόπος παραγωγής ενέργειας που έχουμε εισαγάγει στην πρότασή μας είναι η χρήση της γεωθερμίας. Η γεωθερμία εκμεταλλεύεται το γεγονός ότι η θερμοκρασία εντός του υπεδάφους είναι σταθερή καθ'όλη τη διάρκεια του χρόνου. Έτσι επιτρέπεται μέσα από ένα σύνολο σωληνώσεων να διέρχεται το νερό από το υπέδαφος, να αποκτά τη θερμοκρασία του εδάφους, γύρω στους $14-18^\circ$ βαθμούς Κελσίου και στη συνέχεια να εισέρχεται στο εσωτερικό των κτηριακών εγκαταστάσεων. Επομένως, το χειμώνα, ενώ η εξωτερική θερμοκρασία είναι ιδιαίτερα χαμηλή, το κτήριο θερμαίνεται ως έναν βαθμό από τη γεωθερμία, διατηρώντας θερμοκρασία μέχρι και 18°C , απαιτώντας έτσι ελάχιστα επιπλέον ποσά ενέργειας προκειμένου να επιτευχθεί η θερμική άνεση στους εσωτερικούς χώρους. Το ίδιο συμβαίνει και κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού, όπου απάγεται η θερμότητα από τους χώρους και αποδίδεται στη γη. Για να τις ανάγκες του γηροκομείου και του ορφανοτροφείου προτείνεται η χρήση κλειστού οριζόντιου εναλλάκτη με σπειροειδής σωληνώσεις, καθώς είναι μια οικονομική λύση και με σχετικά ικανοποιητική απόδοση, η οποία απαιτεί αρκετό υπαίθριο χώρο, κάτι που στη συγκεκριμένη περίπτωση υπάρχει.

IV. Φυσικός φωτισμός/αερισμός

1. Φυσικός φωτισμός

Για ένα αρκετά μεγάλο μέρος της κατανάλωσης του κτηρίου ευθύνεται το ρεύμα που καταναλώνεται για το φωτισμό του. Η ενέργεια αυτή μπορεί να περιοριστεί σε πολύ μεγάλο μέρος της, αν κατά τη διάρκεια της ημέρας γίνει σωστή αξιοποίηση του φυσικού φωτισμού που εισέρχεται μέσω των ανοιγμάτων στα κτήρια. Για το σκοπό, τοποθετούμε μεγάλα ανοίγματα στις καινούργιες προσθήκες, η επιφάνεια των οποίων ανέρχεται περίπου στο 15-20%

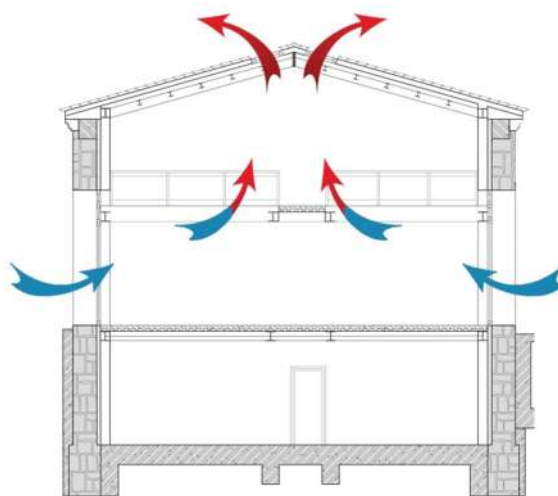


της επιφάνειας του δαπέδου του εκάστοτε χώρου. Παράλληλα, στα υφιστάμενα κτήρια, τα οποία αν και χαρακτηρίζονται από ικανοποιητικό αριθμό και μέγεθος ανοιγμάτων, δεν μας δίνεται η δυνατότητα να τοποθετήσουμε επιπλέον ανοίγματα στις όψεις τους, καθώς κάτι τέτοιο θα σήμαινε την αλλοίωση των αρχιτεκτονικών χαρακτηριστικών τους. Για αυτό το λόγο κιάλας επιλέγεται η τοποθέτηση φεγγιτών στις στέγες τις νότιας και βόρειας πτέρυγας. Φεγγίτες τοποθετούνται και στις καινούργιες προσθήκες από λαμαρίνα corten, προκειμένου να φωτιστούν οι κεντρικοί διάδρομοι.

2. Φυσικός αερισμός

Εξίσου σημαντικό με τα προηγούμενα είναι και η ανάγκη για φυσικό αερισμό. Ο φυσικός αερισμός πέρα από την ανάγκη για ανανέωση του αέρα που υπάρχει στο εσωτερικό των κτηρίων, αποτελεί και έναν καθοριστικό τρόπο για το δροσισμό του κτηρίου κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού. Μέσα από το δροσισμό επιτυγχάνεται η απομάκρυνση του ζεστού αέρα που υπάρχει στο εσωτερικό, ως αποτέλεσμα της αποθηκευμένης θερμότητας από τα δομικά στοιχεία του κτηρίου, είτε από τη θερμότητα που παράγουν τα ανθρώπινα σώματα και τα μηχανήματα που βρίσκονται εντός του κτηρίου.

Για την εξασφάλιση του φυσικού αερισμού και κατ' επέκταση για την εξοικονόμηση πόρων κατά τη λειτουργία του κτηρίου, υπάρχει διαμπερής αερισμός στους χώρους διημέρευσης των δομών. Παράλληλα, έχουν τοποθετηθεί φεγγίτες στις στέγες των κτηρίων για την απαγωγή του ζεστού αέρα, λόγω άνωσης³. Τέλος, έχει γίνει προσπάθεια, ώστε όλες οι αίθουσες να έχουν τουλάχιστον δύο ανοίγματα και όπου δεν είναι εφικτό αυτά να βρίσκονται σε απέναντι τοίχους, έχουν σχεδιαστεί να υπάρχουν στην ίδια πλευρά, ώστε ακόμα και έτσι να διευκολύνεται η κίνηση του αέρα.



Εικόνα 40 – Σκίτσο απεικόνισης της κίνησης του ψυχρού και ζεστού αέρα, λόγω φυσικού αερισμού του κτηρίου

V. Διαμόρφωση κατάλληλου μικροκλίματος

Το μικροκλίμα είναι μια τοπική ατμοσφαιρική ζώνη που διαφέρει από αυτήν της γύρω περιοχής⁴ και η οποία δύναται να έχει ευεργετικά αποτελέσματα ως προς τον βιοκλιματικό σχεδιασμό ενός χώρου. Τα θετικά αποτελέσματα της διαμόρφωσης του μικροκλίματος οφείλονται κατά βάση στο γεγονός ότι δημιουργούνται τέτοιες συνθήκες στην άμεση περιοχή γύρω από το κτήριο, οι οποίες μειώνουν την εξωτερικές κλιματολογικές επιπτώσεις σε αυτό. Για τη δημιουργία ενός ευχάριστου μικροκλίματος στον υπαίθριο χώρο των δομών επιλέγονται οι εξής παρεμβάσεις:

³ Ο ζεστός αέρας είναι ελαφρύτερος από το ψυχρό και ως εκ τούτου συγκεντρώνεται στα ψηλότερα τμήματα των χώρων.

⁴ Βλ. Ματαλιωτάκη, 2011.

1. Δημιουργία τεχνητού ποταμιού και λίμνης



Εικόνα 41 – Τρισδιάστατη απεικόνιση ποταμιού που διέρχεται από το κεντρικό αίθριο του συγκροτήματος

Το τεχνητό ποτάμι και η τεχνητή λίμνη που δημιουργούμε κατά μήκος του οικοπέδου και το οποίο εισέρχεται μέσα από τα δύο αίθρια έχει ως συνέπεια να δημιουργεί συνθήκες τεχνητού δροσισμού κατά τους θερινούς μήνες, καθώς το νερό που εξατμίζεται δροσίζει τον εξωτερικό αέρα. Αυτό συμβαίνει ως αποτέλεσμα

της μεγάλης θερμοχωρητικότητας του νερού, το οποίο κατά την αλλαγή φάσης από υγρό σε αέριο, απορροφά μεγάλες ποσότητες θερμότητας.

2. Φύτευση πυκνής βλάστησης

Άλλος ένας καθοριστικός παράγοντας για τη δημιουργία ιδανικού μικροκλίματος είναι η φύτευση πυκνής βλάστησης. Η βλάστηση λειτουργεί με τον ίδιο τρόπο με το ποτάμι που προαναφέρθηκε, καθώς μέσω της διαπνοής των φυτών και της επακόλουθης εξάτμισης του νερού, η ατμόσφαιρα τοπικά δροσίζεται, αυξάνοντας έτσι τα επίπεδα θερμικής άνεσης. Επιπλέον, η φύτευση έχει την ιδιότητα να απορροφά μεγάλο μέρος της προσπίπτουσας ακτινοβολίας, ενώ εν αντιθέσει με τα δομικά υλικά δεν την αποδίδει τη νύχτα, αλλά την αξιοποιεί για τη διαδικασία της φωτοσύνθεσης.

Διαπνοή-εξάτμιση



3. Επικάλυψη «σκληρών επιφανειών» με κεραμικό δάπεδο

Η επικάλυψη των «σκληρών επιφανειών» στις οποίες πραγματοποιείται η κίνηση των υποκειμένων θα γίνει με κεραμικό δάπεδο, το οποίο είναι κατασκευασμένο από πυλό και το οποίο πέρα από την ιδιότητα του να απορροφά τα βρόχινα νερά, είναι ιδιαίτερα ανακλαστικό



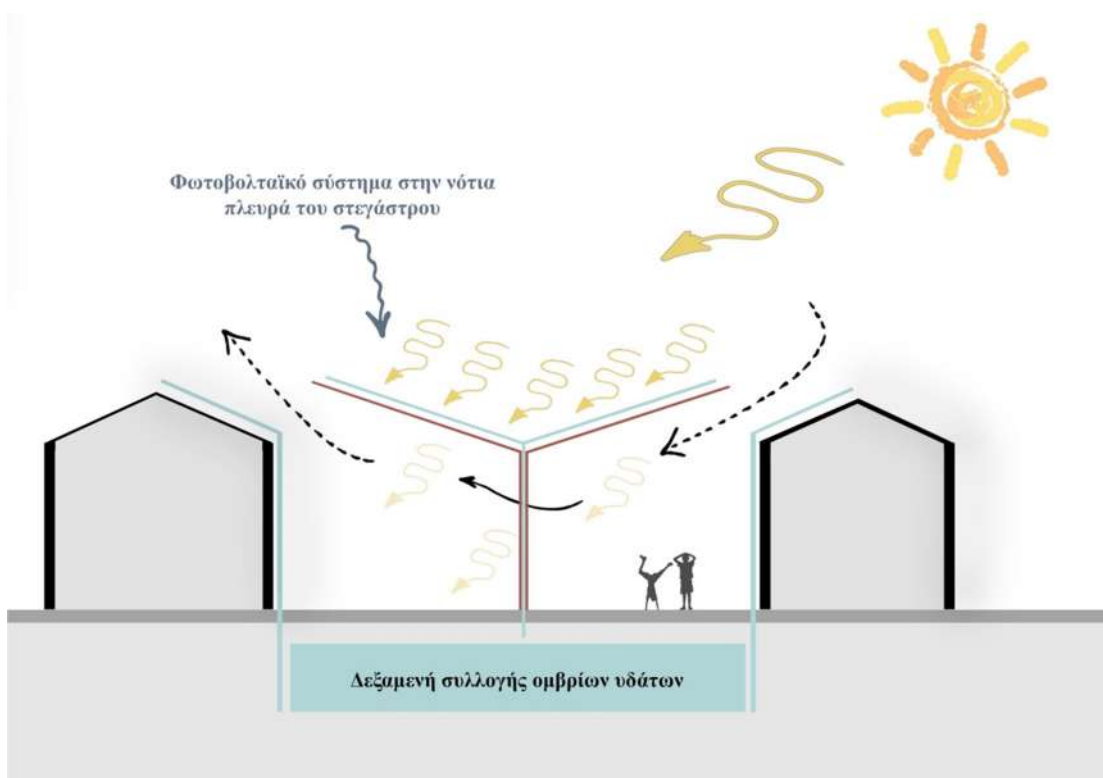
Εικόνα 42 – Κεραμικό δάπεδο. Prolat

με αποτέλεσμα να μην αποθηκεύει θερμότητα, το ίδιο εύκολα, όπως άλλα βιομηχανικά υλικά (άσφαλτος, τσιμέντο κλπ). Η ιδιότητα αυτή, του κεραμικού δαπέδου, διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στη δημιουργία μικροκλίματος, καθώς δεν επιτρέπει να αυξηθεί υπερβολικά η θερμοκρασία

του εδάφους κατά της ζεστές ημέρες, εν αντιθέσει με τα υπόλοιπα υλικά που χρησιμοποιούνται για την επικάλυψη των εξωτερικών χώρων.

VI. Εξοικονόμηση νερού

Τόσο, η λειτουργία του τεχνητού ποταμιού και της λίμνης, όσο και η αρκετά μεγάλη φυτεμένη έκταση με δέντρα και καλλιέργειες απαιτούν τη χρήση μεγάλης ποσότητας νερού. Με στόχο την εξοικονόμηση πόρων και την εξασφάλιση όσο το δυνατόν μικρότερου περιβαλλοντικού αποτυπώματος του κτηριακού συγκροτήματος προτείνεται η δημιουργία υπόγειας δεξαμενής στο αίθριο, στην οποία θα πραγματοποιείται η συλλογή των όμβριων υδάτων από τις στέγες των κτηρίων, αλλά και από τα στέγαστρα του αίθριου και της μεταλλικής προσθήκης. Καθώς, το σύνολο των στεγαστρών και των κτηριακών εγκαταστάσεων ξεπερνάνε τα 3.500τ.μ. και λαμβάνοντας υπόψιν ότι η μέση ετήσια βροχόπτωση για το λεκανοπέδιο Αττικής ανέρχεται σε 400mm συμπεραίνουμε ότι η εξοικονόμηση του νερού θα είναι της τάξεως των $3.500 \times 0,4 = 1.400 \text{m}^3$. Έτσι, ένα ικανοποιητικό μέρος της απαιτούμενης κατανάλωσης σε νερό που χρειάζονται οι κήποι και η λειτουργία των τεχνητών υδάτινων στοιχείων θα εξασφαλίζεται από τη συλλογή των όμβριων υδάτων.



Εικόνα 43 – Σκιτσάκι με τη συλλογή όμβριων υδάτων από τις στέγες και το στέγαστρο.

Ζ. Φύτευση

Οι σύγχρονες ελληνικές πόλεις και ιδίως η Αθήνα χαρακτηρίζονται από τη πυκνή δόμηση, η οποία είναι αποτέλεσμα άλλοτε λανθασμένων πολεοδομικών αποφάσεων και άλλοτε της άναρχης και αυθαίρετης δόμησης. Ως συνέπεια αυτού, χαρακτηρίζονται συνήθως από έλλειψη πρασίνου και χώρων εκτόνωσης του κοινωνικού συνόλου. Το πράσινο εκτός από την καλαισθησία που προσφέρει, επιτελεί και άλλους σκοπούς εξίσου σημαντικούς με τον πρώτο. Οι σκοποί αυτοί είναι αρχικά η βελτίωση του ατμοσφαιρικού αέρα εντός του πολεοδομικού ιστού, η δημιουργία ευχάριστου μικροκλίματος, ως αποτέλεσμα της διαπνοής των φυτών, η ηλιοπροστασία και η εξασφάλιση καλύτερων συνθηκών θερμικής άνεσης για τους περιπατητές, ενώ συμβάλει στην κάλυψη ενός τμήματος των διατροφικών αναγκών των κατοίκων της εκάστοτε πόλης.

Λαμβάνοντας υπόψη, όλα τα παραπάνω, δεν θα μπορούσε να μην ληφθεί ειδική μέριμνα για τον προσεκτικό σχεδιασμό της υπαίθριας φύτευσης στην πρόταση μας. Έτσι, προτείνουμε την φύτευση μιας σειράς διαφορετικών φυτών, θάμνων και κηπευτικών με στόχο την προστασία του συγκροτήματος από το θόρυβο που προκαλεί η γειτνίαση του οικοπέδου με το Κηφισό, η προστασία από τους ψυχρούς βορεινούς ανέμους, η ηλιοπροστασία των κτισμάτων, αλλά και η δημιουργία μιας σειράς αφορμών για έναρξη κοινών δραστηριοτήτων μεταξύ των μελών των δύο κοινωνικών δομών. Ως εκ τούτου, μελετάμε τη φύτευση αμπελιών, λαχανόκηπου, αλλά φυσικά και μιας σειράς οπωροφόρων δέντρων, στην περιποίηση και συγκομιδή των οποίων θα μπορεί να αναπτυχθεί έντονα η αλληλεπίδραση των ηλικιωμένων με τα παιδιά.



Εικόνα 44 – Οπωρώνας. Poology.gr

Ι. Προστασία από θόρυβο

Τα δέντρα αποτελούν ένα ιδανικό μέσο για τη χρήση ως φράγματα ήχου, καθώς όχι μόνο απορροφούν το θόρυβο υψηλής συχνότητας αλλά πρόκειται κιόλας για μία οικολογική επιλογή που διαμορφώνει τον περιβάλλοντα χώρο.

Προκειμένου να επιτευχθεί ένα αποτελεσματικό φράγμα ήχο είναι αναγκαίο:

1. το φράγμα θορύβου να τοποθετηθεί όσο πιο κοντά γίνεται στην πηγή θορύβου
2. οι ζώνες των δέντρων ή των θάμνων που θα επιλεγθούν, να είναι υψηλής πυκνότητας
3. να φυτευτούν δέντρα των οποίων το φύλλωμα να φτάνει μέχρι το έδαφος
4. το έδαφος στο οποίο θα γίνει η φύτευση να είναι μαλακό
5. μετά τη φύτευση να προστεθεί στην επιφάνεια του εδάφους οργανική ύλη (compost), προκειμένου να λειτουργήσει και το έδαφος ως ένας αποτελεσματικός απορροφητής θορύβου

Επιλογή φυτών:

1. Κυπαρίσσι Leyland

Πρόκειται για ένα ανθεκτικό είδος κυπαρισσιού που αντέχει σε όλες τις διαφορετικές καιρικές συνθήκες. Είναι ιδανικό για ηχοπροστασία λόγω της πυκνότητας των φυλλωμάτων του. Το μέγιστο ύψος που φτάνει είναι τα 15μέτρα.

2. Ελιά

Πρόκειται για αειθαλές δέντρο με μέτριο ρυθμό ανάπτυξης. Το μέγιστο ύψος της φτάνει τα 15μέτρα και η απόσταση της φύτευσής του είναι αναγκαίο να είναι 2-4μέτρα για καλύτερη ηχοπροστασία.

3. Αριά (λευκή Βελανιδιά)

Πρόκειται για αειθαλές είδος Δρυός σε μορφή δέντρου με αργή ανάπτυξη. Το μέγιστο ύψος φτάνει τα 15μέτρα και η απόσταση της φύτευσής του είναι αναγκαίο να είναι 1,5-3μέτρα.



Εικόνα 45 - Κυπαρίσσι Leyland .
Fastgrowingtrees



Εικόνα 46 - Αριά(λευκή Βελανιδιά).



Εικόνα 47 – Ελιά. Issaris.

II. Προστασία από τον αέρα

Τα δέντρα μπορούν να λειτουργήσουν ως ένα μέσο για την προστασία από τους δυνατούς αέρες. Πιο συγκεκριμένα μπορούν να μειώσουν κατά 25-95% την ταχύτητα του αέρα. Το ποσοστό αυτό εξαρτάται από την πυκνότητα των φυλλωμάτων των δέντρων, από το ύψος των δέντρων αλλά και από την μεταξύ τους απόσταση.

Προκειμένου να επιτευχθεί ένα αποτελεσματικό φράγμα αέρα είναι αναγκαίο:

1. το φύλλωμα των δέντρων να είναι πυκνό
2. να τοποθετηθεί μία τουλάχιστον σειρά από ψηλά δέντρα
3. το μήκος του ανεμοφράκτη να είναι περίπου 10φορές μεγαλύτερο από το ύψος

Επιλογή φυτών:

1. Πλάτανος

Πρόκειται για φυλλοβόλο δέντρο με σφαιρικό σχήμα που φτάνει τα 25μέτρα. Είναι κατάλληλο για τη δημιουργία ανεμοφράχτη και ιδανικό για περιοχές με επιβαρυσμένη και μολυσμένη ατμόσφαιρα.

2. Χαμαικυπάρισσος του Λώσον

Πρόκειται για αιθαλές δέντρο που δημιουργεί ισχυρούς ανεμοφράχτες καθώς και τοίχους οπτικής και ακουστικής μόνωσης. Το ύψος του μπορεί να φτάσει μέχρι και τα 8μέτρα. Μπορεί να τοποθετηθεί είτε σε ηλιόλουστη θέση είτε σε θέση με ελαφρά σκιά είτε ακόμα και ελεύθερα στο βορρά.

3. Χαρουπιά ή ξυλοκερατιά

Πρόκειται για αιθαλές δέντρο του οποίου το ύψος μπορεί να φτάσει από 8 μέχρι 17μέτρα. Το δέντρο αυτό εκτός από προστασία από τον αέρα προσφέρει πλούσια σκιά καθώς και τους καρπούς του που αποτελούν είδος διατροφής υψηλής αξίας. Η τοποθέτησή του είναι αναγκαίο να γίνει σε θέση όπου δεν σκιάζεται πλήρως.



Εικόνα 48 – Πλάτανος. Φυτώρια Αντεμισάρη.



Εικόνα 49 - Χαμαικυπάρισσος του Λώσον. Φυτώρια Αντεμισάρη.



Εικόνα 50 - Χαρουπιά ή ξυλοκερατιά. Φυτώρια Αντεμισάρη.

III. Αμπέλια

Μία από τις αρχικές ιδέες μας σχετικά με τις κοινές δραστηριότητες που θα ενίσχυαν την ιδέα της συνύπαρξης των παιδιών με τους ηλικιωμένους ήταν η ενασχόληση τους με την αμπελουργία, μιας και το εργοστάσιο αξιοποιούσε τα παράγωγα της. Η ενασχόληση με τα αμπέλια είναι μια σχετικά εύκολη δραστηριότητα, αφού μεγάλο μέρος της ελληνικής κοινωνίας έχει γνώσεις και αναφορές στα αμπέλια, με αποτέλεσμα αρκετοί από τους ηλικιωμένους τροφίμους να φέρουν μνήμες, γνώσεις και εμπειρίες από την προηγούμενη ζωή τους.

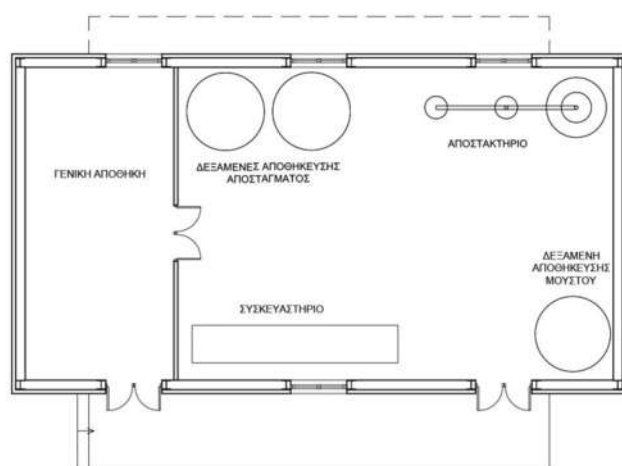
Σχετικά, τώρα με την καλλιέργεια, η καταλληλότερη περίοδος φύτευσης είναι το δεύτερο μισό του χειμώνα, ενώ η συγκομιδή πραγματοποιείται τους μήνες Αύγουστο-Σεπτέμβριο. Τα αμπέλια προκειμένου να έχουν καλή κυκλοφορία του αέρα καθώς και να μην επικαλύπτονται μεταξύ τους, είναι αναγκαίο να εγκαθίστανται σε



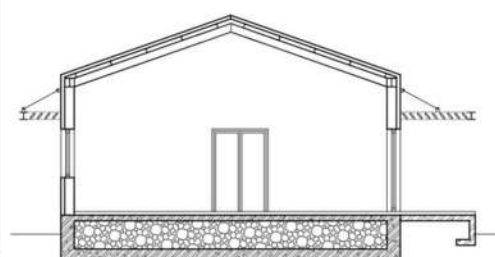
Εικόνα 51 – Αμπέλι. Τα μυστικά του κήπου.

αποστάσεις 2-2,5μέτρα μεταξύ σειρών και 1,25-1,35μέτρα μεταξύ των φυτών πάνω στη σειρά. Τέλος, για την προστασία τους από τα πουλιά προτείνεται η τοποθέτηση αντιχαλαζικών δικτύων πάνω από τα αμπέλια.

Για την αξιοποίηση της μικρής παραγωγής του συγκροτήματος που θα καταλαμβάνει έκταση τριών στρεμμάτων προτείνουμε τη δημιουργία ενός αρκετά μικρού οινοποιείου, στο οποίο θα παράγεται κρασί και τσίπουρο, με στόχο την ιδιοκατανάλωση από τους περιθαλπτόμενους του γηροκομείου, αλλά και τη δημιουργία μιας αφορμής εξωτερίκευσης της όλης προσπάθειας της συνύπαρξης προς την κοινωνία, μέσω της πώλησης τμήματος της παραγωγής.



Κάτοψη μικρού οινοποιείου
κλίμακα 1:200



Τομή
κλίμακα 1:200

IV. Φυλλοβόλα δέντρα

Τα φυλλοβόλα δέντρα ρίχνουν τα φύλλα τους το χειμώνα, γεγονός που επιτρέπει τις ακτίνες του ήλιου να εισέλθουν πιο βαθιά στο οικόπεδο, ζεσταίνοντας έτσι το χώρο. Τους ζεστούς μήνες του καλοκαιριού, όπου τα δέντρα έχουν ήδη ανθίσει, παρέχουν στο χώρο την απαραίτητη προστασία από τον ήλιο.

Επιλογή δέντρων:

1. Κερκίδα- Κουτσουπιά

Πρόκειται για φυλλοβόλο δέντρο που είναι ανθεκτικό τόσο στις διαφορετικές καιρικές συνθήκες (ξηρασία, χαμηλές θερμοκρασίες) όσο και στη ρύπανση. Τα άνθη του σχηματίζουν πυκνά μπουκέτα και το ύψος του φτάνει μέχρι τα 10μέτρα. Ο ρυθμός ανάπτυξής του είναι αργός.

2. Μουριά

Πρόκειται για φυλλοβόλο δέντρο που είναι ανθεκτικό τόσο στις διαφορετικές καιρικές συνθήκες όσο και στη ρύπανση. Έχει πυκνή κόμη και καρποφορεί το καλοκαίρι. Ο ρυθμός ανάπτυξής της είναι γρήγορος.

3. Αμυγδαλιά

Πρόκειται για φυλλοβόλο δέντρο που είναι ανθεκτικό στις διαφορετικές καιρικές συνθήκες. Καρποφορεί από τον Ιανουάριο μέχρι το Μάρτιο και το ύψος της φτάνει μέχρι τα



Εικόνα 52 - Κουτσουπιά



Εικόνα 53 - Μουριά



Εικόνα 54 - Αμυγδαλιά

8μέτρα. Ο ρυθμός ανάπτυξής της είναι γρήγορος.

V. Οπωροφόρα δέντρα

Επιλέχθηκαν να τοποθετηθούν διάφορα οπωροφόρα δέντρα που ευδοκιμούν στο αττικό τοπίο, προκειμένου να πρασινίσει ο υπαίθριος χώρος, αλλά ταυτόχρονα να μπορούν τόσο οι μικροί, όσο και οι μεγάλοι να τρέφονται με τους καρπούς που ίδιοι παράγουν. Τα οπωροφόρα δέντρα, τα οποία επιλέγουμε να φυτεύσουμε είναι τα εξής:

1. Μηλιά

Η μηλιά είναι φυλλοβόλο καρποφόρο δέντρο. Φτάνει σε μέγιστο ύψος δεκαπέντε μέτρων με οχτώ μέτρα διάμετρο. Τα φύλλα της μηλιάς είναι μεσαίου μεγέθους, ελλειπτικά, με οδοντωτή περιφέρεια και σκούρο πράσινο χρώμα. Ανθοφορεί την άνοιξη και μέχρι τις αρχές καλοκαιριού. Η μηλιά αναπτύσσεται σε ηλιόλουστες θέσεις φύτευσης. Η επαρκής ηλιοφάνεια καθορίζει και το χρώμα των καρπών της, με συνέπεια στην ποιότητα τους. Ευδοκιμεί σε εδάφη γόνιμα, βαθιά, με καλή αποστράγγιση.

2. Κορομηλιά

Η κορομηλιά, γνωστή και ως τζανεριά, είναι καρποφόρο, φυλλοβόλο δέντρο μικρού μεγέθους. Το μέγιστο ύψος του δεν ξεπερνά τα δώδεκα μέτρα, με πέντε μέτρα διάμετρο. Ανθοφορεί την άνοιξη και είναι δέντρο πολύ παραγωγικό. Η κορομηλιά είναι ιδιαίτερα ανθεκτικό φυτό. Αναπτύσσεται σε ηλιόλουστες θέσεις φύτευσης σε όλους τους τύπους εδαφών. Έχει μέτριες ανάγκες σε νερό άρδευσης, που αυξάνονται λίγο τους θερινούς μήνες. Είναι ιδιαίτερα ανθεκτικό στους παγετούς, ακόμα και τους όψιμους.

3. Αχλαδιά

Η αχλαδιά, γνωστή και ως απιδιά, είναι φυλλοβόλο καρποφόρο δέντρο και μπορεί να φτάσει μέχρι τα είκοσι μέτρα ύψους με δέκα μέτρα διάμετρο. Ανθοφορεί την άνοιξη, πριν ή παράλληλα με την έκπτυξη των φύλλων, με σημαντικές διαφορές ως προς τον χρόνο ανθοφορίας μεταξύ των ποικιλιών καθώς και από χρονιά σε χρονιά. Η αχλαδιά ευδοκιμεί σε ηλιόλουστες θέσεις εγκατάστασης και εδάφη γόνιμα, βαθιά, με καλή αποστράγγιση. Είναι δέντρο ευαίσθητο στην ξηρασία και χρειάζεται συστηματικές αρδεύσεις τους θερι-

νούς μήνες. Παρουσιάζει εξαιρετική αντοχή στις χαμηλές θερμοκρασίες και τον πρώιμο παγετό, είναι όμως ευαίσθητη στους όψιμους παγετούς.

4. Λεμονιά

Η λεμονιά είναι αειθαλές, καρποφόρο, μικρό δέντρο και ανήκει στα εσπεριδοειδή. Φτάνει σε ύψος οχτώ μέτρων με πέντε μέτρα διάμετρο κόμης. Ανάλογα την ποικιλία, η λεμονιά μπορεί να ανθίζει και να καρποφορεί μία, δύο ή και περισσότερες φορές το χρόνο. Η λεμονιά προτιμά τις ηλιόλουστες και προστατευμένες από τους δυνατούς ανέμους και τον παγετό θέσεις φύτευσης. Αναπτύσσεται σε εδάφη γόνιμα, μέτριας σύστασης, υγρά, αλλά με καλή αποστράγγιση. Η λεμονιά δεν κλαδεύεται αυστηρά για να διατηρηθεί η καρποφορία της.

5. Πορτοκαλιά

Η πορτοκαλιά είναι αειθαλές καρποφόρο δέντρο και ανήκει στα εσπεριδοειδή. Το μέγιστο ύψος της σε πλήρη ανάπτυξη δεν θα ξεπεράσει τα δέκα μέτρα, με μέγιστη διάμετρο κόμης τα πέντε μέτρα. Κατά το μήνα Απρίλιο κάποια από τα παλιά φύλλα πέφτουν και αντικαθίστανται από καινούργια. Η πορτοκαλιά αναπτύσσεται σε ηλιόλουστες και προστατευμένες από τους ανέμους και τον παγετό θέσεις φύτευσης. Σημαντικό είναι και το ετήσιο κλάδεμα του δέντρου ώστε να αραιώνεται το πυκνό του φύλλωμα και με τον σωστό αερισμό να αποφεύγονται οι προσβολές από κοκκοειδή και μύκητες.

6. Μανταρινιά

Η μανταρινιά είναι αειθαλές καρποφόρο δέντρο μικρού μεγέθους και ανήκει στα εσπεριδοειδή. Το μέγιστο ύψος της σε πλήρη ανάπτυξη μπορεί να φτάσει τα έξι μέτρα, με τρία μέτρα διάμετρο. Ανθοφορεί την άνοιξη και το καλοκαίρι με μικρά, έντονα αρωματικά άνθη λευκού χρώματος. Η μανταρινιά προτιμά τις ηλιόλουστες και προστατευμένες από τους δυνατούς ανέμους και τον παγετό θέσεις φύτευσης. Ευδοκιμεί σε εδάφη γόνιμα, μέση σύστασης, ουδέτερα έως αλκαλικά αλλά όχι ασβεστώδη, με καλή αποστράγγιση. Σημαντικό είναι και το ετήσιο κλάδεμα της μανταρινιάς με σκοπό την αραιώση του πολύ πυκνού της φυλλώματος, ώστε να αποφεύγονται οι προσβολές από κοκκοειδή.

7. Κερασιά

Η κερασιά είναι φυλλοβόλο καρποφόρο δέντρο. Φτάνει σε μέγιστο ύψος είκοσι μέτρων ενώ η διάμετρος της κόμης της μπορεί να φτάσει τα δέκα μέτρα. Ανθοφορεί την άνοιξη, πριν την έκπτυξη των φύλλων. Η κερασιά αναπτύσσεται σε ηλιόλουστες θέσεις φύτευσης και σε εδάφη γόνιμα, βαθιά, με καλή αποστράγγιση και όχι ασβεστώδη. Έχει μεγάλη αντοχή στις χαμηλές θερμοκρασίες, όχι όμως στα θερμά καλοκαίρια, που υποβαθμίζουν σοβαρά την ποιότητα του παραγόμενου καρπού.

8. Βερικοκιά

Η βερικοκιά είναι μακρόβιο, φυλλοβόλο, σπυροφόρο δέντρο, μεσαίου προς μεγάλου μεγέθους. Μπορεί να φτάσει σε ύψος δέκα μέτρων με πέντε μέτρα διάμετρο, αν και σε συνθήκες εντατικής καλλιέργειας τα δέντρα διατηρούνται σε χαμηλότερο ύψος. Ανθοφορεί την άνοιξη πριν την έκπτυξη των φύλλων. Παράγει εδώδιμους καρπούς που ωριμάζουν από τα τέλη Μαΐου μέχρι τα τέλη Ιουλίου, ανάλογα την ποικιλία. Η βερικοκιά ευδοκιμεί σε ηλιόλουστες θέσεις φύτευσης και ελαφριά, βαθιά, καλά αποστραγγιζόμενα εδάφη. Είναι εξαιρετικά ανθεκτικό στους πρώιμους παγετούς, όμως ένας παγετός αργά την άνοιξη μπορεί να καταστρέψει ολοκληρωτικά τα άνθη και την ετήσια παραγωγή.

9. Καρυδιά

Η καρυδιά είναι φυλλοβόλο καρποφόρο δέντρο μεγάλου μεγέθους. Μπορεί να φτάσει σε ύψος τριάντα μέτρων με δεκαπέντε μέτρα διάμετρο κόμης. Η καρυδιά ευδοκیمی σε ημισκιερές ή ηλιόλουστες θέσεις φύτευσης και σε εδάφη γόνιμα, βαθιά, υγρά, αλλά με καλή στράγγιση. Η καρυδιά χρειάζεται συστηματικές αρδεύσεις και παρουσιάζει εξαιρετική αντοχή στο ψύχος.



Εικόνα 55 – Μηλιά.
Γεωπονικό κέντρο κήπου



Εικόνα 56– Κορομηλιά
Γεωπονικό κέντρο κήπου



Εικόνα 57 – Αχλαδιά
Γεωπονικό κέντρο κήπου



Εικόνα 58 – Λεμονιά
Γεωπονικό κέντρο κήπου



Εικόνα 59 – Πορτοκαλιά
Γεωπονικό κέντρο κήπου



Εικόνα 60 – Μανταρινιά
Γεωπονικό κέντρο κήπου



Εικόνα 61 – Κερασιά
Γεωπονικό κέντρο κήπου



Εικόνα 62 – Βερικοκιά
Γεωπονικό κέντρο κήπου



Εικόνα 63 – Καρυδιά
Γεωπονικό κέντρο κήπου

VI. Καλλιέργειες

Βασική σχεδιαστική αρχή είναι η καλλιέργεια παραδοσιακών σπόρων με στόχο την διατήρηση της βιοποικιλότητας. Έμφαση έχει δοθεί σε ποικιλίες άριστα προσαρμοσμένες στα κλιματολογικά δεδομένα της Αθήνας. Η καλλιέργειες αυτές τοποθετούνται στα 2στρέμματα διαθέσιμης γης, στη νότια πλευρά του οικοπέδου. Προτείνεται η εναλλαγή εποχιακών φυτών.

Τα λαχανικά που θα καλλιεργηθούν είναι τα εξής: Αγγούρι, αγκινάρα, άνηθος, βασιλικός, βλίτο, γλυκοπατάτα, καρότο, καρπούζι, κολοκύθι, κουνουπίδι, κρεμμύδι, λάχανο, μαρούλι, μελιτζάνα, μπρόκολο, ντομάτα, παντζάρι, πατάτα, πεπόνι, πράσο, σέλινο, σκόρδο.

Η. Τρισδιάστατες απεικονίσεις

Ι. Εξωτερικές λήψεις



Εικόνα 64 – Πανοραμική άποψη συγκροτήματος ΒΟΤΡΥΣ



Εικόνα 65 – Η είσοδος των δομών



Εικόνα 66 – Εξωτερικό αμφιθέατρο



Εικόνα 67 – Τεχνητή λίμνη αιθρίου



Εικόνα 68 – Υπαίθριο καθιστικό



Εικόνα 69 – Σκίαστρο μεταλλικής προσθήκης

II. Εσωτερικές λήψεις



Εικόνα 70 – Χώρος διήμερευσης ηλικιωμένων



Εικόνα 71 – Γέφυρα παταριού νότιας πτέρυγας



Εικόνα 72 – Φουαγιέ αίθουσας εκδηλώσεων



Εικόνα 73 – Αίθουσα ζωγραφικής ορφανοτροφείου

Βιβλιογραφία

Έντυπη Βιβλιογραφία

Αδαμάκης, 2009, Τα βιομηχανικά κτίρια του Βόλου, Αθήνα, εκδότης: Πολιτιστικό Ίδρυμα Ομίλου Πειραιώς

Αστέρη, Γκαραλιάκος, Λουκούζα, 2016, Αποκατάσταση και Επανάχρηση του Οινοπνευματοποιείου ΒΟΤΡΥΣ στα Σεπόλια, Πάτρα, πτυχιακή εργασία ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδος

Ζαχαριάδης, Α., 2004, Οικοδομική Τεχνολογία, Θεσσαλονίκη, εκδόσεις University Studio Press

Κοσμόπουλος, Περιβολάρης, 2017, Κτίρια μηδενικής κατανάλωσης ενέργειας, Θεσσαλονίκη, εκδόσεις University Studio Press

Παπαδόπουλος, Αξαρλή, 2015, Ενεργειακός σχεδιασμός και παθητικά ηλιακά συστήματα κτηρίων, Θεσσαλονίκη, εκδόσεις Κυριακίδη

Τραυλού, Ι., 2005, Πολεοδομική εξέλιξι των Αθηνών, γ' έκδοση, Αθήνα, εκδόσεις Καπόν & Αγγελική Κόκκου

Διαδικτυακή Βιβλιογραφία εικόνων & πληροφοριών

Βαρουδάκης, Α., 2021, Η κρίση της σταφίδας και ο τουρισμός, Money Review, διαθέσιμο από: <https://www.moneyreview.gr/orinion/31861/i-krisi-tis-stafidas-kai-o-toyrismos/> [ημερομηνία τελευταίας πρόσβασης 13.09.2021]

ΒΙ.Δ.Α., 2018, "Μηχανουργείον ΣΦΥΡΑ Κ. Γκλαβάνη και Μ. Καζάζη", διαθέσιμο από: https://vida-omada.blogspot.com/2018/05/blog-post_6.html [ημερομηνία τελευταίας πρόσβασης 13.09.2021]

ΒΙ.Δ.Α, 2017, ΒΟΤΡΥΣ - ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΟΙΝΩΝ ΚΑΙ ΟΙΝΟΠΝΕΥΜΑΤΩΝ (Ε.Ε.Ο.Ο.) – ΣΕΠΟΛΙΑ, διαθέσιμο από: https://vidarchives.gr/reports/2017_12_259 [ημερομηνία τελευταίας πρόσβασης 13.09.2021]

Βιομηχανική Ελευσίνα. Άνθρωποι και Εργοστάσια, 2016, διαθέσιμο από: <https://www.facebook.com/biomixanikiEleusina/posts/288084381567035/> [ημερομηνία τελευταίας πρόσβασης 13.09.2021]

Γεωπονικό κέντρο κήπου, φυτά, διαθέσιμο από: <https://www.georponiko-kentro.gr/product-category/fyta/> [ημερομηνία τελευταίας πρόσβασης 13.09.2021]

Δανιήλ, Βέργου, Σταυριανοπούλου, Σαραφόπουλος, Μακαρονάς, 2018, ΒΟΤΡΥΣ- ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΟΙΝΩΝ ΚΑΙ ΟΙΝΟΠΝΕΥΜΑΤΩΝ (Ε.Ε.Ο.Ο.), Βιομηχανικά Δελτία Απογραφής, διαθέσιμο από: https://vida-omada.blogspot.com/2018/01/blog-post_46.html [ημερομηνία τελευταίας πρόσβασης 13.09.2021]

Ενεργειακό γραφείο Κυπρίων πολιτών, βιοκλιματικός σχεδιασμός & κήπος, εφαρμογές στον οικιακό τομέα, διαθέσιμο από: <http://www.cea.org.cy/TOPICS/EnergyEfficient/>

Bioklimatikos%20Sxediasmos%20kai%20Kipos%20final%20report.pdf [ημερομηνία τελευταίας πρόσβασης 13.09.2021]

Κόρπας, Π., 2021, Η ιστορία της εταιρείας Βότρυς, κίνημα άδρην-ρίζη, διαθέσιμο από: <https://ardin-rixi.gr/archives/235738> [ημερομηνία τελευταίας πρόσβασης 13.09.2021]

Ματαλιωτάκη, Β., 2011, Πώς να διαμορφώσουμε το κατάλληλο μικροκλίμα στον κήπο μας, design district, διαθέσιμο από: <https://www.design-district.gr/el/landscape-diy/πως-να-διαμορφωσουμε-το-κατάλληλο-μικροκλίμα-στον-κήπο-μας-id281> [ημερομηνία τελευταίας πρόσβασης 13.09.2021]

Μανωλαράκη, Ε., 2014, Το οινοποιείο ΒΟΤΡΥΣ όπως είναι σήμερα!, ipop, διαθέσιμο από: <https://ipop.gr/themata/vlerw/to-oiνοποιείο-βοτρύς-όπως-είναι-σημερ/> [ημερομηνία τελευταίας πρόσβασης 13.09.2021]

Νυδριώτη, Ε., 2016, Ανεμοφράχτες. Κατηγορίες, χρησιμότητα, εφαρμογές, διαθέσιμο από: <https://www.gardenguide.gr/anemofraxtes/> [ημερομηνία τελευταίας πρόσβασης 13.09.2021]

Πανάγος, Γ., 2019, Η μεγάλη σταφιδική κρίση του 19ου αιώνα και η μετανάστευση, Agronews, διαθέσιμο από: <https://www.agronews.gr/agroktima/180130/i-megali-stafidiki-krisi-tou-19ου-aiona-kai-i-metanasteusi/> [ημερομηνία τελευταίας πρόσβασης 13.09.2021]

Παπαγεωργίου, Α., Το ΒΟΤΡΥΣ που εμείς ξέρουμε..., Θραψανιώτης, διαθέσιμο από: <https://www.thrapsaniotis.gr/epikairota/2963-zoi-sp-1009730331> [ημερομηνία τελευταίας πρόσβασης 13.09.2021]

Προλάτ, ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΚΕΡΑΜΙΚΟ ΔΑΠΕΔΟ, Prolat, διαθέσιμο από: <https://www.prolat.gr/σταθεροποιημένο-κεραμικό-δάπεδο/> [ημερομηνία τελευταίας πρόσβασης 13.09.2021]

Τα μυστικά του κήπου, 2020, 10 μυστικά για την καλλιέργεια του αμπελιού, διαθέσιμο από: <https://www.mistikakirou.gr/ampeli-kalliergeia/> [ημερομηνία τελευταίας πρόσβασης 13.09.2021]

Τσιώκος, 2007, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΚΤΙΡΙΑ ΤΟΥ 19ου–20ου ΑΙΩΝΑ (ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ – ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΝΕΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ) ΤΟ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΚΟΝΣΕΡΒΟΠΟΙΕΙΟΥ ΣΤΟ ΝΑΥΠΛΙΟ, διαθέσιμο από: <https://docplayer.gr/4815715-Thema-viomihanika-ktiria-toy-19-oy-20-oy-aiona-apotyposi-oikodomikes-leptomereies-protaseis-neon-hriseon-to-paradeigma-konservopoieiou-sto-nayplio.html> [ημερομηνία τελευταίας πρόσβασης 13.09.2021]

Φυτόρια Αντεμισάρη, Δένδρα, διαθέσιμο από: <https://www.antemisararis.gr/fyta/dendra/> [ημερομηνία τελευταίας πρόσβασης 13.09.2021]

Antonis, 2018, Το ιστορικό κτίριο Βότρυς στα Σεπόλια σε λίγο θα έχει γίνει σκόνη και πέτρες, SaintPolia, διαθέσιμο από: <https://sepolia.net/simera/to-istoriko-ktirio-votrys-se-ligo-tha-exei-ginei-skoni-kai-petres> [ημερομηνία τελευταίας πρόσβασης 13.09.2021]

AntonisM, 2021, Οι Μύλοι Παινέση στα Σεπόλια και το νερό του Κηφισού, SaintPolia, διαθέσιμο από: <https://sepolia.net/istoria/oi-myloi-painesi-sta-sepolia-kai-to-nero-tou-kifisou> [ημερομηνία τελευταίας πρόσβασης 13.09.2021]

AntonisM, 2021, Το υπουργείο Πολιτισμού πρωταρχικά υπεύθυνο για τα χάλια του κτιρίου ΒΟΤΡΥΣ, διαθέσιμο από: <https://sepolia.net/simera/to-ypourgeio-politismoy-protarxika-yreythyno-gia-ta-xalia-tou-ktiriou-votrys> [ημερομηνία τελευταίας πρόσβασης 13.09.2021]

Diamantis, G., Παλιές Ελληνικές διαφημίσεις, Pinterst, διαθέσιμο από: <https://gr.pinterest.com/pin/308004061999228305/> [ημερομηνία τελευταίας πρόσβασης 13.09.2021]

Diamantis, G., Παλιές Ελληνικές διαφημίσεις, Pinterst, διαθέσιμο από: <https://gr.pinterest.com/pin/308004061999228247/> [ημερομηνία τελευταίας πρόσβασης 13.09.2021]

Fastgrowingtrees, Leyland Cypress Tree, διαθέσιμο από: <https://www.fast-growing-trees.com/products/leylandcypress> [ημερομηνία πρόσβασης 13.09.2021]

Harvard Map Collection, G6814_A9_1923_G4_5163798813, Harvard Library, διαθέσιμο από: <https://iif.lib.harvard.edu/manifests/view/ids:10812340#no-op> [ημερομηνία τελευταίας πρόσβασης 13.09.2021]

Hellenic Raisins, 2021, ΣΕΠΟΛΙΑ – ΒΟΤΡΥΣ – Η ΙΣΤΟΡΙΑ, GREEK RAISINS, διαθέσιμο από: <https://greekraisins.wordpress.com/2021/05/21/σεπόλια-βοτρός-η-ιστορία-3/> [ημερομηνία τελευταίας πρόσβασης 13.09.2021]

Interplast, Γεωθερμία, διαθέσιμο από: <https://www.interplast.gr/el/proionta/geothermia/morfes-geothermias> [ημερομηνία τελευταίας πρόσβασης 13.09.2021]

Issaris, Ελιά, διαθέσιμο από: https://www.issaris.gr/49_1p1024/Elia [ημερομηνία τελευταίας πρόσβασης 13.09.2021]

Sepoliotis, 2020, Τα βουστάσια των Σεπολίων στο πέρασμα του χρόνου, διαθέσιμο από: <https://sepolia.net/istoria/ta-voustasia-ton-sepolion-sto-perasma-tou-xronou> [ημερομηνία τελευταίας πρόσβασης 13.09.2021]

SigmaLive, 2016, Ένα νηπιαγωγείο συστεγάζεται με ένα γηροκομείο και δείτε τί συμβαίνει [βίντεο], SigmaLive Magazine, διαθέσιμο από: <https://mag.sigmalive.com/article/5447/enanipriagogeio-systegazetai-me-ena-girokeio-kai-deite-ti-symvainei-vinteo> [ημερομηνία τελευταίας πρόσβασης 13.09.2021]

Tasosbmd, 2013, παλαιό εργοστάσιο ΒΟΤΡΥΣ (Αθήνα), Wikimapia, διαθέσιμο από: <http://wikimapia.org/12024687/el/παλαιό-εργοστάσιο-ΒΟΤΡΥΣ> [ημερομηνία τελευταίας πρόσβασης 13.09.2021]

Wikifarmer, Φύτευση Αμπελώνα και Αποστάσεις Πρέμων – Αριθμός Αμπελιών ανά Στρέμμα, διαθέσιμο από: <https://wikifarmer.com/el/φύτευση-αμπελώνα-και-αποστάσεις-πρέμ/>