



ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

Π.Μ.Σ.: «ΧΩΡΟΣ, ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΔΟΜΗΜΕΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ»

2η θεματική ενότητα: «ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΙΣΤΟΡΙΚΟΥ ΔΟΜΗΜΕΝΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΜΕ ΠΡΟΗΓΜΕΝΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ»

Διπλωματική Διατριβή Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης

Γενικός Τίτλος:

ΦΡΟΥΡΙΟ ΙΤΖΕΔΙΝ: Έλεγχος δομικής ακεραιότητας, μελέτη αποκατάστασης και πρόταση επανάχρησης του μνημείου

Τίτλος:

«ΦΡΟΥΡΙΟ ΙΤΖΕΔΙΝ: Μελέτη αποκατάστασης και πρόταση επανάχρησης του μνημείου»

Φοιτήτρια Π.Μ.Σ.:

Καβαλλάρη Ελένη, Αρχιτέκτονας Μηχανικός

Επιβλέπων Καθηγητής:

Σκουτέλης Νικόλαος, Αναπληρωτής Καθηγητής Π.Κ.

Επιτροπή: Κωτσάκη Αμαλία , Επίκουρη Καθηγήτρια Π.Κ. / Σκουτέλης Νικόλαος, Αναπληρωτής Καθηγητής Π.Κ. / Σταυρουλάκη Μαρία, Επίκουρη καθηγήτρια Π.Κ.

Νοεμβριος 2017

TECHNICAL UNIVERSITY OF CRETE
SCHOOL OF ARCHITECTURE

MASTER PROGRAM: "SITE, PLANNING AND BUILT ENVIRONMENT" with
specialization in "COMPREHENSIVE PROTECTION OF HISTORIC BUILT
ENVIRONMENT WITH ADVANCED TECHNOLOGIES AND MATERIALS"

MAIN THESIS: "FORTRESS ITZEDIN IN CHANIA: CONTROL OF
MONUMENTS'S STATIC ADEQUANCY WITH FINITE ELEMENTS ANALYSIS,
RESTORATION STUDY AND PROPOSAL FOR MONUMENT'S REUSE"
THESIS : FORTRESS ITZEDIN IN CHANIA, RESTORATION STUDY AND
PROPOSAL FOR MONUMENT'S REUSE.
STUDENT: KAVALLARI ELENİ, ARCHITECT
SUPERVISOR: Dr. SKOUTELIS NIKOS

Abstract of the Postgraduate essay

The main subject of this thesis is the restoration study of Fortress Itzedin. The aim of this study is to provide a comprehensive proposal for the building's reuse, by investigating the structural system using a modern computational analysis method that simulates the existing monument's state, taking under account the structural damages of the static load carrier of the building. The architectural proposal will work in conjunction with building's needs for its static adequacy

This thesis was completed with the cooperation of the civil engineer and fellow master student Amalia Kasabali, whose thesis is also about Fortress Itzedin, focusing more in the control of monument's static adequacy with finite elements analysis.

The first part of the study includes the architectural surveying and the historical documentation of the monument, the pathology of the building and its materials and the final damage assessment. Next, the emphasis is placed on the study of the monument's statics, by simulating it in a finite elements analysis program. In the computational model we attempt to simulate the existing materials (limestone masonry, mortars) using bibliographic data from similar studies in other monuments (of the same historical period) in Crete and Greece. Finally, proposals for the monument's rehabilitation are being made, in a way that they will require the minimum number of structural interventions and will serve the new proposed uses, as they arise from the architectural proposal for reuse.

Concerning the architectural designs, alternative proposals are made for both the building and the surrounding area. The main factors that affect our aesthetics are the wear's signs on the monument in combination with the different uses it had over the longest period of its life. The choice of the new uses is based on the study of the building and its own needs, but also on the needs of the surrounding area, which has a big connection with the building through the history. Elements such as its position in relation to the city of Chania but also to other nearby monuments, the size of the site and the building volume, the ownership (private – public) with all the corresponding restrains, the social and cultural environment, the hierarchy and evaluation of the monument's historical values, constitute the basic data that affect our choices.

In conclusion this thesis is essentially a research proposal for the comprehensive planning of historic built environment based on the continuous collaboration of different scientific fields (civil engineering – architecture). Our goal is to present a case study methodology which will lead to better decisions and to a single planning solution in the field of restoration, rehabilitation and reuse of historical buildings.

Περιεχόμενα

1. <u>Περίληψη</u>	σελ.3
2. <u>Εισαγωγή</u>	σελ.4
3. <u>Ιστορική Παρουσίαση</u>	σελ.6
3.1 Ενετοκρατία 1212-1645	σελ.6
3.2 Τουρκοκρατία 1645-1898	σελ.7
3.3 Κρητική Πολιτεία 1898-1913	σελ.10
3.4 Ελληνική Δημοκρατία-σήμερα	σελ.17
4. <u>Συγκεντρωτικά για το Ιδιοκτησιακό Καθεστώς</u>	σελ.24
5. <u>Δομική κατάσταση – Παρουσίαση υφιστάμενης κατάστασης μνημείου</u>	σελ.25
6. <u>Παθολογία υλικών - Επίδραση Περιβάλλοντος-Αποτίμηση & Αποκατάσταση</u>	σελ.45
6.1 Χαρακτηριστικά Νομού Χανίων.....	σελ.45
6.2 Αποτύπωση Φθορών.....	σελ.47
6.3 Αποτίμηση Φθορών.....	σελ.52
6.4 Επιλογή Κονιαμάτων.....	σελ.53
6.5 Συνοπτική Παρουσίαση Μεθόδων Αποκατάσταση.....	σελ.55
7. <u>Μελέτη στατικής επάρκειας του μνημείου με τη μέθοδο των πεπερασμένων στοιχείων</u>	σελ.58
7.1 Εισαγωγή - Η μέθοδος των πεπερασμένων στοιχείων	σελ.58
7.2 Προσομοίωση σύνθετης πλάκας ισογείου	σελ.59
7.3 Διακριτοποίηση και ανάλυση του φορέα	σελ.61
7.4 Παρουσίαση αποτελεσμάτων	σελ.64

7.5	Συμπεράσματα για την στατική επάρκεια του μνημείου.....σελ.68
8.	<u>Αρχιτεκτονική πρόταση</u>σελ.69
8.1	Καταγραφή δεδομένων- Ιεράρχηση αξιών.....σελ.70
8.2	Προτεινόμενες χρήσεις /(Παραδείγματα από δομές έρευνας και πολιτισμού στην Κρήτη).....σελ.71
8.3	Το μνημείο (κτιριακό απόθεμα και υπόσκαφοι θολωτοί χώροι).....σελ.75
8.4	Η σύγχρονη παρέμβαση στο κεντρικό τμήμα με τις μεγαλύτερες δομικές φθορές/(Πλήρη αναδόμηση διατηρητέων κτιρίων με τη χρήση του χάλυβα και στάδια ανακατασκευής κεντρικού τμήματος Ιτζεδίν - Παραδείγματα).....σελ.77
8.5	Διαμόρφωση περιβάλλοντος χώρου.....σελ.79
8.6	Παραδείγματα επεμβάσεων σε υφιστάμενα κτίρια.....σελ.81
9.	<u>Βιβλιογραφία</u>σελ.83
10.	<u>Παράρτημα</u>σελ.86
	A) Σχέδια αποτύπωσης / κλίμακα 1:200.....σελ.86
	B) Σχέδια αρχιτεκτονικής πρότασης επαναχρησης του μνημείουσελ.91
	Γ) Σεισμικές καταγραφέςσελ.104
	Δ) Καταγραφή οχυρωματικών μνημείων σε καίριες θέσεις στον βόρειο άξονα της Κρήτης.....σελ.105

1. Περίληψη

Περιγραφή Αντικειμένου Διπλωματικής Εργασίας

Αντικείμενο της παρούσας Διπλωματικής Εργασίας είναι η μελέτη αποκατάστασης του Φρουρίου Ιτζεδίν στο Καλάμι Χανίων. Στόχος της εργασίας είναι να γίνει μια ολοκληρωμένη πρόταση επανάχρησης του κτηρίου, ερευνώντας το δομικό σύστημα με σύγχρονες υπολογιστικές μεθόδους που προσομοιάζουν την υφιστάμενη κατάσταση του μνημείου λαμβάνοντας υπόψη τις δομικές βλάβες του φορέα. Η αρχιτεκτονική πρόταση θα λειτουργήσει αλληλένδετα με τις ανάγκες του κτηρίου για την στατική του επάρκεια.

Η Δ.Ε. έγινε σε συνεργασία με την μεταπτυχιακή φοιτήτρια Κασαμπαλή Αμαλία (Πολιτικός Μηχανικός). Από κοινού περιλαμβάνει την αρχιτεκτονική αποτύπωση και ιστορική τεκμηρίωση του μνημείου, την παθολογία και αποτίμηση των φθορών (βλ. Δ.Ε. με τίτλο «ΦΡΟΥΡΙΟ ΙΤΖΕΔΙΝ: Έλεγχος στατικής επάρκειας του μνημείου με τη μέθοδο των πεπερασμένων στοιχείων και προτάσεις επεμβάσεων για την αποκατάστασή του»), στοιχεία που χρησιμοποιούνται για την περαιτέρω ανάλυση και στις δύο διπλωματικές.

Το κτήριο αποτελεί σύμβολο χρονικής- ιστορικής διαδοχής. Οι φθορές του αποτελούν σύνθεση της δράσης φύσης και ανθρώπου και οι επεμβάσεις θα γίνουν με σκοπό τη συντήρηση του μνημείου και με πρόθεση τη διατήρηση της μνήμης.

Σε σχεδιαστικό επίπεδο θα δοθούν εναλλακτικές προτάσεις τόσο για το κτήριο όσο και για τον περιβάλλοντα χώρο. Εκείνο που επιδρά στην αισθητική μας είναι τα σημάδια της φθοράς στο μνημείο σε συνδυασμό με τις χρήσεις που είχε κατά το μεγαλύτερο χρονικό διάστημα. Η επιλογή των νέων χρήσεων θα προκύψει μελετώντας τα δεδομένα και τις ανάγκες του κτηρίου και του τόπου. Στοιχεία όπως η θέση του σε σχέση με την πόλη και τα κοντινά μνημεία, η έκταση και το μέγεθος των κτηριακών όγκων, το ιδιοκτησιακό καθεστώς (ιδιωτικό- δημόσιο) με τους αντίστοιχους περιορισμούς, το κοινωνικό και πολιτιστικό περιβάλλον και η ιεράρχηση

των αξιών του μνημείου, αποτελούν τα βασικά δεδομένα που θα επηρεάσουν την επιλογή μας.

Πρόκειται ουσιαστικά για μια ερευνητική πρόταση για ολοκληρωμένο σχεδιασμό ιστορικού δομημένου περιβάλλοντος που να βασίζεται στην συνεχή συνεργασία επιστημονικών κλάδων και θα αναδεικνύει μια μεθοδολογία μελέτης που οδηγεί στην επιλογή ορθότερων αποφάσεων και ενιαίας σχεδιαστικής επίλυσης στην αποκατάσταση και επανάχρησης ιστορικών κτιρίων



2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το φρούριο Ιτζεδίν βρίσκεται στη βόρεια ακτή του νομού Χανιών στην περιοχή Καλάμι, στο νότιο τμήμα της εισόδου του κόλπου της Σούδας (βλ.εικ. 1), απέναντι από τη νησίδα της Σούδας, όπου εκεί υπάρχει ενετικό φρούριο. Καλύπτει έκταση 16.531,75 τ.μ., βρίσκεται σε υψόμετρο 71 έως 75 μέτρα και απόσταση περίπου 200 μέτρα από τη θάλασσα. Το κτήριο αποτελείται από δύο ορόφους (ισόγειο και α' όροφος) συνολικής έκτασης 3100τ.μ. περίπου (πλην των υπόσκαφων θόλων στο βόρειο τμήμα).

Στη νότια πλευρά του συγκροτήματος βρίσκεται η κύρια είσοδος του φρουρίου (βλ. εικ. 2) από την οποία εισέρχεται σε ένα περιτοιχισμένο προαύλιο χώρο. Εκεί βρίσκεται ένας μικρός ημικυκλικός περίβολος, στον οποίο έχει πρόσβαση και από τον προαύλιο αυτό χώρο καθώς και από το εσωτερικό του κτηρίου. Στη βορινή πλευρά βρίσκονται μια σειρά από θολωτούς χώρους, οι οποίοι καλύπτονται από το ανάχωμα του προμαχώνα (βλ. εικ. 3). Οι θόλοι αυτοί, που χρησίμευαν για τη φύλαξη της πυρίτιδας, έχουν στο βάθος ένα είδος καταπακτής που κατέληγε στα πυροβολεία που βρίσκονταν ακριβώς από πάνω, στον προμαχώνα, και ήταν επίσης καλυμμένα. Εξωτερικά των τριών πλευρών (ανατολικής, βόρειας και δυτικής) το ανάχωμα του προμαχώνα υποβάσσεται με πέτρινη βάση από λαξευτή λιθοδομή, η οποία δημιουργεί πρανές και καταλήγει σε λαξευτό γείσο (βλ.εικ. 5). [30]

Το φρούριο Ιτζεδίν, αλλάζοντας χρήσεις, λειτουργούσε συνεχόμενα από την κατασκευή του τον 19^ο αιώνα μέχρι που εγκαταλείφθηκε από το Πολεμικό Ναυτικό, στο οποίο και άνηκε τα τελευταία χρόνια, ως τον Ιανουάριο του 2006. Για το λόγο αυτό παρατηρούμε πολλές διαφορετικές επεμβάσεις στον ίδιο χώρο, η συντήρηση του οποίου πλέον έχει παραμεληθεί και το κτήριο βρίσκεται σε κακή κατάσταση που χρήζει άμεσων επεμβάσεων στερέωσης.

Το φρούριο χαρακτηρίστηκε ως ιστορικό διατηρητέο μνημείο το 1986, και σήμερα ανήκει στην Εταιρεία Ελληνικών Ακινήτων (ΕΤΑΔ Α.Ε.) προς “εκμετάλλευση”.



Εικόνα 1: Θέση φρουρίου Ιτζεδίν (Google earth)



Εικόνα 2 :πανοραμική άποψη του φρουρίου Ιτζεδίν στη σημερινή του μορφή



Εικόνα 3: υπόσκαφοι θολωτοί χώροι στην βόρεια πλευρά του φρουρίου



Εικόνα 5: υπόσκαφα πυροβολεία & πέτρινη βάση από λαξευτή λιθοδομή στη βόρεια πλευρά



Εικόνα 4: το φρούριο από την νότια πλευρά (στο βάθος ο κουλές της περιοχής Απτέρας)



Εικόνα 6: είσοδος στο προαύλιο χώρο και στο εσωτερικό αίθριο

3. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ

3.1 Ενετοκρατία 1212-1645

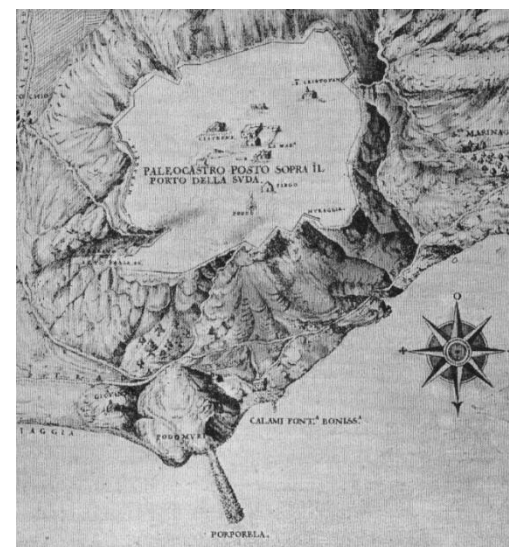
Την πρώτη περίοδο της ενετοκρατίας στην Κρήτη η περιοχή Καλαμίου ήταν εκτός του οικονομικού και στρατιωτικού ενδιαφέροντος των Βενετών. Τα πράγματα άλλαξαν κατά το δεύτερο μισό του 16^{ου} αιώνα (1560), όπου το πρόβλημα οχύρωσης του λιμανιού ερχόταν συνεχώς στο προσκήνιο ενόψει της τουρκικής απειλής. Το κύριο έργο που έγινε από τους Ενετούς για την οχύρωση του λιμανιού ήταν η κατασκευή του φρουρίου στη νησίδα της Σούδας. Όσο για τη θέση όπου σήμερα βρίσκεται το φρούριο Ιτζεδίν είχαν προταθεί η κατασκευή ενός υποθαλάσσιου βραχίονα (μόλου) «πορπορέλας», που στην ουσία θα στένευε την είσοδο του λιμανιού καθώς και ενός μικρού οχυρού στην πλαγιά του «ποδομουριού» (σημερινή θέση του φρουρίου) μέχρι τη θάλασσα (βλ.εικ. 8). Από τις προτάσεις αυτές, όπως και της άλλης μεγαλεπήβολης για το κτίσιμο μιας νέας περιτειχισμένης πόλης στο χώρο της αρχαίας Απτέρας, το μόνο που ξεκίνησε αλλά δεν ολοκληρώθηκε λόγω του μεγάλου βάθους και του λασπώδους νερού, ήταν αυτό της πορπορέλας. Έχει μήκος 260 μ. περίπου και η ύπαρξή της γίνεται και σήμερα ορατή κάτω από το νεκροταφείο του χωριού όταν η θάλασσα είναι γαλήνια(βλ.εικ. 7).

Τις παραμονές της επέλασης των Οθωμανών στην Κρήτη το 1645 οι Βενετοί εγκαθιστούν εσπευσμένα στη σημερινή θέση του φρουρίου, μια πυροβολαρχία η οποία όμως τον επόμενο χρόνο, όταν οι Οθωμανοί άρχισαν την προέλαση τους προς τα ανατολικά, μετακινήθηκε αμαχητί. Σήμερα στο Καλάμι από τα βενετσιάνικα έργα εκτός από την πορπορέλα και ένα μικρό τμήμα της προβλήτας «σκάλας» κάτω στις πηγές, τίποτα δεν διατηρείται.

[13] [43]



Εικόνα 7:Υποθαλάσσιος ενετικός βραχίονας (Google Earth)



Εικόνα 8:Απόσπασμα από βενετσιάνικο σχέδιο του 1612 που φαίνεται η «πορπορέλα» τελειωμένη, οι υπάρχοντες τότε δρόμοι, η θέση του υψώματος «Ποδομούρι» και τα τείχη της Απτέρας, τότε «Παλιόκαστρο» [5]

3.2 Τουρκοκρατία 1645-1898

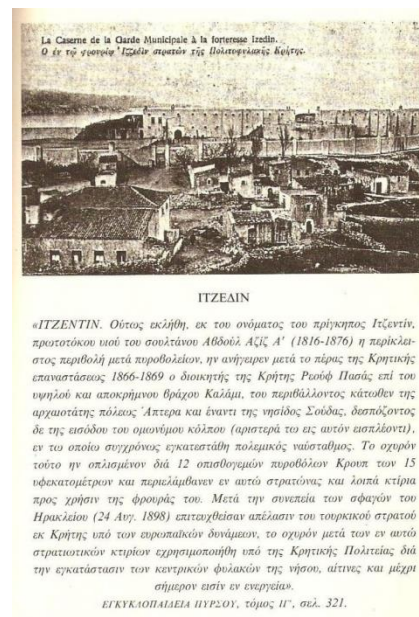
Από το 1646, πριν την προέλαση του κυρίου σώματος του οθωμανικού στρατού, οι Οθωμανοί προσπάθησαν να κυριεύσουν το φρούριο της νησίδας της Σούδας για να αποκτήσουν τον έλεγχο του λιμανιού. Το Καλάμι ήταν μια από τις πρώτες θέσεις που εγκαταστάθηκαν οι οθωμανικές πυροβολαρχίες που σφυροκόπησαν άγρια τότε αλλά και αργότερα τη νησίδα. Τα οθωμανικά πυροβόλα παρέμειναν έκτοτε σε αυτή τη θέση περισσότερο ή λιγότερο ενεργά, ανάλογα με την επικρατούσα διεθνή κατάσταση ή τις Κρητικές επαναστάσεις. Το λιμάνι της Σούδας, όπως ήταν φυσικό, λόγω της στρατηγικής του σημασίας, εξακολούθησε να προσφέρει στους νέους κυρίους του τις ίδιες υπηρεσίες, έγινε δηλαδή πολεμικός ναύσταθμος, μόνιμο αγκυροβόλιο και σταθμός ανεφοδιασμού των μουσουλμανικών στόλων που, εξ' αιτίας των γενικότερων ιστορικών εξελίξεων, έπρεπε να παραμένουν συνεχώς στα νερά της Κρήτης.

Η ανάγκη αυτή έγινε μεγαλύτερη μετά την έκρηξη της μεγάλης ελληνικής επανάστασης του 1821. Οι Οθωμανοί έχουν καταφέρει με την ανέγερση των κουλέδων και την ανάπτυξη ενός εσωτερικού συστήματος έγκαιρης ενημέρωσης και επέμβασης στις επαναστατικές εστίες, αλλά και με τον επιτυχή θαλάσσιο αποκλεισμό, σημαντικό πλήγμα στους επαναστατημένους κρητικούς. Αυτή η ύφεση στην επαναστατική έξαρση οδηγεί στην απόφαση να δημιουργηθεί στη Σούδα ο «Αυτοκρατορικός Ναύσταθμος της Μεσογείου», ώστε αφενός μεν να αποκτήσουν οι Οθωμανοί μια σοβαρή στρατιωτική-ναυτική βάση στο κέντρο της ανατολικής Μεσογείου, αφετέρου δε να δημιουργηθούν οι προϋποθέσεις ασφαλείας ώστε το λιμάνι της Σούδας να εξελιχθεί σε σημαντικό ναυτικό εμπορικό κέντρο. Με τον τρόπο αυτό θα αποδυναμωνόταν η σημασία και ο ρόλος που μέχρι τότε έπαιζε το λιμάνι της Σύρου, εν όψη μάλιστα και των διαφαινόμενων διεθνών εμπορικών αλλαγών που θα επέφερε το άνοιγμα της διώρυγας του Σουέζ.

Η νέα αυτή χρησιμότητα του λιμανιού της Σούδας επέβαλε εκτός από τη δημιουργία των εγκαταστάσεων του νέου πολεμικού ναυστάθμου



Εικόνα 9 Οχυρώσεις στον κόλπο της Σούδας



Εικόνα 10: κατασκευή του οχυρού Ιτζεδίν [17]

«Τερσανά», και την ενίσχυση της στρατιωτικής ασφάλεια της ευρύτερης περιοχής. Στο νέο λοιπόν αμυντικό σχεδιασμό του λιμανιού εντάχθηκαν οι κατασκευές των πύργων «Βεντούρη» στα νότια υψώματα του ναυστάθμου, «Μαλάξας» στην κορυφή του ομώνυμου υψώματος, του Οχυρού «Ιτζεδίν» στο Καλάμι και του πύργου «Κουλές» ή φρουρίου (Fortaise) Σούμπαση στην κορυφή του υψώματος της αρχαίας Απτέρας. Αποστολή των δύο τελευταίων ήταν το μεν Ιτζεδίν να έχει υπό τον απόλυτο έλεγχο του την είσοδο του λιμανιού της Σούδας ο δε Πύργος να κρατά μακριά τους επαναστάτες και να προστατεύει το Ιτζεδίν από αυτούς (βλ.εικ.9). [13] [43]

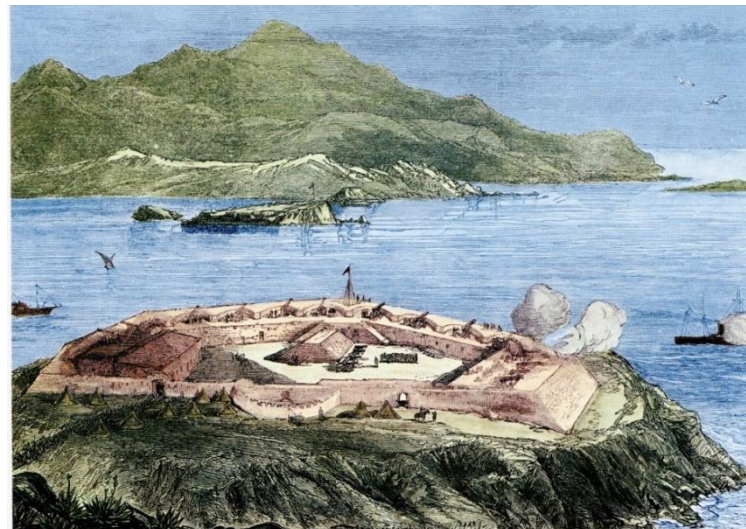
Το οχυρό στο Καλάμι πήρε το όνομα «Ιτζεδίν» προς τιμή του πρωτότοκου γιου του Σουλτάνου Αβδούλ – Αζίζ. Άρχισε να κτίζεται το 1871 από τον γενικό διοικητή Ρεούφ Πασσά. Συνεχίστηκε από τους διαδόχους του ΟμέρΦεβζή, Ρεδήφ Σαβφέτκαι Αχμέτ Μουχτάρ και ολοκληρώθηκε το 1875.

Η σχεδίαση και επίβλεψη της κατασκευής του ανατέθηκε σε γερμανούς αξιωματικούς, οι οποίοι είχαν αναπτύξει ήδη μια νέα οχυρωματική αντίληψη που εφάρμοσαν σε ανάλογες παράκτιες οχυρωματικές κατασκευές, όπως στο λιμάνι του Κίελο στη Βαλτική. Στη βόρεια πλευρά το φρούριο οπλίσθηκε με 12 πυροβόλα Κρουπ των 15 χιλιοστών, βεληνεούς 12 χιλιομέτρων.[6] Πήρε τη μορφή επιμήκους εξαγώνου με μια ευθύγραμμη πλευρά προς την ξηρά (νότος) με ένα μεγάλο ημικυκλικό οχύρωμα στο μέσο της και πέντε καλά λιθοδομημένες πλευρές προς τη θάλασσα. Μπροστά από αυτές είχε αποτεθεί παχύ στρώμα από καλά στοιβαγμένο κοκκινόχωμα, με σκοπό να απορροφάτε η ορμή και εκρηκτικότητα των βλημάτων που τυχόν θα ριχνόταν εναντίον του από τη μεριά της θάλασσας. Τα πυρομαχικά και τα παρελκόμενα τους φυλασσόταν στις θολοσκέπαστες αποθήκες που βρίσκονταν από κάτω.

Για την κατασκευή του έργου αυτού αλλά και των υπολοίπων που εκτελούνταν την ίδια περίοδο στη Σούδα δούλεψαν Τούρκοι στρατιώτες, πολλοί Κρητικοί αλλά και σημαντικός αριθμός Αρμένιων λιθοξόνων οι οποίοι, όπως και άλλοι ειδικοί τεχνίτες άλλων εθνοτήτων, είχαν αποσταλεί από την Κωνσταντινούπολη ειδικά για τα στρατιωτικά έργα της Κρήτης. Επειδή οι στρατιωτικές δαπάνες υπερέβησαν κάθε πρόβλεψη υπήρξε πρόβλημα πληρωμών, έτσι την περίοδο αυτή όλα τα δημόσια έργα στην Κρήτη ουσιαστικά σταμάτησαν και τα κονδύλια που προορίζονταν για αυτά



Εικόνα 11:Μια από τις καλύτερα σωζόμενες σήμερα φωτογραφίες του Ιτζεδίν και του περιβάλλοντος αυτού χώρου, όπως ήταν διαμορφωμένο την περίοδο της Τουρκοκρατίας. Η φωτογραφία είναι από καρτ ποσταλ του Ιταλού εκδότη E.A. Cavaliero, ο οποίος δραστηριοποιούνταν επί Κρητικής πολιτείας στα Χανιά



Εικόνα 12 :σχέδιο του φρουρίου Ιτζεδίν του 19ου αιώνα, στο οποίο απεικονίζεται η ανταλλαγή πυρών του οχυρού με κάποιο πολεμικό πλοίο (IllustratedLondonNews 20 Ιουλίου1878) [30]

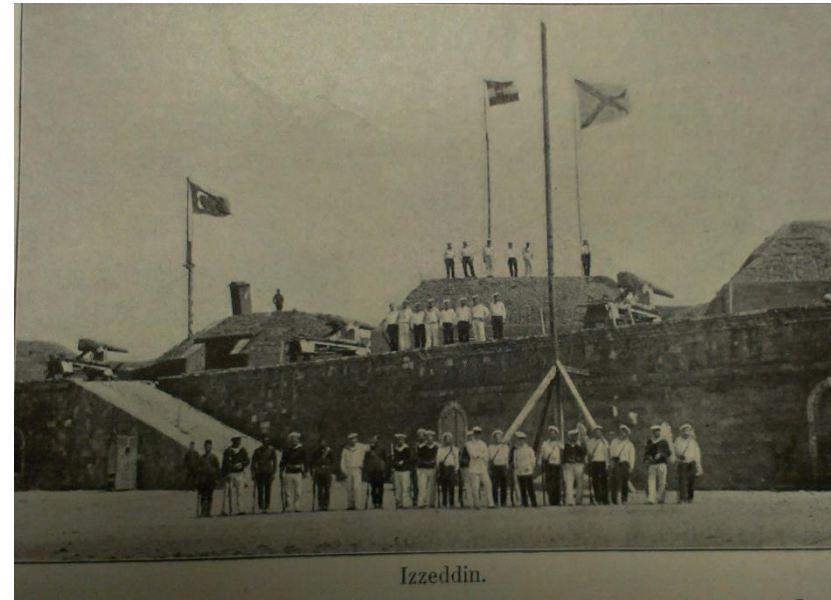
δεσμεύτηκαν αποκλειστικά για τα έργα του Ναυστάθμου της Σούδας και την κατασκευή των φρουρίων.[43]

Την άνοιξη του 1877 με την έναρξη του νέου ρωσοτουρκικού πόλεμου, δημιουργήθηκαν ευνοϊκές συνθήκες για την οργάνωση επαναστατικού κινήματος στην Κρήτη. Η επανάσταση άρχισε πρώτα στη δυτική Κρήτη τον Ιανουάριο του 1878 και επεκτάθηκε αργότερα στις ανατολικές επαρχίες. Οι Τούρκοι αναγκάστηκαν να εγκαταλείψουν την ύπαιθρο και να κλειστούν στα μεγάλα φρούρια. Ως το τέλος του Μάρτιου του ίδιου έτους η Κρήτη βρισκόταν υπό τον έλεγχο των επαναστατών εκτός από κάποια φρούρια, ένα από αυτά και το Ιτζεδίν, αφού δεν ήταν δυνατόν να κυριευθεί χωρίς πυροβολικό. Βέβαια στις 12 Φεβρουαρίου του 1878 γίνεται αναφορά ότι οι επαναστάτες είχαν καταφέρει να προσβάλουν το οχυρό.

Από το 1890 ξεκινάνε νέες διαμάχες μεταξύ επαναστατών και Τούρκων. Μάλιστα η πενταετία 1890-1895 είναι από τις πιο ζοφερές στην ιστορία της τουρκοκρατίας στην Κρήτη. Στις 18 Μαΐου 1896 οι επαναστάτες καταλαμβάνουν τον Βάμο και εκ των πραγμάτων η έδρα της τουρκικής διοικήσεως Σφακιών μεταφέρεται στις Καλύβες. Σε όλες τις μάχες που προηγήθηκαν ένα τουλάχιστο από τα πυροβόλα του Ιτζεδίν που είχε ευνοϊκό προσανατολισμό προς την περιοχή των μαχών σφυροκοπούσε συνεχώς τις θέσεις των επαναστατών.

Εν μέσω αυτών των ταραχών οι Μεγάλες Δυνάμεις προτείνουν την λύση της αυτονομίας, η οποία και τελικά επικυρώνεται στις 18 Ιουλίου του 1898: «*Η Συνέλευσης των Κρητών εργασθείσα με παραδειγματικήν τάξιν και ομόνοϊαν απεφάσισε να δεχθεί το σχέδιον προσωρινής διοικήσεως της νήσου, το προταθέν υπό των ναυάρχων, σύμφωνα με την απόφαση των Προστατιδών Δυνάμεων...*». Οπότε η Κρήτη περνάει στην κηδεμονία των Μεγάλων Δυνάμεων. Στις 2 Νοεμβρίου του 1898 και ο τελευταίος Οθωμανός στρατιώτης την εγκατέλειπε οριστικά. Τα οθωμανικά οχυρά, οπότε και το φρούριο Ιτζεδίν είναι πλέον υπό αγγλική διοίκηση.

[13] [48]

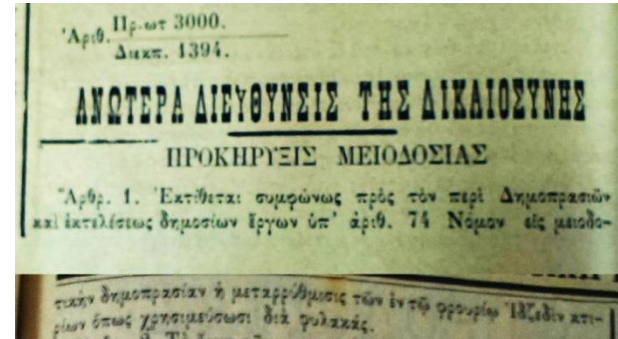


Εικόνα 13 φρούριο Ιτζεδίν 1898, φαίνεται δεξιά η αγγλική σημαία (Die k. und k. Streitkräfte auf und vor Kreta 1897/1898, Wien 1901)

3.3 Κρητική Πολιτεία 1898-1913

Η Κρητική Πολιτεία, παρ' ότι κληρονόμησε την πολύ κακή κατάσταση των φυλακών της οθωμανικής περιόδου, κατέβαλε πολλές προσπάθειες σε νομοθετικό και οργανωτικό επίπεδο, για την ίδρυση νέων φυλακών και τη βελτίωση γενικότερα του σωφρονιστικού συστήματος. Οι κυριότεροι νόμοι για φυλακές που νομοθετήθηκαν επί Κρητικής Πολιτείας ήταν οι εξής: α) ο νόμος 409/1901, «Περί συστάσεως και λειτουργίας Κεντρικού Σωφρονιστηρίου», δημιούργημα του Ελευθέριου Βενιζέλου, β) ο νόμος 486/1903 «Περί φυλακών», με τον οποίο καθορίζονταν τα βασικά για την οργάνωση και λειτουργία των φυλακών της Κρήτης, γ) ο νόμος 583/1903 «Περί φυλακών Ταρσανά», με τον οποίο αποφασίσθηκαν η κένωση των ομώνυμων φυλακών και η χρήση του κτηρίου για στέγαση του αρχηγείου της Χωροφυλακής, έτσι στις φυλακές Φιρκά θα εκρατούντο οι υπόδικοι και οι βαρυποινίτες θα μεταφέρονταν στις φυλακές Ιτζεδίν, δ) ο νόμος 586/16-7-1903 «Περί διορισμού Ιμάμη εις τας φυλακάς Ιτζεδίν» και ε) ο νόμος 588/16-7-1903, με τον οποίο αποφασίσθηκε ο διορισμός ιατρού στις φυλακές Ιτζεδίν, ο οποίος παράλληλα θα εκτελούσε και καθήκοντα φαρμακοποιού. [42]

Ευθύς αμέσως με την ανάληψη των καθηκόντων διοίκησης της Κρητικής Πολιτείας, τον Απρίλιο του 1899, ο επί της Δικαιοσύνης σύμβουλος Ελευθέριος Βενιζέλος για να αντιμετωπίσει την απάνθρωπη κατάσταση στην οποία βρισκόταν οι περισσότερες φυλακές του νησιού εξέτασε με τη βοήθεια του εισαγγελέως εφετών, ενός ιατρού και του αρχιτέκτονα Σαλιβέρου τα δημόσια κτήρια για να βρουν πιο από αυτά θα ήταν το καταλληλότερο στο οποίον θα μπορούσαν να εγκαταστήσουν, προσωρινά τουλάχιστον, τους βαρυποινίτες κατάδικους του νησιού. Κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι «το φρούριον Ιζεδίν θα μπορούσε με μικρά σχετικώς δαπάνη να περιλάβει όλους σχεδόν τους βαρυποίνους καταδίκους της νήσου». Στις 29 Οκτωβρίου του 1899 δημοσιεύεται στην επίσημη εφημερίδα της Κρητικής Πολιτείας προκήρυξη για ανάθεση του έργου «μεταρρύθμισις των εν τω φρουρίω Ιζεδίν κτιρίων όπως χρησιμεύσωσι δια φυλακάς» (βλ. εικ. 14). Αναθέτει άμεσα στον Ν. Β. Σαλίβερο να εκπονήσει τα σχέδια για τις αναγκαίες αρχιτεκτονικές μεταρρυθμίσεις ώστε το οχυρό να μπορεί να λειτουργήσει ως φυλακή. Μέχρι τον Νοέμβριο του 1899 τα σχέδια ήταν έτοιμα. Αφού πήραν και την έγκριση του διευθυντή του



Εικόνα 14 άρθρο 1 της προκήρυξης της κατασκευής φυλακών στο φρούριο Ιτζεδίν (εφημερίδα της Κρητικής Πολιτείας 29-10-1899) [14]

Αριθμ.95 29/Οκτωβρίου/1899	ΦΡΟΥΡΙΑ - ΦΥΛΑΚΕΣ	-Εκτίθεται εις μειοδοτικήν δημοπρασίαν η μεταρρύθμισις των εν τω φρουρίω Ιζεδίν κτιρίων και μετατροπή αυτών εις φυλακάς των υποδίκων. (προβ. 79.514,16 δρχ.) -Εκτίθεται εις μειοδοτικήν δημοπρασίαν η επισκευή των φυλακῶν Κασιτζίου Κισάμου. (προβ. 1.531,00 δρχ.)	Αρχιτέκτονας Νικ. Σαλίβερος.
Αριθμ.103 29/Νοεμβρίου/1899			Αρχιτέκτονας Νικ. Σαλίβερος.
Αριθμ.65/Τεύζ.Γ' 10/Οκτωβρίου/1900		-Εκτίθεται εις μειοδοτικήν δημοπρασίαν η ανέγερσις σταθίων και μαγαζιῶν χορροφυλάκων και άλλων συναφῶν ἔργων των φυλακῶν Ιζεδίν. (προβ. 25.973 δρχ.) -Εκτίθεται εις μειοδοτικήν δημοπρασίαν η επισκευή και ανακατασκευή των σιδηρῶν τοι ἐντὸς τοῦ Ναυστάθμου Σοιδᾶς ὁδοστρώσιον. (προβ. 8.218,65 δρχ.)	Αρχιτέκτονας Νικ. Σαλίβερος. Μηχανικός Νικ. Σαλίβερος.
Αριθμ.71/Τεύζ.Γ' 31/Οκτωβρίου/1900			Μηχανικός Νικ. Σαλίβερος.
Αριθμ.7/Τεύζ.Α 06/Φεβρουαρίου/1901 Αριθμ.8/Τεύζ.Α 07/Φεβρουαρίου/1901 »	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΘΕΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΦΥΛΑΚΕΩΝ	-Κατασκευή αρχιτεκτονικῶν ἐν τῇ περιουσίᾳ καὶ ὑπάρχοντων τῶν Ἀποστολῶν Γραφείων. (προβ. 10.700,00 δρχ.) -Κατασκευή των σταθίων, ἐπισκευὴς τῆς θοροφᾶς καὶ ἄλλων ἔργων των φυλακῶν Ιζεδίν. (προβ. 23.222,15δρχ.) -Κατασκευή προσθέτων ἔργων εἰς τὰ διαμερίσματα τῆς υπηρεσίας των φυλακῶν Ιζεδίν καὶ τινων ἐκτὸς των φυλακῶν κ.λπ. (προβ. 9.077,40 δρχ.) -Συμπληρωματικὰ ἔργα ἐντὸς καὶ ἐκτὸς των φυλακῶν Ιζεδίν. (προβ. 12.000,00 δρχ.)	Μηχανικός Νικ. Παπακωνσταντινίδου. Μηχανικός Νικ. Σαλίβερος. Μηχανικός Νικ. Σαλίβερος.
Αριθμ.17/Τεύζ.Α 19/Μαρτίου/1901			Αρχιτέκτονας Νικ. Σαλίβερος.
Αριθμ.7/Τεύζ.Α 06/Φεβρουαρίου/1901 Αριθμ.31/Τεύζ.Α 15/Απριλίου/1901 Αριθμ.3/Τεύζ.Γ' 18/Ιανουαρίου/1901	ΟΔΟΠΟΙΑ	-Κατασκευή καὶ ἐπισκευὴ τμήματος τῆς ἀπὸ Σοιδᾶς εἰς Νεροκώρυον ἀγροῦσης οδοῦ. (προβ. 5.600,00 δρχ.) -Κατασκευή τοῦ Βοι τμήματος τῆς δημοσίας οδοῦ Σοιδᾶς-Ιζεδίν ἐπὶ μήκους 3.010,00 μέτρων. (προβ. 64.000,00 δρχ.) -Εκτίθεται εἰς μειοδοτικήν δημοπρασίαν ἡ προμήθεια καὶ διανομὴς σιτηρῶν καὶ ἄλλων εἰς τὰς οδοὺς Χαλίκας-Λατίων, Λατίων-Σοιδᾶς διὰ Ἀποστολῶν Κήπων, καὶ ἀπὸ Πύλης Κισάμου μέχρι Γεφύρας Κλαδισοῦ. (προβ. 16.200,00 δρχ.) -Εκτίθεται εἰς μειοδ. δημοπρασίαν ἡ κατασκευή τμήματος τῆς οδοῦ Σοιδᾶς - Ιζεδίν ἐπὶ μήκους 3010 μ. (προβ. 60.000,00 δρχ.)	Μηχανικός Νικ. Παπακωνσταντινίδου. Μηχανικός Νικ. Πετᾶσης. Μηχανικός Τηλέμ. Ορφανίδης.
Αριθμ.24/Τεύζ. Γ' 05/Μαΐου/1901			Μηχανικός Νικ. Πετᾶσης.

Εικόνα 15 στοιχεία από οικοδομικά έργα της περιόδου της Κρητικής Πολιτείας [46]

τμήματος δημοσίων έργων της Κρητικής πολιτείας κ. Σαββάκη, το έργο ξεκίνησε. Ο προϋπολογισμός και η τελική δαπάνη ήταν 150.000 δρχ. , την εργολαβία ανέλαβε ο μηχανικός Γ. Μουντάκης. Εκείνη την περίοδο μπορούσε να φιλοξενήσει άνετα 230 κατάδικους.[14][43]

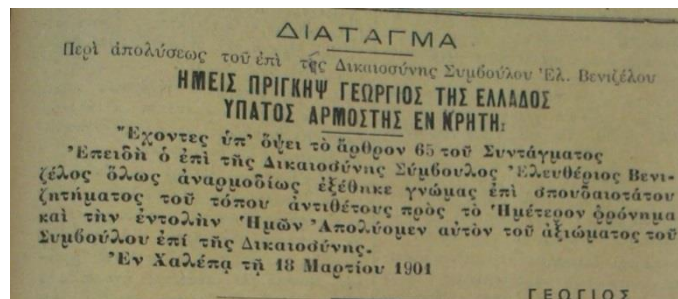
Οι μεταβολές που έγιναν στο οχυρό αφορούσαν την πλήρη διαφοροποίηση ολόκληρου του νότιου τοίχου του οχυρού με εξαρχής κατασκευή διώροφου συγκροτήματος αιθουσών με κεντρικό και βοηθητικά κλιμακοστάσια, καθώς και ανάλογες τροποποιήσεις στα κτίσματα - αποθηκευτικοί χώροι της ανατολικής και δυτικής πλευράς της εσωτερικής πλατείας του οχυρού. Ο υψηλός εξωτερικός μαντρότοιχος που οριοθετεί τη νότια και την μισή ανατολική και δυτική πλευρά των φυλακών καθώς και η διαμόρφωση του εσωτερικού αύλειου χώρου έγιναν το 1904. Παράλληλα με τις εργασίες στο φρούριο δημοπρατείτε και αρχίζει η κατασκευή του δρόμου Σούδας-Ιτζεδίν (Παλαιά εθνική οδός).

Βέβαια, την περίοδο εκείνη, είχαν διατυπωθεί επιφυλάξεις σχετικά με την χρήση του Ιτζεδίν ως φυλακές, κυρίως από την πλευρά της υγιεινής σχετικά με το ενδεχόμενο μετάδοσης ελονοσίας από τον ποταμό Κουιάρη, όπως είχαν υποστηρίξει και δύο διάσημοι υγιεινολόγοι από τη Ρώμη, οι οποίοι αποφάνθηκαν ότι οι φυλακές του Ιτζεδίν μολύνονταν από το «ελειομιάσμα» του ποταμού Κουιάρη. Όταν έγινε η προκήρυξη του μειοδοτικού διαγωνισμού για τις αναγκαίες μετατροπές και προσθήκες στα κτήρια του Ιτζεδίν, ζητήθηκε η ματαίωσή του, τόσο για λόγους υγιεινής όσο και οικονομικούς, αφού υποστηριζόταν ότι «το ελειομιάσμα του Κουιάρη δεν δύναται ή να μεταφέρεται στο Ιτζεδίν... Ίσως, διότι τούτο απαιτεί η σύνεσις η φειδώ του δημοσίου χρήματος και αυτή τέλος η υγεία εκατοντάδων υπάρξεων, δι' ας ητοιμάσθη ο τόπος ούτος της αναπαύσεως». Έχει επίσης υποστηριχθεί από μερίδα του τύπου (Ελευθέρον Βήμα, Νέα Έρευνα) ότι «η εκλογή της θέσεως ... υπήρξε εν από τα σφάλματα εκείνα τα οποία γεννώνται υπό των πεισμών και ανενδότων χαρακτήρων», υπονοώντας τον Ελευθέριο Βενιζέλο.[14] [42]

Παρόλα αυτά ο Βενιζέλος παρακολουθεί από κοντά τις εργασίες και ενδιαφέρεται για την ταχεία ολοκλήρωση του έργου. Τον Νοέμβριο του ίδιου χρόνου επιθεωρεί μαζί με τον αρχηγό της Χωροφυλακής, τον γενικό εισαγγελέα και τον αρχιτέκτονα του Δημοσίου τον χώρο «προκειμένου



Εικόνα 16 : εσωτερική αυλή του Ιτζεδίν όπως διαμορφώθηκε στις αρχές του 20ου αιώνα (Υπουργείο Πολιτισμού – Φιλολογικός Σύνδεσμος Χανίων «Ο Άγιος Χρυσόστομος»: Η Κρήτη στις αρχές του αιώνα μας – Φωτογραφικό Πανόραμα από το Αρχείο του Περικλή Διαμαντόπουλου, Αθήνα 1988)



Εικόνα 17: διάταγμα απολύσεως Ελ. Βενιζέλου 18.03.1901

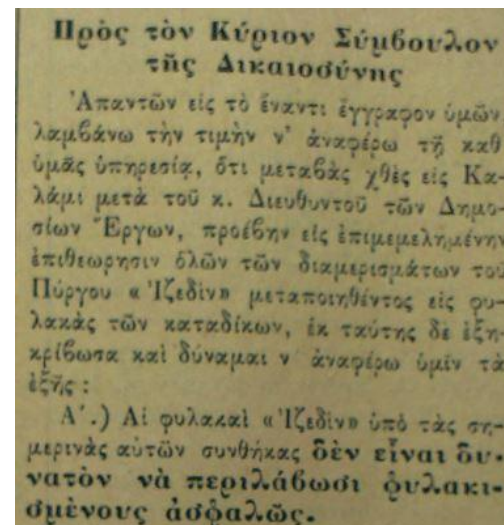
εξετάσει το θέμα της εσωτερικής και εξωτερικής ασφάλειας και φρούρησης του καταστήματος» και τον επόμενο Φεβρουάριο στις 23.2.1901 πραγματοποιείται και πάλι επιθεώρηση των έργων από αρμόδια επιτροπή με εντολή «όπως μελετήσει και υποδείξει τας αναγκαίας βελτιώσεις και μεταρρυθμίσεις δια την καθόλου ασφάλειαν των φυλακών». Ο Βενιζέλος φροντίζει επίσης να έρθει μερικούς μήνες αργότερα από την Αθήνα ο διευθυντής του «Εφηβείου» Ν. Σπηλιωτόπουλος, για να επιθεωρήσει το έργο και να δώσει τις απαιτούμενες οδηγίες για την οργάνωση του Σωφρονιστηρίου. Ο Σπηλιωτόπουλος ο οποίος συνέταξε και τον οργανισμό των φυλακών χαρακτήρισε ως «επιτυχέστατη τη μεταρρύθμιση του Ιτζεδίν εις φυλακάς».[43]

Στο μεταξύ όμως τα πράγματα για τον Βενιζέλο αλλάζουν. Ξεκινάει μια διαμάχη με τον πρίγκιπα Γεώργιο, ύπατο αρμοστή της Κρήτης, και στις 18 Μαρτίου του 1901 τον 'απολύει' από τη θέση του σύμβουλου Δικαιοσύνης. [14]

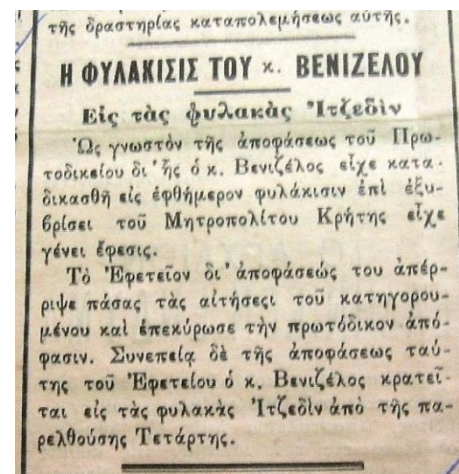
Τον Αύγουστο του 1902 δημοσιεύεται έκθεση (βλ. εικ. 18) του αρχηγού της χωροφυλακής, κ. Καπρίνη, και του διευθυντή Δημοσίων έργων, κ. Σαββάκη, προς τον Ελευθέριο Βενιζέλο, η οποία κρίνει το φρούριο Ιτζεδίν ακατάλληλο να φιλοξενήσει μεγάλο αριθμό κρατούμενων, τόσο για υγειονομικούς λόγους, όσο και για οικονομικούς, καθώς θα έπρεπε να γίνουν πολλές δαπανηρές επεμβάσεις και να προσληφθούν περίπου 92 άτομα για την εξυπηρέτηση του ιδρύματος.

Παρ' όλα αυτά τελικά τον Νοέμβριο του 1902 το έργο ολοκληρώνεται και το Ιτζεδίν λειτουργεί πλέον ως φυλακή.

Ένας από τους πρώτους που φυλακίστηκαν ήταν ο ίδιος ο Ελευθέριος Βενιζέλος. Το Μάρτιο του 1903 ο Μητροπολίτης Κρήτης Ευμένιος, τον κατηγορεί και μηνύει για εξύβριση, λόγο ενός άρθρου του Βενιζέλου στην εφημερίδα «Κήρυξ» στις 14 Μαρτίου 1903. Το πλημμελειοδικείο Χανίων τον καταδίκασε σε δεκαπενθήμερη φυλάκιση, την οποία εξέτισε (για επτά ημέρες μόνο, εν τέλει) στη φυλακή Ιτζεδίν(βλ. εικ. 19) [7]. Στην ίδια φυλακή εγκλείστηκαν επίσης από πολιτική σκοπιμότητα ο Κωνσταντίνος Φούμης και ο Αντώνης Γιάνναρης, αδερφός του Χατζη-Μιχάλη Γιάνναρη.



Εικόνα 18 : απόσπασμα έκθεσης αρχηγού χωροφυλακής κ. Καπρίνη, Νέα Έρευνα 11.09.1902 [14]



Εικόνα 19 : η είδηση για τη φυλάκιση του Βενιζέλου στον τύπο [14]

Οι φυλακές χρησιμοποιούνταν αρχικά για βαρυποινίτες του κοινού ποινικού δικαίου. Μάλιστα ήδη από το 1902 είχε γίνει η πρόταση να χρησιμοποιηθούν οι θόλοι του βόρειου τμήματος για την κάθειρξη βαρυποινιτών καταδίκων. Βέβαια η αντιπολίτευση του πρίγκιπα Γεώργιου είχε διαφωνήσει λόγω της ακαταλληλότητας του χώρου και της διαμορφούμενης προοπτικής το *Σωφρονιστήριο* να μεταβληθεί εις ειρκτή ως *δεσμωτήριο*. Παρ' όλα αυτά τα ανήλιαγα και υγρά θολωτά δωμάτια, πρώην πυριτιδαποθήκες, μετατράπηκαν με εσωτερικό διαχωρισμό σε πολύ μικρά κελιά-απομονωτήρια, όπου σε πολλούς τιμωρημένους κρατούμενους έδεναν το ένα πόδι με χοντρή αλυσίδα, με ένα σιδερένιο βόλι στην άκρη, η οποία δεν τους επέτρεπε να κινούνται ελεύθερα και να δραπετεύσουν. Ο κρατούμενος επίσης δεν μπορούσε λόγω στενότητας να ξαπλώσει αλλά έπρεπε να παραμένει όρθιος ή καθιστός. Τα κελιά αυτά είχαν γίνει το φόβητρο των κρατουμένων οι οποίοι τα αποκαλούσαν «Μπουλίτσα»(βλ. εικ. 20).[18] [30]

Στις 18 Δεκεμβρίου 1905 πραγματοποιήθηκε επίσκεψη, επιθεώρηση «εις το εν Ίτζεδίν Κεντρικόν Σωφρονιστήριον» από τον εισαγγελέα πρωτοδικών Σφακιών, Εμμ. Χλαμπουράκη, στην δικαιοδοσία του οποίου υπαγόταν, καθώς και τον διευθυντή και δημοσιογράφο της εβδομαδιαίας εφημερίδας των Χανίων «ΕΛΕΥΘΕΡΟΝ ΒΗΜΑ» Ε. Δ. Φραντζεσκάκη. Οι εντυπώσεις της επίσκεψης αυτής, οι οποίες 2 μήνες μετά δημοσιεύθηκαν σε συνέχειες στην εφημερίδα (βλ. εικ. 21), μας δίνουν χρήσιμες πληροφορίες για την κατάσταση που βρισκόταν τότε το συγκρότημα. Οι έγκλειστοι ήταν συνήθως 350 μέχρι 400 άτομα. Οι μουσουλμάνοι τοποθετούνται σε διαφορετικά κελιά και πτέρυγα από τους χριστιανούς. Από τις δημοσιεύσεις αυτές παίρνουμε ακόμα σημαντικές πληροφορίες για τη διαμόρφωση και λειτουργία του εσωτερικού και εξωτερικού χώρου των φυλακών, ιστορικά στοιχεία για την περιοχή γενικότερα καθώς και πληροφορίες για τη διαβίωση των κρατουμένων. Επίσης αναφέρεται ότι εκτός από τους κρητικούς φύλακες υπήρχε και Γάλλοι και Ιταλοί αξιωματικοί που επόπτευαν τους φυλακισμένους(βλ. εικ. 22).[14]

Το 1907, από την εφημερίδα «ΕΛΕΥΘΕΡΟΝ ΒΗΜΑ» γίνεται έντονη επίθεση στην κυβέρνηση (βλ. εικ. 23) σχετικά με τη λειτουργία των φυλακών στο Ίτζεδίν. Αιτία οι άθλιες συνθήκες κράτησης, η οικονομική επιβάρυνση του δημοσίου για τη λειτουργία του (αναφέρεται δαπάνη από την Κρητική



Εικόνα 20: η είσοδος δεξιά οδηγεί στον προθάλαμο της "Μπουλίτσας"



Εικόνα 21 :απόσπασμα εφημερίδας «Ελεύθερον Βήμα» 18.2.1906 [14]

Πολιτεία 150000 δρχ. ετησίως) καθώς και οι αναφορές για βίαια επεισόδια μεταξύ των κρατουμένων των ανατολικών και δυτικών διαμερισμάτων της Κρήτης (Ηράκλειο – Χανιά). Για τους λόγους αυτούς ο αρθρογράφος προτείνει τη μεταφορά των κρατουμένων στις φυλακές των διαμερισμάτων καταγωγής τους και λειτουργία του Ιτζεδίν ως στρατώνας της Πολιτοφυλακής.

Τον Αύγουστο και Σεπτέμβριο του 1907 εκδίδεται στην εφημερίδα μια σειρά από κείμενα με τίτλο «Το Κεντρικό Σωφρονιστήριο, Η Χρησιμότης του», όπου και πάλι περιγράφοντας την κακή κατάσταση στην οποία βρίσκονται οι φυλακές, θέτονται επιχειρήματα υπέρ είτε της κατάργησης των φυλακών είτε, μέσω πλήρους αναδιοργάνωσης, η λειτουργία του Σωφρονιστηρίου.

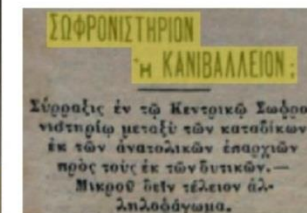
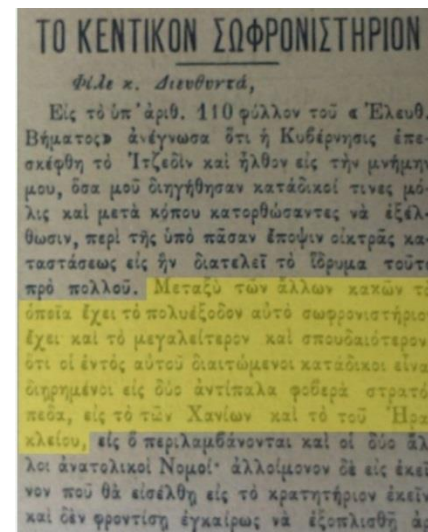
Τελικά στις 22 Σεπτεμβρίου του ίδιου έτους ανακοινώνεται η μεταφορά των κρατουμένων του Ιτζεδίν στα διαμερίσματα καταγωγής τους (βλ. εικ. 25). Από το Νοέμβριο του 1907 το Ιτζεδίν μετατρέπεται σε στρατώνας της Πολιτοφυλακής ύστερα από πρόταση του μοίραρχου λοχαγού Δαλιάνη. Ο διοικητής του τάγματος ήταν ο Σωτήριος Ρωσσέτης και ο στρατώνας φιλοξενεί 500 νεοσύλλεκτους. Παρά την τότε απόφαση της Κρητικής Βουλής για οριστική διακοπή των λειτουργίας του σωφρονιστηρίου, οι φυλακές του Ιτζεδίν συνέχισαν τη λειτουργία τους κατά την υπόλοιπη περίοδο της Κρητικής Πολιτείας, όπως και αργότερα, ενώ το τάγμα της Πολιτοφυλακής εγκαταστάθηκε περιμετρικά των φυλακών. Η συστέγαση των φυλακών με το τάγμα της Κρητικής Πολιτοφυλακής φαίνεται ότι είχε επίδραση στη λειτουργία των φυλακών, όσον αφορά την τάξη και την ησυχία. [14] [42]

Στην εφημερίδα «ΕΛΕΥΘΕΡΟΝ ΒΗΜΑ», που τόσο ένθερμα υποστήριζε την αλλαγή αυτή, γράφονται μια σειρά από άρθρα με τις εντυπώσεις της επίσκεψης του αρθρογράφου στον στρατώνας με τίτλο «Ανά τους Στρατώνας του Ιτζεδίν» (βλ. εικ. 26). Από τα άρθρα αυτά παίρνουμε πληροφορίες σχετικά με την διαβίωση και εκπαίδευση της Πολιτοφυλακής στο Ιτζεδίν. Οι συνθήκες τώρα περιγράφονται πολύ καλύτερες από την εποχή που λειτουργούσε αποκλειστικά ως φυλακή.

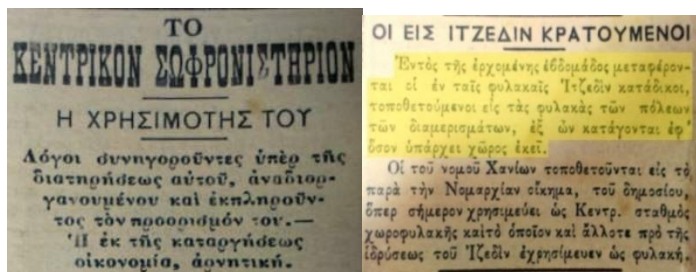
Από άρθρα σε εφημερίδες της εποχής (βλ. εικ. 28 & 29) παίρνουμε πληροφορίες με ονόματα φυλακισμένων.



Εικόνα 22: Σε όλη τη διάρκεια της παρουσίας των διεθνών δυνάμεων στην Κρήτη την Κρητική φρουρά του σωφρονιστηρίου συνεπικουρούσαν ένοπλες μονάδες εναλλασσόμενες περιοδικά. Εδώ Ιταλοί στρατιώτες το 1906



Εικόνα 23: αποσπάσματα από άρθρα της εφημ. "Ελεύθερον Βήμα" 28.4.1907, 28.7.1907 [14]



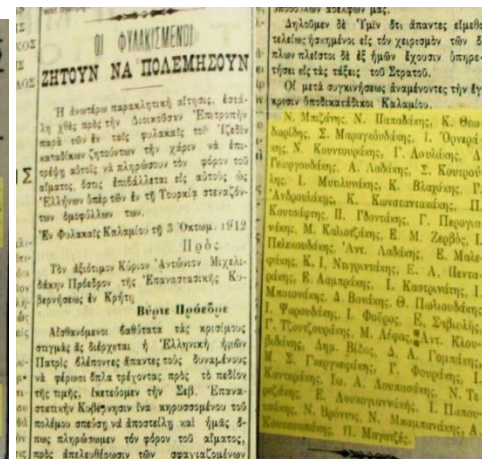
Εικόνα 24: εφημ. "Ελεύθερον Βήμα" άρθρα σε συνέχειες 18.8, 25.8, 1.9.1907 [14]



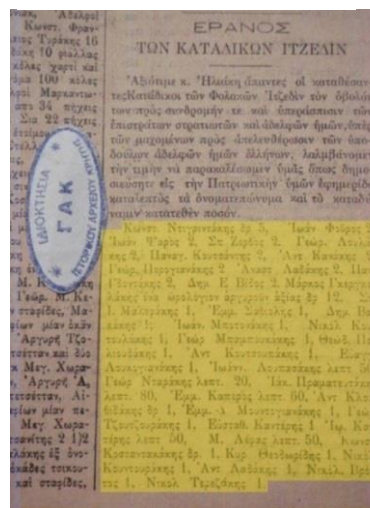
Εικόνα 26: Κρήτες Πολιτοφύλακες (Υπουργείο Πολιτισμού – Φιλολογικός Σύλλογος Χανίων «Ο Χρισόστομος», Φωτογραφικό Πανόραμα από το αρχείο του Περικλή Διαμαντόπουλου, Αθήνα 1988, σελ 151)



Εικόνα 27: εφημ. "Ελεύθερον Βήμα" 17.11.1907 [14]



Εικόνα 28: εφημ. "Ελεύθερον Βήμα" 6.10.1912 [14]



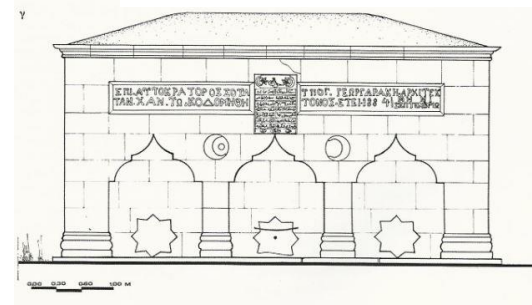
Εικόνα 29: εφημ. "Κρήτη" 11.11.1912 [14]

Το συγκρότημα υδρευόταν από το νερό της πηγής που υπήρχε στη θέση Πλατανάκι πάνω ακριβώς από τον παλιό οικισμό της Αγίας Μαρίνας στα Μεγάλα Χωράφια. Από εκεί με φυσική ροή το νερό οδηγούνταν σε μια κρήνη - δεξαμενή, η οποία τροφοδοτούσε τις φυλακές και αργότερα ολόκληρο τον οικισμό. Για την κατασκευή της μας πληροφορεί η εντοιχισμένη επιγραφή που υπάρχει ακόμα στη δεξαμενή: «ΕΠΙ ΑΥΤΟΚΡΑΤΟΡΟΣ ΣΟΥΛΤΑΝ ΧΑΜΙΤ ΟΙΚΟΔΟΜΗΘΗ ΥΠΟ ΓΕΩΡΓΑΡΑΚΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΟΣ ΕΤΕΙ 1884 ΜΗΝΙ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ»(βλ.εικ. 30 & 31). Είναι ένα περίοπτο λιθόκτιστο κτίσμα και βρίσκεται λίγα μέτρα νοτιοανατολικά από την κύρια είσοδο του φρουρίου Ιτζεδίν. [46]



Εικόνα 30: η κρήνη-δεξαμενή όπως είναι σήμερα

Τα πρώτα χρόνια λειτουργίας του σωφρονιστηρίου εντός του χώρου των φυλακών δεν υπήρχε ναός. Οι μεν χριστιανοί τελούσαν τα θρησκευτικά τους καθήκοντα σε ένα μικρό δωμάτιο στο ισόγειο της ανατολικής πτέρυγας των φυλακών οι δε μουσουλμάνοι σε ένα άλλο επίσης μικρό κελί στα ΒΔ. Αργότερα, περίπου το 1950 από μαρτυρίες πρώην φυλακισμένων, κτίσθηκε ο υπάρχων μικρός, μονόχωρος, δρομικός, ξυλόστεγος ναός με ημικυκλική κόγχη ιερού. Είναι ένα απλό επίμηκες ισόγειο κτίσμα με δίρριχτη στέγη σκεπασμένη με γαλλικά κεραμίδια(βλ. εικ.. 32). Ο ναός είναι αφιερωμένος στον Άγιο Ελευθέριο και χτίστηκε από τους ίδιους τους φυλακισμένους. [43]



Εικόνα 31: δυτική όψη της κρήνης-δεξαμενής [46]

Μετά την αποχώρηση των ξένων στρατευμάτων τον Απρίλιο του 1910 η φύλαξη του σωφρονιστηρίου γινόταν από τους πολιτοφύλακες της Κρητικής Πολιτείας υπό τη διοίκηση Ελλήνων αξιωματικών. Σημειώνεται ότι η απαγκίστρωση των Άγγλων από την περιοχή της Σούδας έγινε πολύ μεταγενέστερα. Την Παρασκευή 1 Φεβρουαρίου 1913 απέπλευσε οριστικά η παραμένουσα στη Σούδα Αγγλική Δύναμη φύλαξης αφού παρέλαβε και την υψούμενη Αγγλική σημαία από την αποβάθρα του λιμανιού.



Εικόνα 32: ναός του Αγίου Ελευθερίου στο προαύλιο του Ιτζεδίν 1920

3.4 Ελληνική Δημοκρατία 1913-σήμερα

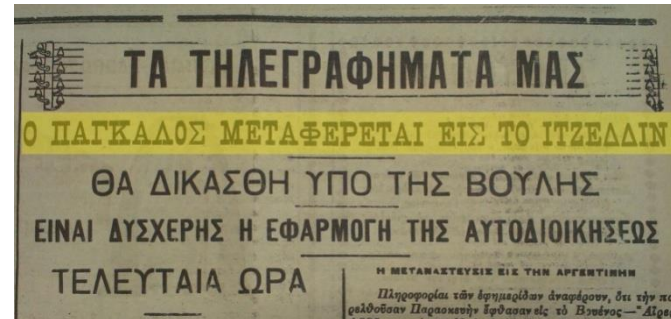
Το Δεκέμβρη του 1913 η Κρήτη ενώνεται επίσημα με την υπόλοιπη Ελλάδα, και έτσι το 1915 το φρούριο Ιτζεδίν μεταβιβάζεται οριστικά από το Τουρκικό δημόσιο στο Ελληνικό. Συνεχίζει να λειτουργεί σαν φυλακές και από την Ελληνική Πολιτεία. Συγκεκριμένα κατά την περίοδο της Δικτατορίας του Πάγκαλου 1925-1926 κρατήθηκε στο Ιτζεδίν μεγάλος αριθμός πολιτικά αντιφρονούντων. Μετά την ανατροπή του το 1926 από το στρατηγό Γ. Κονδύλη, φυλακίζεται και ο ίδιος για δυο χρόνια – μέχρι τις 13 Ιουλίου 1928 – στην ίδια φυλακή.[14] [28]

Καταγεγραμμένα στοιχεία για τη φυλάκιση των πολιτικών κρατουμένων υπάρχουν από το 1916 όταν φυλακίστηκε στο Ιτζεδίν ο Δημοσθένης Λιγδόπουλος, ιδρυτικό μέλος του Σοσιαλιστικού Εργατικού Κόμματος Ελλάδος (ΣΕΚΕ), με άλλα 4 μέλη της Οργάνωσης της Σοσιαλιστικής Νεολαίας. Την περίοδο 1930-1932, σαράντα αριστεροί πολιτικοί κρατούμενοι φυλακίστηκαν με βάση το «Ιδιώνυμο» (Ν4229/1929) που ψήφισε η κυβέρνηση του Ελευθερίου Βενιζέλου το 1929 για την ποινικοποίηση “ανατρεπτικών” ιδεών. [25]

Την περίοδο της Γερμανικής κατοχής (1941-1944) καθώς και τα πρώτα χρόνια του εμφυλίου η φυλακή σταμάτησε να λειτουργεί εξαιτίας της έντονης δραστηριότητας που είχε αναπτύξει ο Δημοκρατικός Στρατός στο νομό. Οι Γερμανοί είχαν μετατρέψει το χώρο σε στρατιωτική βάση και αποθήκη και χρησιμοποίησαν ως φυλακές τις φυλακές της Αγιάς. [25]

Το 1948 μεταφέρθηκαν από τη Γυάρο οι πρώτοι κομμουνιστές πολιτικοί κρατούμενοι, κυρίως Χανιώτες αλλά και άλλοι Κρητικοί και 105 πολιτικοί κρατούμενοι καταδικασμένοι σε θάνατο που μεταφέρθηκαν στο Ιτζεδίν για εκτέλεση. Για τον ίδιο λόγο μεταφέρθηκαν εκεί και κρατούμενοι από την Αίγινα, την Κέρκυρα και διάφορες άλλες φυλακές. Στο Ιτζεδίν κρατούνταν και κάποιοι ποινικοί κρατούμενοι, για τους οποίους η επαφή τους με τους πολιτικούς κρατούμενους υπήρξε το καλύτερο σύστημα σωφρονισμού.

Την εποχή εκείνη ξεκίνησε η πολιτιστική και μορφωτική δραστηριότητα μέσα στις φυλακές: «Παρά το αυστηρό καθεστώς κράτησης, η ομάδα των πολιτικών κρατουμένων, εκμεταλλευόμενη τις νόμιμες παραχωρήσεις αλλά



Εικόνα 33: "Κήρυξ" 27.01.1927 [14]

Γ'. Στις φυλακές τοῦ 'Ιτζεδίν βρίσκονται τὰ μεγαλύτερα θύματα τῆς καπιταλιστικῆς τρομοκρατίας. Γιὰ παράβαση τοῦ 'Ιδιωνύμου, καὶ συγκεκριμένα γιὰ προπαγάνδα ὡς ὁμιλητὲς σὲ νόμιμη συγκέντρωση συμπατρίου βρίσκονται καταδικασμένοι σὲ 3 χρόνια φυλακῆ καὶ 2 ἐξορία στὴ Γαῦδο οἱ σ. Γ. Ζαφειριάδης καὶ Θεόκλητος Κρόκος ἀπὸ τῆς Δράμας. Θὰ τελειώσουν ἀν τούτς ἀφῆσομε, τὸν 'Οχτώβρη τοῦ 1935. Μὲ τὴ δικαιολογία διανομῆς προκηρύξεων βρίσκονται ἐκεῖ ἀπὸ τὸ Φλεβάρη τοῦ 1932 οἱ σ. σ. Γ. Κούτσας καὶ Γεώργ. 'Αθανασιάδης γιὰ 2 χρόνια φυλακῆ καὶ 2 χρόνια ἐξορία στὸν 'Αη-Στράτη. 'Επίσης ἀπὸ τῆς Δράμας σήπεται στὸ 'Ιτζεδίν γιὰ προπαγάνδα, μὲ 4 χρόνια φυλακῆ καὶ 2 χρόνια ἐξορία ὁ σ. 'Αντ. Μανταλίδης. Γιὰ τοὺς ἡρωϊκοὺς ἀγῶνες τῶν καπεργατῶν 'Αγρινίου ἔχουν θάψει στὸ 'Ιτζεδίν οἱ σ. σ. Χρ. Παλούμπας, γιὰ 2 χρόνια φυλακῆ καὶ 1 χρόνο ἐξορία, καὶ Νικ. Μιχαηλίδης, γιὰ 2 χρόνια φυλακῆ καὶ 2 ἐξορία στὴ Γαῦδο. Τώρα κάνουν τὴν ἐξορία του. 'Απὸ τὸ καταδικαστῆρι τῆς Καβάλλας ἔχουν σταλεῖ στὸ 'Ιτζεδίν, μὲ τὸ πρόσχημα τοῦ προσηλυτισμοῦ οἱ σ. σ. Γ. 'Αγγελος Τσούγκας (προκηρύξεις) γιὰ 3 χρόνια φυλακῆ καὶ 2 ἐξορία στὴ Γαῦδο. Τελειώνει ἡ ποινὴ του τὸ 1937. 2) Δημοσθένης Μηνῶς, γιὰ 3 1/2 χρόνια φυλακῆ καὶ 2 χρόνια ἐξορία στὴ Γαῦδο, διότι ἔκαμε μιὰ σὺσκεψη ἀνέργων, ποὺ κι' αὐτὸς τελειώνει τὸ 1937. 3) Νικ. Μιχαλόπουλος τὸ ἴδιο γιὰ 5 χρόνια φυλακῆ καὶ 2 ἐξορία στὴ Γαῦδο. 4) Νίκος Νικολιτσῆκος, ὡς ὁργανωτὴς συγκέντρωσης ἐργατῶν γιὰ 2 1/2 χρόνια φυλακῆ καὶ 1 ἐξορία στὴ Σκίαθο, 5) Νίκος 'Αλεξάνδριδης γιὰ προκηρύξεις σὲ 5 χρόνια φυλακῆ καὶ 2 ἐξορία, 6) Κώστας 'Ελχίδης γιὰ μιὰ σὺσκεψη ἀνέργων σὲ 3 χρόνια φυλακῆ καὶ 1 ἐξορία, 7) Σάββας 'Ελχίδης, τὸ ἴδιο, 8) Ζήσης 'Απαλτατῆς 4 χρόνια φυλακῆ, 2 ἐξορία, 9) 'Εμμανουὴλ Ρέτσας, τὸ ἴδιο, 10) Παν. 'Αβριανός, 3 χρόνια καὶ 2 ἐξορία, 11) Βασίλης 'Ανανιάδης 2 χρόνια φυλακῆ καὶ 1 ἐξορία. 'Όλοι προσρίζονται μετὰ τὸ σάπισμα τοῦ 'Ιτζεδίν, στὸ νησί τοῦ θανάτου, στὴ Γαῦδο.

• • •

Εικόνα 34: "ΡΙζοσπάστης" 12.08.1933 απόσπασμα ἀρθροῦ με αναφορὲς σε αριστεροὺς πολιτικούς κρατούμενους λόγῳ "ιδιωνύμου" [49]

και τις παράνομες μορφές δράσης, επιτέλεσε πολύ σοβαρό έργο στον τομέα της μορφωτικής πολιτιστικής ιδεολογικής και ηθικής διαπαιδαγώγησης».

Γίνεται μια συντονισμένη προσπάθεια ώστε οι αγράμματοι φυλακισμένοι που ήταν πολλοί, να πάρουν μέρος σε οργανωμένα μαθήματα γλώσσας. «Τα βράδια στους θαλάμους με τσίλιες πραγματοποιούνταν διαλέξεις, φιλολογικές βραδιές, θεατρικές και εύθυμες ψυχαγωγικές βραδιές και μετά την τήρηση της απόλυτης ησυχίας οι περισσότεροι το 'ρίχνανε στο διάβασμα. Την ημέρα κυρίως το απόγευμα πραγματοποιούνταν αθλητικές εκδηλώσεις». Είχαν οργανωθεί μικρές βιβλιοθήκες σε κάθε θάλαμο και παράλληλα πραγματοποιούνταν μελέτες και μεταφράσεις ξενόγλωσσων ιδεολογικών βιβλίων και γράφονταν μυθιστορήματα, πεζογραφήματα και ποιητικές συλλογές. Την πολιτιστική δραστηριότητα των κρατουμένων συμπλήρωναν οι θεατρικές ομάδες. Μέσα από μηνιαίες παραστάσεις παρουσίαζαν έργα των Μολιέρου, Σαίξπηρ, Μπρεχτ, Ψαθά κ.ά. Το 1958 με την παρουσία του Μ. Γλέζου στη φυλακή, λειτούργησε για τρεις μήνες σχολή δημοσιογραφίας. Την ημέρα και τα απογεύματα πραγματοποιούνταν αθλητικές εκδηλώσεις, ποδόσφαιρο, βόλεϊ, πινγκ-πονγκ, αθλοπαιδιές κ.α. [24] [25][43]

Παρόλη βέβαια την πολιτιστική δραστηριότητα, οι συνθήκες κράτησης ήταν άθλιες: «στενότητα χώρου διαμονής, σάπια τρόφιμα και συσσίτιο πείνας, στερήσεις επισκεπτηρίου ακόμα και αλληλογραφίας, περιορισμένη ποσότητα νερού, κλείσιμο στα πειθαρχεία, απειλή για παραπομπή σε δίκη για δήθεν κομμουνιστική δράση μέσα στις φυλακές». Στο μόνο που διέφερε το Ιτζεδίν από τις άλλες φυλακές της εποχής εκείνης ήταν ότι δεν υπήρχαν περιπτώσεις βασανιστηρίων και άγριων ξυλοδαρμών, ούτε μαζικές εκτελέσεις, πλην μίας προς το τέλος του 1949 όπου εκτελέστηκαν τέσσερις αγωνιστές του ΕΛΑΣ (Φρούσιος Ανδρέας, Καριώτης Παναγιώτης, Πρόβος Βλάσης, Κούρος Μήτσος [8]). Οι περισσότεροι έγκλειστοι μετά τον εμφύλιο ήταν Χανιώτες πολιτικοί κρατούμενοι οπότε και η διοίκηση των φυλακών δεχόταν τρομερές πιέσεις από την τοπική κοινωνία σχετικά με τις εκτελέσεις. Επίσης οι φυλακισμένοι δέχονταν μεγάλη βοήθεια από τους συγγενείς τους, όσον αφορά τρόφιμα, ρούχα κτλ. [25] [41]

Οι εκτελέσεις των καταδικασθέντων πραγματοποιούνταν πριν την ανατολή του ηλίου στο χώρο που βρίσκεται σήμερα το νεκροταφείο του Καλαμίου(βλ. εικ. 40).



Εικόνα 35: Χριστούγεννα 1950 στις φυλακές Ιτζεδίν. Διακρίνεται το σύνθημα "ΚΑΙ ΕΠΙ ΓΗΣ ΕΙΡΗΝΗ". Πάνω δεξιά η σκοπιά της φρουράς των φυλακών[25]



Εικόνα 36: γιορτινό τραπέζι των φυλακισμένων του Ιτζεδίν, δεκαετία '30 [48]

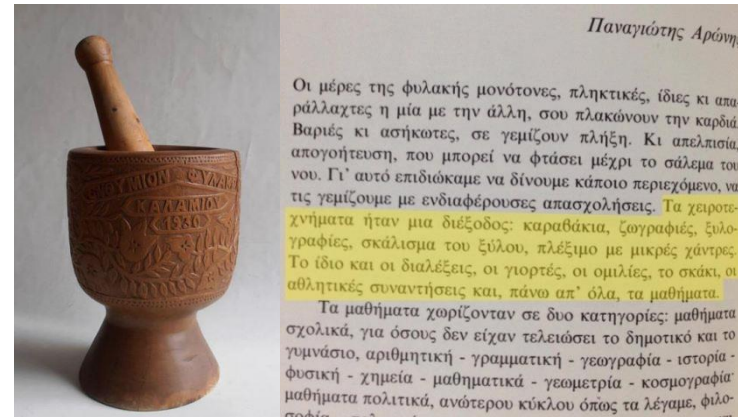
Αργότερα, κατά τη διάρκεια του στρατιωτικού πραξικοπήματος της 21 Απριλίου 1967, οι συλληφθέντες Χανιώτες οδηγήθηκαν για φυλάκιση στο Ιτζεδίν και στη συνέχεια πολλοί πολιτικοί αντιφρονούντες ή ενεργούντες για την ανατροπή του καθεστώτος από όλη την Ελλάδα. Ανάμεσα τους περιλαμβάνονται διακεκριμένα στελέχη της παρούσας αλλά και προηγούμενων Βουλών των Ελλήνων (επίσημος κατάσταση ονομάτων δεν έχει συνταχθεί).

Τα δραματικά γεγονότα που έλαβαν χώρα στο οχυρό Ιτζεδίν ήταν η αφορμή να χρησιμοποιηθεί ο χώρος για τα γυρίσματα δύο ταινιών. Η πρώτη το 1972, «Μέρες του 36» του Θεόδωρου Αγγελόπουλου με αναφορές στη δικτατορία του Μεταξά και η δεύτερη το 1985, «Πέτρινα Χρόνια» του Παντελή Βούλγαρη με αναφορές από τα πρώτα μετεμφυλιακά χρόνια μέχρι την μεταπολίτευση του '74. Το 2017 πραγματοποιούνται και τα γυρίσματα για την ταινία «το Τελευταίο Σημείωμα» του Παντελή Βούλγαρη, μεταφέροντάς μας επί κατοχής στο στρατόπεδο Χαϊδαρίου μέχρι και την εκτέλεση των 200 αγωνιστών στην Καισαριανή την 1^η Μαΐου 1944.

Το όλο συγκρότημα άλλαξε διαχρονικά διάφορες ονομασίες. Αρχικά αναφερόταν ως «οχυρό Ιτζεδίν» ή «Ιτζεδίν», κατόπιν «Σωφρονιστήριο», «Κεντρικό σωφρονιστήριο», «Εγκληματικές Φυλακές Καλαμίου» και τέλος «Οργανωμένα Εγκληματικά Φυλακάκια Καλαμίου Κρήτης».

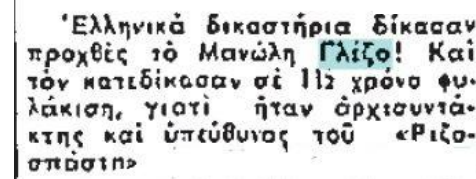
Οι τελευταίοι πολιτικοί κρατούμενοι απολύθηκαν από το Ιτζεδίν τον Ιούνιο του 1964. Η φυλακή συνέχισε να λειτουργεί μέχρι τις αρχές της δεκαετίας του '70 όπου και έκλεισε οριστικά. Συγκεκριμένα οι φυλακές έπαψαν να λειτουργούν το 1971 με τη μεταφορά των κρατουμένων σε άλλα δεσμοκτήρια. Κατόπιν αυτού και σύμφωνα με τις υπ' αριθμ. 15143/18-2-71, 15335/11349/17-2-71, 1646/442/4-3-71 και 8585/2-4-71 διαταγές των υπουργείων Δικαιοσύνης, Οικονομικών και Νομαρχίας Χανίων αντίστοιχα, το Ιτζεδίν παραδόθηκε από τον διαχειριστή των φυλακών Καλαμίου στον Οικονομικό έφορο Χανίων με το από 23-4-1971 σχετικό πρωτόκολλο.

Στις 3 Οκτωβρίου του 1975, ο τότε νομάρχης Χανίων, Αλέξανδρος Τσάκωνας, με την υπ' αριθμ. 13289/3-10-1975 απόφαση του «παραχωρεί κατά χρήση το εντός του τείχους συγκρότημα του φρουρίου Ιτζεδίν,



Εικόνα 37: χειροποίητο σκαλιστό γουδοχέρι από φυλακισμένο του Ιτζεδίν 1930 [19]

Εικόνα 38: απόσπασμα από το βιβλίο "οι μισοί στα σίδερα" με προσωπικές μαρτυρίες έγκλειστων στις φυλακές του Ιτζεδίν, δεκαετία '50 [6]



Εικόνα 39: απόσπασμα από άρθρο του "ΡΙΖΟΣΠΑΣΤΗ" σχετικά με την καταδίκη του Μ. Γλέζου 18.10.1947 [21]



Εικόνα 40: θέση που γίνονταν οι εκτελέσεις στο βόρειο τμήμα έξω από το φρούριο κοντά στο σημερινό νεκροταφείο Καλαμίου

εκτάσεως 16.531,75 τ.μ. στο Υπουργείο Εθνικής Άμυνας και ειδικότερα στο Αρχηγείο Ναυτικού για χρησιμοποίησή του από την Υπηρεσία του Ναυστάθμου Κρήτης για κάλυψη των αμυντικών αναγκών της χώρας». Η απόφαση αυτή πάρθηκε αφού το Υπουργείο Πολιτισμού, με την υπ' αριθμ. Α/Φ 37/27570/2151/8-9-75 απόφαση του,είχεεγκρίνει την από αρχαιολογικής απόψεως παραχώρηση του Ιτζεδίν στον Ναύσταθμο Κρήτης υπό τον όρο ότι «δεν θα γίνουν νέες ορατές κατασκευές και θα κατεδαφιστούν οι διαχωριστικοί τοίχοι της αυλής κλπ.». Το σχετικό πρωτόκολλο τελικά υπογράφηκε στις 11 Νοεμβρίου του 1975(βλ. εικ. 42).

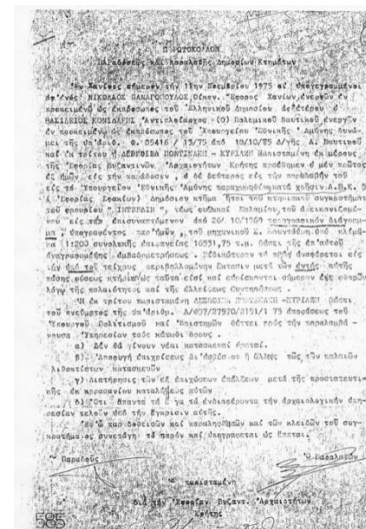
[28] [42]

Την περίοδο αυτή και υπό την εποπτεία της εφορείας αρχαιοτήτων, έγιναν με μέριμνα του Πολεμικού Ναυτικού οι αναφερόμενες στην απόφαση του Υπ. Πολιτισμού επιβαλλόμενες ενέργειες, οι οποίες όμως δεν αφορούσαν στην ουσία την αποκατάσταση του μνημείου αλλά στην διαμόρφωση των εσωτερικών και εξωτερικών χώρων με τέτοιο τρόπο ώστε να εξυπηρετείτε ή όποια χρήση του χώρου ήθελε να κάνει ο Ναύσταθμος Κρήτης. Τότε κατεδαφίστηκαν τα κτίσματα που είχαν ανεγερθεί αρχικά στον εσωτερικό αύλειο χώρο των φυλακών και που τον χώριζαν στα δύο. Κατεδαφίστηκαν επίσης τα εσωτερικά διαχωρίσματα που είχαν προστεθεί το 1904 σε τμήματα των υπογείων στοών, τα οποία δημιουργούσαν τα φοβερά κελιά «κολαστήρια» της περίφημης «Μπουλίτσας». Μαζί με αυτά αφαιρέθηκαν από τους προθαλάμους των ίδιων στοών και οι σιδερένιοι κρίκοι με τις αλυσίδες όπου δενόντουσαν κάποιες εποχές οι κρατούμενοι. Αφαιρέθηκαν επίσης τα εσωτερικά συρματοπλέγματα που οριοθετούσαν μέχρι τότε τους τομείς αρμοδιότητας του Πολεμικού Ναυτικού και της διοικήσεως των φυλακών, σε όλο το μήκος πάνω από τα δώματα των υπογείων στοών (επίπεδο εγκατάστασης τουρκικών πυροβόλων) και της εξωτερικής βορειοδυτικής πλατείας.

Από τότε και για αρκετά χρόνια ο γύρω χώρος (θάλασσα και αέρας) μετατράπηκαν σε πεδίο βολών και ασκήσεων του πολεμικού ναυτικού. Συγκεκριμένα από το Ναύσταθμο Κρήτης μεταφέρθηκαν στο Καλάμι η Υπηρεσία Αμύνης Όρμου Σούδας (ΥΑΟΣ) που μέχρι τότε λειτουργούσε στη νησίδα της Σούδας και η οποία δεν ξαναχρησιμοποιήθηκε πλέον υπηρεσιακά, καθώς και τμήματα των Διευθύνσεων Εφοδιασμού, Ναυτικών όπλων, Διοικήσεως.



Εικόνα 41: είσοδος «Εγκληματικών Φυλακών Καλαμίου», 1950



Εικόνα 42: πρωτόκολλο παραλαβής
φρουρίου Ιτζεδίν από το ΠΝ, 11
Νοεμβρίου 1975

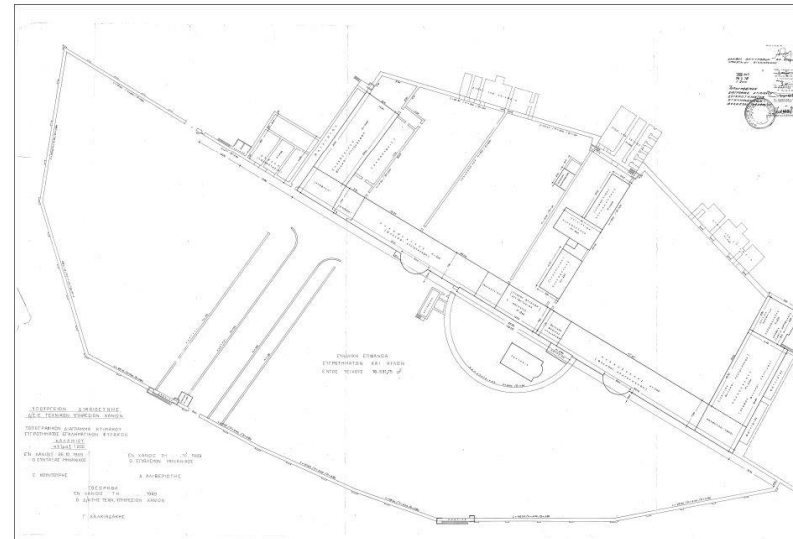
Ξέχωρα από τη χρησιμοποίηση του χώρου ως αποθηκευτικού και αργότερα ως επισκευαστικού ειδικών συστημάτων, οι αίθουσες του ορόφου του ανατολικού και νοτιοανατολικού τμήματος των φυλακών χρησιμοποιήθηκαν επανειλημμένως ως θάλαμοι ενδιαίτησης επιστρατευμένων εφέδρων.

Επειδή υπήρχαν προβλήματα στην όψιμη στεγανοποίηση των δωματίων του άνω ορόφου λόγω κυρίως της αστοχίας των δομικών υλικών αλλά και κακοτεχνιών ο Ναύσταθμος Κρήτης ζήτησε επανειλημμένα έγγραφα (ΝΚ/ΔΔ Α.Φ.468/62/23-4-90 και ΝΚ/ΔΔ ΑΦ 468/176/16-6-94) από την αρμόδια αρχαιολογική υπηρεσία να συντάξει τεχνική μελέτη προκειμένου, στα πλαίσια των υπηρεσιακών δυνατοτήτων του, το Πολεμικό Ναυτικό να μεριμνήσει για την κατά το δυνατό αποκατάσταση τους χωρίς όμως ουδέποτε να υπάρχει απάντηση.

Ο Ναύσταθμος Κρήτης ως χρήστης εκτέλεσε επεμβάσεις(βλ. εικ. 45) -παρά το πρωτόκολλο- όπως για παράδειγμα τη διάνοιξη στον εσωτερικό δυτικό μαντρότοιχο, πύλης για να διέρχονται οχήματα, την κατασκευή μικρού κτίσματος στο δώμα του ανατολικού τμήματος του οχυρού για της ανάγκες μαγειρείου της τότε φρουράς καθώς και τη δημιουργία συνεργείου ειδικών χρήσεων στο νοτιοδυτικό τμήμα.

Το φρούριο χαρακτηρίστηκε ως ιστορικό διατηρητέο μνημείο το 1986, σύμφωνα με την κωδικοποίηση του νόμου 5351/1932 περί αρχαιοτήτων, το νόμο 1469/1950 και την Υπουργική Απόφαση υπ' αριθμ. ΦΕΚ 936/Β/31-12-1986 του Υπουργείου Πολιτισμού(βλ.εικ. 46).

Το 1990 το Υπ. Δικαιοσύνης ζητά από τη Κτηματική Εταιρία του Δημοσίου (ΚΕΔ) την εκ νέου παραχώρηση του φρουρίου για να επαναλειτουργήσει ως φυλακή. Ο τότε υπουργός Εθνικής Άμυνας, Ιωάννης Βαρβιτσιώτης, όμως απαντά στις 6 Ιουλίου του 1992 ότι η παραχώρηση του δεν είναι δυνατή. Το Μάρτη του 1996 το θέμα επανέρχεται από τον Διευθυντή Φυλακών Αγυιάς, κ. Κυριακάκη, ο οποίος κινείται δραστήρια προς αυτή την κατεύθυνση. Τελικά το όλο θέμα μετά τις έντονες διαμαρτυρίες των κατοίκων των γύρω περιοχών και κυρίως της άρνησης του Πολεμικού Ναυτικού να το παραχωρήσει ναυαγεί οριστικά. [41]



Εικόνα 43: τοπογραφικό διάγραμμα το οποίο αναφέρεται στο παραπάνω πρωτόκολλο (εικ. 2.14), 1969 (φαίνονται τα κτήρια στην εσωτερική αυλή, πριν κατεδαφιστούν από το ΠΝ)



Εικόνα 44: άποψη του εσωτερικού αύλειου χώρου του Ιτζεδίν, όπως είναι διαμορφωμένος σήμερα

Το 2004 το ΓΕΝ με το υπ' αριθ. 589.22/420/04/26-2-04 έγγραφο αποφάσισε την αποδέσμευση του χώρου των φυλακών επειδή οι υπηρεσιακές ανάγκες του Ναυστάθμου Κρήτης είχαν πλέον διαφοροποιηθεί, αλλά και η όλη κατάσταση του συγκροτήματος λόγω αδυναμίας συντήρησης είχε γίνει προβληματική. Το 2007 το Πολεμικό Ναυτικό παρέδωσε το οχυρό στην Κτηματική Υπηρεσία Χανίων(βλ. εικ. 47).

Σήμερα ολόκληρος ο χώρος των εγκαταστάσεων του συγκροτήματος περιλαμβάνεται εντός της Επιτηρούμενης Ζώνης (ΕΖ) του Ναυτικού Οχυρού (ΝΟ) Σούδας καθώς και εντός της Απαγορευμένης Ζώνης (ΑΖ) της περιοχής, όπως αυτό τροποποιήθηκε το 2002 με προεδρικό διάταγμα 165 ΑΡ.Φ. 150 28/6/2002(βλ. εικ. 48).

Η νομική αυτή κατάσταση έχει σαν συνέπεια να διέπεται από τις διατάξεις της «περί μέτρων ασφαλείας οχυρών θέσεων» νομοθεσίας και κυρίως του Α.Ν. 376/36 άρθρο 4 που απαγορεύει την είσοδο στους “μη εχόντων υπηρεσίαν”. Παρόλα σύμφωνα με το άρθρο 13 του ίδιου νόμου καθώς και με την τροποποίηση αυτού από το άρθρο 3 του Ν 2433/1953“*Τα όρια ταύτα δύνανται να τροποποιούνται υπό των οικείων Γενικών Επιτελείων*”(βλ. εικ. 49).

Το 2007 στο πρωτόκολλο παράδοσης από το πολεμικό Ναυτικό στην Κτηματική Υπηρεσία Χανίων και κατ' επέκταση στην ΚΕΔ , θα έπρεπε να αναφέρεται η αποδέσμευση αυτού του χώρου από την τοπική Διοίκηση του Ναυτικού.

ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΜ/ΑΠ/Γ/2796/43152/3-12-1986 - ΦΕΚ 936/Β/31-12-1986

Χαρακτηρισμός ως ιστορικού διατηρητέου μνημείου του τουρκικού φρουρίου “Ιτζεδίν” (κτιριακό συγκρότημα μαζί με βρύση) στον κάμπο της Σούδας Ν. Χανίων.

“Χαρακτηρίζουμε ως ιστορικό διατηρητέο μνημείο, σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 1469/50, το τουρκικό φρούριο “Ιτζεδίν” (το κτιριακό συγκρότημα μαζί με τη βρύση) στον κάμπο της Σούδας Ν. Χανίων επειδή η θέση του φρουριακού συγκροτήματος που δεσπόζει στην περιοχή Αποκορώνου και η σύνδεσή του με τα ιστορικά γεγονότα του 19ου και 20ου αι. και τους αγώνες των Κρητών για την απελευθέρωσή τους, στοιχειοθετούν την έννοια του ιστορικού μνημείου. Συνγκεκριμένα χρίστηκε μετά την επανάσταση του 1866 από το Διοικητή Κρήτης Ρεούφ Πασά και πήρε το όνομα του γιού του Ρεούφ, Αμπδούλ Αζίζ Ιτζεδίν. Στη θέση αυτή προϋπήρχε φρούριο ήδη το 1630. Στην εξέγερση των Κρητών το 1878 οι επαναστάτες δεν μπόρεσαν να το καταλάβουν. Από την αναχώρηση του τουρκικού στρατού ως το 1950 χρησιμοποιήθηκε ως φυλακή. Είναι λιθόκτιστο κτίριο, ορθογώνιο με αψίδα στο κέντρο. Στη βόρεια πλευρά, υπάρχει σειρά θολωτών χώρων που καλύπτονται από το ανάχωμα του προμαχώνα, και που στο βάθος έχουν είδος καταπακτής που οδηγεί στα πυροβόλα. Ανατολικά, Βορηνά και Δυτικά το ανάχωμα υποβάσσεται από πέτρινη βάση από λαξευτή λιθοδομή που δημιουργεί πρυνές και καταλήγει σε κυμάτιο.

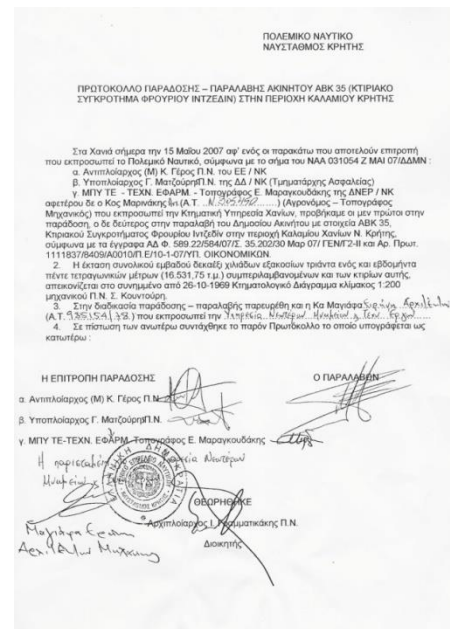
Επίσης ενδιαιρούν παρουσιάζει η είσοδος του κτιρίου, με τοξωτό υπέρθυρο και θύρωμα από λαξευτή λιθοδομή, με παραστάδες και ορθογώνιο νεύσο. Στη Ν. πλευρά και έξω από το κτίριο υπάρχει κτιστή δεξαμενή που κατασκευάστηκε το 1884, “επί αυτοκρατορίας Σουλτάν Χαμέτ υπό Γεωργιάκη αρχιτέκτονα” κατά την εντοιχισμένη επιγραφή στα Ελληνικά”.

ΚΝ 5351/1932, άρθρο 52
Ν 1469/1950

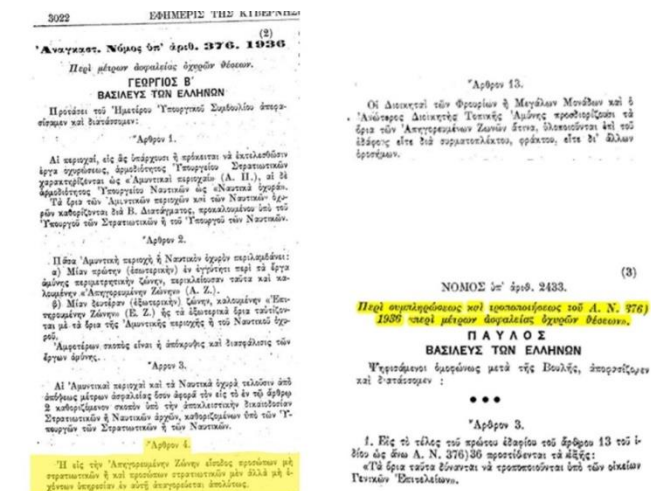


Εικόνα 45: κάποιες από τις επεμβάσεις του ΝΚ

Εικόνα 46: ΦΕΚ 936/Β/31-12-1986 [1]



Ιτζεδίν το 2007

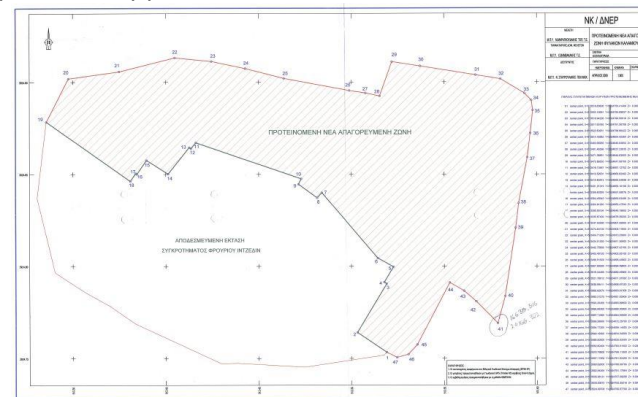


Εικόνα 49: AN 376/1936 Άρθρο 4 και 13 & Ν 2433/1953 Άρθρο 3

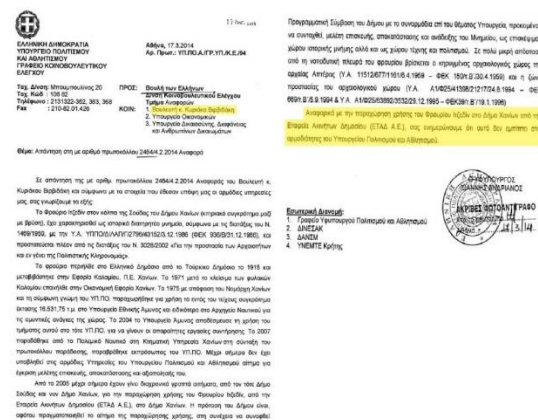
4. Συγκεντρωτικά για το ιδιοκτησιακό καθεστώς

Ολόκληρη η έκταση που καταλαμβάνει το Οχυρό Ιτζεδίν, περιήλθαν στο ελληνικό δημόσιο από το τουρκικό δημόσιο, έφεραν δε τους αριθμούς Βιβλίου Κτημάτων ABK 35 έως 47. Το 1928, πιθανόν υπό μορφή μικρού αγήματος υπηρετήσεως πυροβόλου, εγκαθίσταται το πολεμικό Ναυτικό στο νότιο τμήμα της περιοχής. Αυτό πρέπει να έγινε και με τη συναίνεση της διοικήσεως των φυλακών δεδομένου ότι η παρουσία εκεί ναυτικών δυνάμεων εξυπηρετούσε ενισχυτικά την ασφάλεια και φρούρηση των κρατουμένων. Το 1975 το υπουργείο δικαιοσύνης παραχωρεί για χρήση το εντός του τείχους συγκρότημα του φρουρίου Ιτζεδίν, εκτάσεως 16.531,75 τ.μ. στο Υπουργείο Εθνικής Άμυνας και την Υπηρεσία του Ναυστάθμου Κρήτης. Το 1986 το φρούριο χαρακτηρίστηκε ως ιστορικό διατηρητέο μνημείο και πλέον υπάγεται και στις αρμοδιότητες του Υπουργείου Πολιτισμού - συγκεκριμένα στην Υπηρεσία Νεωτέρων Μνημείων και Τεχνικών Έργων Κρήτης. Το 2002 βγαίνει το προεδρικό διάταγμα που ορίζει την απαγορευμένη ζώνη εντός της οποίας περιλαμβάνονται και το φρούριο Ιτζεδίν. Από το 2007 με το πρωτόκολλο παράδοσης στην κτηματική υπηρεσία χανίων άρχισε να παρακολουθείται και από την Κτηματική Εταιρεία του Δημοσίου (ΚΕΔ) χωρίς όμως να έχει γίνει ακόμα τροποποίηση του Π.Δ.165 28/6/2002 περί ορίων απαγορευμένης ζώνης. Την περίοδο εκείνη (Απρίλιος 2008) είχε συσταθεί ένα τοπογραφικό με την προτεινόμενη νέα απαγορευμένη ζώνη(βλ.εικ. 50), που στην ουσία αποδέσμευε το φρούριο για να επέλθει και νόμιμα στην ΚΕΔ. Το Δεκέμβριο του 2011 η ΚΕΔ συγχωνεύτηκε δια απορρόφησης με την τότε εταιρεία «Ελληνικά Τουριστικά Ακίνητα» λαμβάνοντας της επωνυμία ΕΤΑΔ (Εταιρεία Ακινήτων Δημοσίου) στην οποία και ανήκει το φρούριο σήμερα. Ο δήμος Χανίων έχει κάνει στο παρελθόν προσπάθειες με σκοπό την παραχώρηση του φρουρίου από την ΕΤΑΔ στον δήμο, με σκοπό την αποκατάσταση και ανάδειξή του ως ιστορικό μνημείο. Συγκεκριμένα τον Ιανουάριο του 2014 ο βουλευτής Χανίων Κ. Βιρβιδάκης κατέθεσε αναφορά στη βουλή με την επιστολή του δημάρχου Μ.Σκουλάκη προς τους Υπουργούς Οικονομικών, Πολιτισμού και Αθλητισμού και Δικαιοσύνης, με θέμα «Προστασία, συντήρηση και ανάδειξη του φρουρίου Ιτζεδίν» με την οποία προτείνεται η παραχώρησή του στο δήμο, για τη διάσωσή του.

Η απάντηση των αρμόδιων υπουργών ήταν ότι το θέμα δεν αφορά το Υπουργείο Πολιτισμού γιατί ο χώρος ανήκει στην Εταιρεία Ακινήτων Δημοσίου(βλ. εικ. 51), ο Διευθύνων Σύμβουλος της οποίας, σε άλλη απάντηση σχετικής αναφοράς του κ. Βιρβιδάκη, αναφέρει πως η ΕΤΑΔ θα μπορούσε να συζητήσει την παραχώρηση, μόνο με την παροχή ανταλλαγμάτων και εφόσον υπάρξει και σαφής σχετική απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου Χανίων.



Εικόνα 50: τοπογραφικό Ναυτικού 2008, νέα προτεινόμενα όρια Απαγορευμένης Ζώνης



Εικόνα 51: απάντηση υπουργείου Πολιτισμού προς κ. Βιρβιδάκη

5. ΔΟΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ – ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΜΝΗΜΕΙΟΥ

Α. ΙΣΟΓΕΙΟ

Χρονολογία κατασκευής: 1871-1875, Τουρκοκρατία

Την περίοδο αυτή το κεντρικό τμήμα της νότιας πτέρυγας δεν έχει κατασκευαστεί.

ι. Φέρουσα Τοιχοποιία

Περιγραφή - Υλικά:

Η φέρουσα τοιχοποιία του ισογείου είναι κατασκευασμένη με τη μέθοδο της λαξευμένης λιθοδομής. Το πέτρωμα που χρησιμοποιήθηκε είναι ο τοπικός ψαμμίτη (ασβεστιτικά πετρώματα). Το ισόγειο έχει καθαρό ύψος 4,90μ.

Εξωτερικά χρησιμοποιήθηκε ένα συνδετικό κονίαμα για αρμολόγηση. Στο εσωτερικό η τοιχοποιία είναι επικαλυμμένη με σοβά.

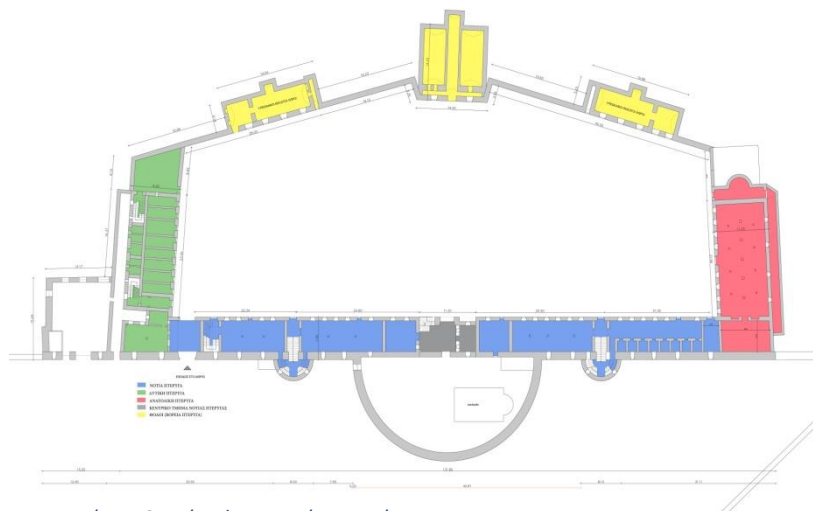
Ο προσδιορισμός της φέρουσας τοιχοποιίας έγινε με βάση τη διεύθυνση των διαδοκίδων στις πλάκες της οροφής.

Πάχη Φέρουσας Τοιχοποιίας (από το εξωτερικό προς τον αύλειο χώρο):

νότια πτέρυγα: 0,70μ, 1,50μ

ανατολική πτέρυγα: 0,70μ, 0,55μ, 0,70μ

δυτική πτέρυγα: 0,70μ, 0,70μ



Εικόνα 52: κάτοψη ισογείου - πτέρυγες



Εικόνα 53: Εξωτερική όψη φέρουσας τοιχοποιίας ισογείου



Εικόνα 54: Εσωτερική όψη τοιχοποιίας ισογείου

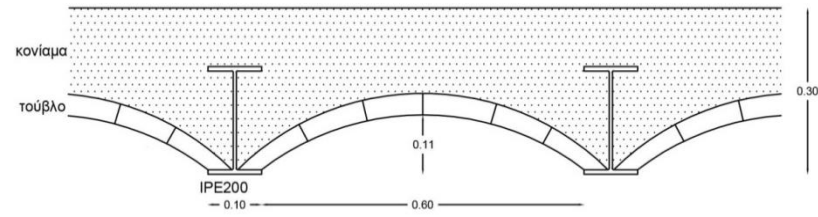
ii. Πλάκα οροφής

Περιγραφή – Υλικά

Η πλάκα της οροφής του ισογείου, κατασκευασμένη επί Τουρκοκρατίας, αποτελείται από μεταλλικές διαδοκίδες και τούβλα, σχηματίζοντας μικρά συνεχόμενα τόξα και έχει πάχος 30cm (βλ. εικ.55). Το κενό πάνω από τα τόξα γεμίζεται με ένα ελαφρύ αμμοκονίαμα. Η λογική αυτής της κατασκευής είναι η μεταφορά των φορτίων μέσω των διαδοκίδων στην εγκάρσια τοιχοποιία.

Τα μεταλλικά δοκάρια είναι διατομής τύπου ΙΡΕ. Σύμφωνα με τις διαστάσεις τους, όπως μετρήθηκαν επιτόπου, προκύπτει ότι αντιστοιχούν στη σημερινή διατομή ΙΡΕ200.

Παρά τις φθορές των μεταλλικών στοιχείων και την έλλειψη του επιχρίσματος σε πολλά σημεία, δεν παρατηρούνται αποκολλήσεις της πλάκας από την φέρουσα τοιχοποιία. Το γεγονός αυτό φανερώνει τη σωστή στατική λειτουργία της κατασκευής, καθώς και το ότι η πλάκες χρειάζονται επισκευή αλλά όχι αντικατάσταση.



Εικόνα 55: Τομή - Λεπτομέρεια πλάκας οροφής ισογείου



Εικόνα 56: Πλάκα οροφής ισογείου. Το κονίαμα επικάλυψης έχει φύγει και μπορούμε να δούμε τον τρόπο δομής της πλάκας

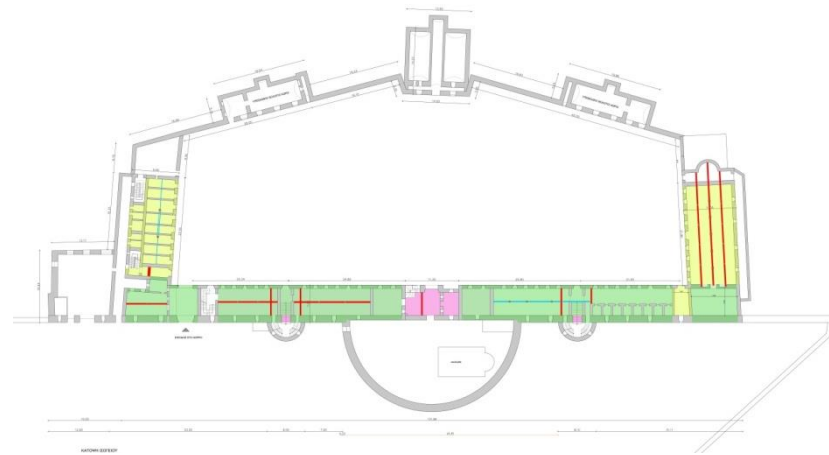
iii. Δοκοί – Υποστυλώματα

Στο ισόγειο, παρόλο που ο κυρίως φέρων οργανισμός είναι η τοιχοποιία, συναντάμε υποστυλώματα και δοκάρια, το οποία προστέθηκαν αργότερα ως επέμβαση για επιπλέον στήριξη.

Τα υποστυλώματα είναι κατασκευασμένα από σκυρόδεμα, ενώ τα δοκάρια είναι αλλού από σκυρόδεμα και αλλού μεταλλικά. Τα κυρίως δοκάρια είναι τοποθετημένα εγκάρσια στις διαδοκίδες της πλάκας, αλλά υπάρχουν και δευτερεύοντα στην αντίθετη διεύθυνση.



Εικόνα 57: μεταλλικά δοκάρια στην νότια και δυτική πτέρυγα του ισόγειου



Εικόνα 58 κάτοψη ισόγειου, με κόκκινο είναι σημειωμένα οι δοκοί από σκυρόδεμα, με μπλε τα μεταλλικά

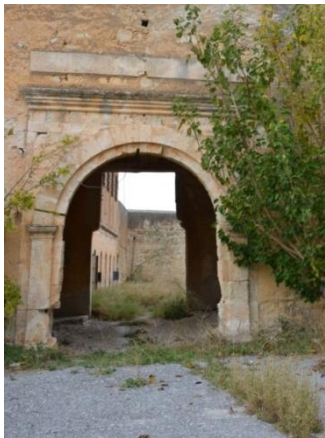


Εικόνα 59: σύστημα υποστυλωμάτων-δοκων στο ισόγειο της ανατολικής πτέρυγας

iv. Ανοίγματα – Κουφώματα

Θύρες: Οι θύρες-είσοδοι του ισογείου, εσωτερικές και εξωτερικές, είναι σιδερένιες, μονόφυλλες ή δίφυλλες. Στις θύρες για την επικοινωνία του εσωτερικού με τον εξωτερικό χώρο, στο ανώφλι δημιουργείται το χαρακτηριστικό ανακουφιστικό τόξο (ημικυκλικά λίθινα υπέρθυρα με κλειδί), εκτός από λίγες περιπτώσεις, η οποίες είναι ίσως ανοίγματα που δημιουργήθηκαν αργότερα.

- Είσοδοι στο αίθριο:
πρώτο άνοιγμα(βλ. εικ. 60): τοξωτό υπέρθυρο αποτελούμενο από διαδοχικές πέτρες στην εξωτερική (νότια) όψη , ενώ εσωτερικά ορθογωνική όψη με μεταλλικό πρέκι.
άνοιγμα / ύψος: 3,85μ. /4,00μ.
δεύτερο άνοιγμα (βλ. εικ. 64): Το άνοιγμα αυτό πιθανότατα είναι κατάληξη μιας μετέπειτα επέμβασης, αρχικά πρέπει να είχε χαμηλότερο ύψος (ως το ενιαίο άνοιγμα). Όταν το ύψος τους ανοίγματος μεγάλωσε έγινε ενίσχυση του με ένα μεταλλικό δοκάρι μήκους 5,50 περίπου μέτρων.
άνοιγμα / ύψος: 3,05μ./4,35μ.



Εικόνα 60: είσοδος στο αίθριο (1)



Εικόνα 61: εξωτερική όψη προς τον αύλειο χώρο δυτικής πτέρυγας ισογείου



Εικόνα 62: εξωτερική όψη προς τον αύλειο χώρο νότιας πτέρυγας ισογείου



Εικόνα 63: εξωτερική όψη προς τον αύλειο χώρο ανατολικής πτέρυγας ισογείου



Εικόνα 64: είσοδος στο αίθριο (2)

- Θύρα στη δυτική πτέρυγα για είσοδο στα κελιά (βλ. εικ. 65): τοξωτό λίθινο υπέρθυρο με κλειδί
άνοιγμα/ύψος: 1,20μ/2,55μ.
- Θύρα στη δυτική πτέρυγα για είσοδο στα δυτικά κελιά της απομόνωσης (βλ. εικ. 66): στενόμακρης ορθογωνικής όψης, με οριζόντιο μονολιθικό πρέκι.
άνοιγμα / ύψος: 0,60μ./2,00μ.
- Θύρες στη δυτική πτέρυγα για είσοδο στους νότιους χώρους: στενόμακρης ορθογωνικής όψης, με οριζόντιο μονολιθικό πρέκι, ξύλινο κούφωμα
άνοιγμα / ύψος: 0,80μ./2,60μ. (βλ. εικ. 67) 1,28μ./2,80μ. (βλ. εικ. 68)
- Θύρες στη δυτική πτέρυγα στον αίθριο βόρειο χώρο: στενόμακρης ορθογωνικής όψης με μεταλλικό πρέκι
άνοιγμα / ύψος: 1,10μ./2,45μ. (βλ. εικ. 69) 1,20μ./2,40μ. (βλ. εικ. 70)
- Θύρες στην νότια πτέρυγα για είσοδο από το αίθριο στο εσωτερικό: τοξωτό λίθινο υπέρθυρο με κλειδί, δίφυλλη ή μονόφυλλη μεταλλική. Στη μονόφυλλη στο πάνω μέρος του ανοίγματος έχει κατασκευαστεί φεγγίτης.
άνοιγμα / ύψος: δίφυλλη 1,30μ (βλ. εικ. 71), μονόφυλλη 0,90μ./2,60μ. (βλ. εικ. 72)
- Θύρες εσωτερικές στη νότια πτέρυγα (βλ. εικ. 73): στενόμακρης ορθογωνικής όψης, μεταλλικές, δίφυλλες
ύψος/άνοιγμα: 2,65μ./1,30μ.



Εικόνα 65



Εικόνα 66



Εικόνα 67: εσωτερική και εξωτερική όψη της ίδιας θύρας



Εικόνα 68



Εικόνα 69



Εικόνα 70



Εικόνα 72: μονόφυλλη τοξωτή



Εικόνα 71: δίφυλλη τοξωτή



Εικόνα 73



Παράθυρα: Τα παράθυρα του ισογείου είναι όλα με ξύλινο κούφωμα και στην εξωτερική τους όψη έχουν τοποθετηθεί σιδερένια κάγκελα, κάτι το οποίο υποθέτουμε ότι έγινε όταν άλλαξε η χρήση του φρουρίου και μετατράπηκε σε φυλακή, το 1901.

- Παράθυρα νότιας και ανατολικής πτέρυγας στις όψεις προς τον αύλειο χώρο (βλ. εικ. 74) : τοξωτό λίθινο υπέρθυρο με κλειδί, σε αρκετά πυκνή διάσταση, περίπου ανά 1,60μ. (βλ. εικόνες 74).
άνοιγμα / ποδιά / πρέκι: εξωτερικό 0,80μ., εσωτερικό 1,10μ./1,00μ./2,60μ.
- Παράθυρα – φεγγίτες νότιας πτέρυγας, στην όψη προς το νότο και στη δυτική πτέρυγα (βλ. εικ. 75) : ορθογωνική όψη στο εσωτερικό, τετράγωνη στο εξωτερικό, τοποθετημένα σε μεγάλο ύψος. Σε ορισμένα έχει τοποθετηθεί σαν ενίσχυση μεταλλικό πρέκι.
άνοιγμα / ποδιά / πρέκι: 0,80μ./ εξωτερικό 3,60μ., εσωτερικό 2,80μ./ 4,60μ.



Εικόνα 74



Εικόνα 75

Β. ΠΡΩΤΟΣ ΟΡΟΦΟΣ

Χρονολογία κατασκευής: 1901, Κρητική Πολιτεία

Την ίδια περίοδο κατασκευάστηκαν οι ημικυλινδρικοί πύργοι στη νότια πτέρυγα όπου τοποθετήθηκαν τα δύο κεντρικά κλιμακοστάσια, καθώς και τα υπόλοιπα κλιμακοστάσια στις νότια και στη δυτική πτέρυγα. Επίσης κατασκευάστηκε και το κεντρικό τμήμα της νότιας πτέρυγας (το οποίο θα παρουσιαστεί σε παρακάτω ενότητα πιο αναλυτικά).

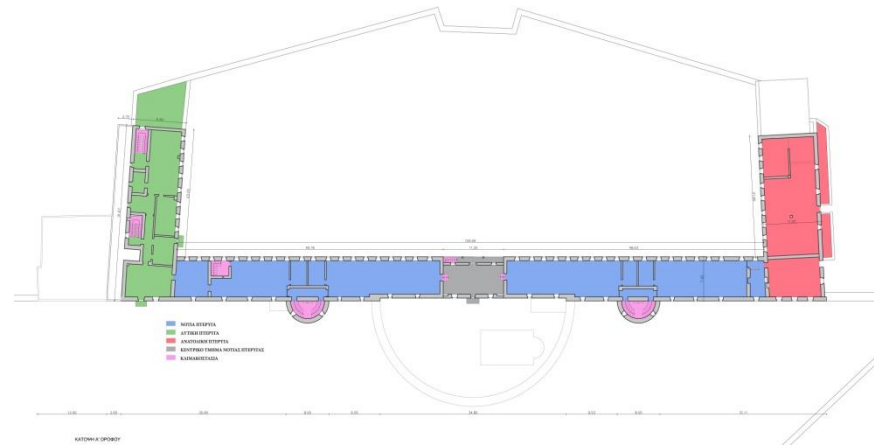
ι.Φέρουσα Τοιχοποιία

Περιγραφή - Υλικά:

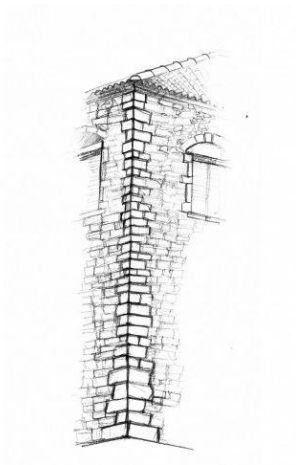
Ο όροφος είναι κατασκευασμένος από ένα συνδυασμό αργολιθοδομής και λαξευτής πέτρας (ψαμμίτης όπως και το ισόγειο) με γωνιακά λαξευτά αγκωνάρια (βλ. εικ. 77). Το καθαρό του ύψος είναι 5,40μ.

Πάχη Φέρουσας Τοιχοποιίας:

Η εξωτερική φέρουσα τοιχοποιία του ορόφου έχει πάχος 0,70μ., ενώ εσωτερικοί τοίχοι που φέρουν φορτίο έχουν πάχος από 0,50 έως 0,60μ.



Εικόνα 76 : κάτοψη Α ορόφου - πτέρυγες



Εικόνα 77: εξωτερική όψη λιθοδομής (δυτική πτέρυγα) – παρουσίαση σε σκίτσο της δομής (πλέξιμο) των γωνιόλιθων

Γ. ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΝΟΤΙΑΣ ΠΤΕΡΥΓΑΣ

Χρονολογία κατασκευής: αρχές 20^{ου} αιώνα (1901-1904), όταν το φρούριο άλλαξε χρήση και μετατράπηκε σε φυλακές.

ι. Φέρουσα τοιχοποιία

Περιγραφή – Υλικά:

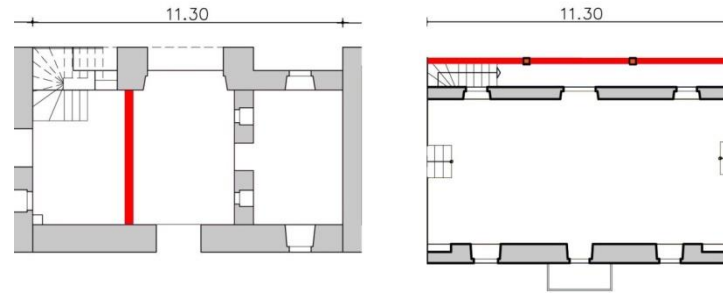
Η φέρουσα τοιχοποιία του ισόγειου είναι κατασκευασμένη με τη μέθοδο της αργολιθοδομής (δεν έχουν χρησιμοποιηθεί λαξευμένοι λίθοι όπως στο υπόλοιπο κτήριο, (βλ. εικ. 103). Το πέτρωμα που χρησιμοποιήθηκε είναι και εδώ ο τοπικός ψαμμίτη (ασβεστιτικά πετρώματα). Το ισόγειο έχει καθαρό ύψος 4,19μ (χαμηλότερο από το ισόγειο του προϋπάρχοντος κτηρίου) και ο όροφος 3,30μ.

Η τοιχοποιία φαίνεται να έχει πολλά προβλήματα, είναι το μόνο τμήμα όλης της κατασκευής που καταγράφουμε καταρρεύσεις, κυρίως στον όροφο. Στη νότια όψη (βλ. εικ. 101-102) βλέπουμε την κακή κατάσταση της τοιχοποιίας και τις καταρρεύσεις πάνω από τα ανοίγματα.

Πάχη Φέρουσας Τοιχοποιίας:

ισόγειο: στην νότια όψη: 1,00μ., στη βόρεια όψη: 0,70μ

όροφος: στη νότια όψη: 0,70μ., στη βόρεια όψη: 0,43μ.



Εικόνα 99: κάτοψη ισόγειου (αριστερά) και ορόφου (δεξιά) του κεντρικού τμήματος



Εικόνα 100: βόρεια όψη κεντρικού τμήματος

ii. Πλάκα οροφής

Η πλάκα της οροφής του ισογείου είναι του ίδιου τύπου με την πλάκα του ορόφου του προϋπάρχοντος κτηρίου, δοκιδωτή με τούβλα για γέμισμα των κενών.

Ο όροφος έχει ξύλινη στέγη με κεραμίδια, η οποία όμως βρίσκεται σε πολύ κακή κατάσταση, έχει καταρρεύσει σε ορισμένα σημεία και η μόνη λύση δεδομένης της κατάστασης που βρίσκεται είναι η αφαίρεση και ανακατασκευή της.

Στο μπαλκόνι της βόρειας όψης έχει κατασκευαστεί στέγαστρο από οπλισμένο σκυρόδεμα, στηριζόμενο σε δύο υποστυλώματα και μία δοκό.

Οι Σοβαρές βλάβες που παρατηρούνται στο κεντρικό τμήμα, τόσο στην τοιχοποιία όσο και στην οροφή, μπορούν να δικαιολογηθούν άμα λάβουμε υπόψη μας ότι αυτό κατασκευάστηκε αργότερα ανάμεσα από δύο πολύ πιο στιβαρές - άκαμπτες κατασκευές, και ουσιαστικά δεξιά και αριστερά «ακούμπησε» πάνω τους, χωρίς την ύπαρξη κάποιου αρμού ή τη φροντίδα να συμπεριφέρεται αυτόνομα σε οποιαδήποτε οριζόντια καταπόνηση (σεισμός). Καθώς το κυρίως κτήριο, όπως προαναφέρθηκε, δεν παρουσιάζει στατική ανεπάρκεια σε βαθμό που να απαιτεί ανακατασκευή του, πρέπει να γίνει εξαρχής νέος σχεδιασμός του κεντρικού τμήματος της νότιας πτέρυγας ώστε αυτό είτε να συμπεριφέρεται όμοια με την υπόλοιπη κατασκευή, είτε να απομονωθεί από αυτήν.



Εικόνα 101: νότια όψη του κεντρικού τμήματος



Εικόνα 102: εσωτερική όψη της νότιας τοιχοποιίας στον όροφο



Εικόνα 103: σημείο επαφής κεντρικού τμήματος με την προϋπάρχουσα κατασκευή, εμφανής η διαφορά στο είδος της λιθοδομής



Εικόνα 104: πλάκα οροφής ισογείου κεντρικού τμήματος



Εικόνα 105: βόρεια όψη, κεραμοσκεπή και στέγαστρο από σκυρόδεμα



Εικόνα 106 :ξύλινη στέγη ορόφου, όψη από το εσωτερικό του κτιρίου



Εικόνα 107: ξύλινη στέγη ορόφου, όψη από το εξωτερικό του κτιρίου



Εικόνα 108: σημείο "επαφής" κεντρικού τμήματος με την προϋπάρχουσα κατασκευή

iii. Δοκοί – Υποστυλώματα

Στο ισόγειο υπάρχει ένα δοκάρι (εικόνα 99 με κόκκινο χρώμα), κάθετα στις δοκίδες τις πλάκας. Η τοποθέτηση του πιθανότατα έγινε ταυτόχρονα με τα δοκάρια που συναντάμε στον όροφο του κυρίως κτηρίου, με την ίδια λογική στήριξης.

Νοτιοδυτικά στο ισόγειο έχει κατασκευαστεί μια πλινθοκολώνα (βλ. εικ. 109), η οποία προφανώς δεν συμμετέχει στην στατικότητα της κατασκευής.

Στον όροφο, όπως προαναφέρθηκε, για την στήριξη του στεγάστρου στο μπαλκόνι στη βορινή όψη, έχουν κατασκευαστεί δύο υποστυλώματα και ένα δοκάρι από σπλισμένο σκυρόδεμα, τα οποία όμως βρίσκονται σε κακή κατάσταση, κυρίως λόγω διάβρωσης του υλικού.



Εικόνα 109: πλινθοκολώνα



Εικόνα 110: δοκάρι και υποστυλώματα στον όροφο

iv. Ανοίγματα – Κουφώματα

Θύρες:

- Ανοίγματα-θύρες προς το εξωτερικό στο ισόγειο, μια στη βόρεια όψη (βλ. εικ. 112) και μια στη νότια (βλ. εικ. 114). Κατασκευαστικά είναι όμοιες (μόνη διαφορά υπάρχει στις διαστάσεις). Τοξωτό υπέρθυρο με κλειδί, χωρίς κούφωμα αλλά με μεταλλικές καγκελόπορτες. *άνοιγμα/ύψος: βόρεια 2,76μ.-νότια 1,62μ. / βόρεια 3,75μ.-νότια 3,10μ.*
- Θύρα εσωτερικά στο ισόγειο: τοξωτό υπέρθυρο, ξύλινο κούφωμα (βλ. εικ. 113) *άνοιγμα/ύψος: 1,00μ. / 2,30μ.*
- Θύρες στον όροφο για την πρόσβαση στα μπαλκόνια βόρεια και νότια: ορθογωνική όψη, ξύλινο πρέκι και ξύλινο κούφωμα. Το πρέκι και η τοιχοποιία πάνω από την θύρα στη νότια όψη έχει καταρρεύσει αλλά υποθέτουμε ότι κατασκευαστικά ήταν ίδιο με τα υπόλοιπα ανοίγματα του δωματίου. *άνοιγμα/ύψος: βόρεια 1,28μ.-νότια 0,95μ. / βόρεια 2,35μ.-νότια 2,35μ.*



Εικόνα 111: νότια και βόρεια όψη από το εσωτερικό του ορόφου



Εικόνα112: θύρα στη βόρεια όψη



Εικόνα 113



Εικόνα 114: θύρα στη νότια όψη, εσωτερική και εξωτερική άποψη



Παράθυρα:

- Παράθυρα στο ισόγειο προς τον εξωτερικό χώρο, στο ανατολικό δωμάτιο: ξύλινα κουφώματα, ξύλινο πρέκι, κάγκελα εξωτερικά, ορθογωνικής όψης. Το βόρειο (βλ. εικ. 117) είχε αρχικά τοξωτό υπέρθυρο, το οποίο έχει καλυφθεί (δίνοντας τελικά την ορθογωνική όψη) με ένα ξύλινο κούφωμα.
νότιο(βλ. εικ. 116): άνοιγμα/ποδιά/πρέκι: 0,80μ /1,00μ. /2,00μ.
βόρειο (βλ. εικ. 117): άνοιγμα/ποδιά/πρέκι: 0,80μ /1,00μ. /2,10μ
- Παράθυρα στο ισόγειο εσωτερικά: ορθογωνικής όψης χωρίς κούφωμα με κάγκελα
δυτικός τοίχος (βλ. εικ. 118): άνοιγμα/ποδιά/πρέκι: 0,82μ /0,80μ. /1,90μ.
ανατολικός τοίχος (βλ. εικ. 119): άνοιγμα/ποδιά/πρέκι: 0,62μ /0,85μ. /1,90μ.
- Άνοιγμα – Παράθυρο στο βόρειο τοίχο: χωρίς κούφωμα, με κάγκελα, τραπεζοειδούς όψης(βλ. εικ. 115).
- Παράθυρα στον όροφο: ορθογωνικής όψης με ξύλινα κουφώματα και ξύλινο οριζόντιο πρέκι (βλ. εικ. 111)
βόρειος τοίχος : άνοιγμα/ποδιά/πρέκι: 1,00μ./0,85μ./2,47μ.
νότιος τοίχος: άνοιγμα/ποδιά/πρέκι: 1,10μ./0,85μ./1,95μ



Εικόνα 115



Εικόνα 116



Εικόνα 117



Εικόνα 118



Εικόνα 119

ν.Πρόβολοι

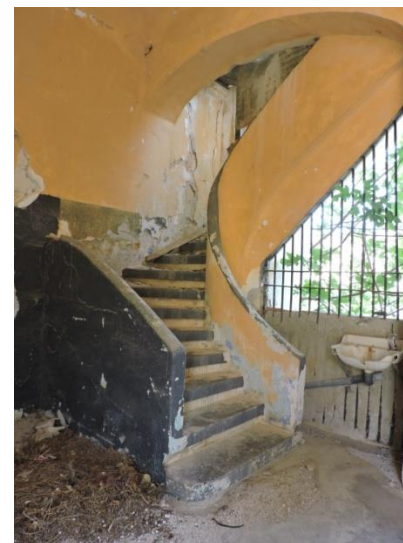
Στον όροφο του κεντρικού τμήματος έχει κατασκευαστεί ένας πρόβολος-μπαλκόνι στη νότια όψη (βλ. εικ. 120) με διαστάσεις 2,30x1,00μ. Στηριζόταν σε ένα μεταλλικό στεφάνι και πλέον έχει καταρρεύσει μεγάλο του τμήμα.

νι.Κλιμακοστάσια

Στο κεντρικό τμήμα έχει κατασκευαστεί ένα κλιμακοστάσιο για επικοινωνία ισογείου με τον όροφο. Το κλιμακοστάσιο είναι ημιεξωτερικό, στον όροφο καταλήγει στο βορεινό μπαλκόνι. Είναι κατασκευασμένο από σκυρόδεμα.



Εικόνα 120



Εικόνα 121

Δ. ΥΠΟΣΚΑΦΟΙ ΘΟΛΩΤΟΙ ΧΩΡΟΙ

Χρονολογία κατασκευής: 1871-1875, Τουρκοκρατία

Βρίσκονται στο βόρειο τμήμα του συγκροτήματος, όπου έχουν κατασκευαστεί τρία διαφορετικά 'δωμάτια' που δεν επικοινωνούν μεταξύ τους (βλ. εικ. 123). Επικοινωνούν με τον εσωτερικό αύλειο χώρο μέσω κάποιων ανοιγμάτων, ενώ από την άλλη πλευρά αρχικά επικοινωνούσαν υπογείως με κάποια μικρότερα κτήρια – φυλάκια που βρίσκονται βορειότερα του Ιτζεδίν (βλ. εικ. 124) . Αργότερα αυτά τα υπόγεια περάσματα έκλεισαν και σήμερα στους θολωτούς χώρους η πρόσβαση γίνεται μόνο από τον εσωτερικό αύλειο χώρο από τα ανοίγματα που φαίνονται στις παρακάτω όψεις.

i. Φέρων οργανισμός

Η βόρεια πτέρυγα του συγκροτήματος είναι κατασκευασμένη από λαξευτή λιθοδομή. Το πέτρωμα που χρησιμοποιήθηκε είναι ο τοπικός ψαμμίτη (ασβεστιτικά πετρώματα).



Εικόνα 122: λιθοδομή θόρειου τμήματος, λεπτομέρεια όψης από τον εσωτερικό αύλειο χώρο



Εικόνα 123 : όψη θολωτών χώρων από τον εσωτερικό αύλειο χώρο



Εικόνα 124: βόρεια όψη Ιτζεδίν "πάνω" από τους υπόσκαφους θόλους. Αριστερά φαίνεται ένα από τα κτήρια που επικοινωνούσαν υπογείως με τους θολωτούς χώρους

ii. Ανοίγματα

Τα ανοίγματα στους θολωτούς χώρους ακολουθούν το σχήμα της τοιχοποιίας και δεν έχουν κουφώματα, μόνο σε ορισμένα έχουν τοποθετηθεί σιδερένια κάγκελα ή πάνελ.

Θύρες:

τοξωτό λίθινο υπέρθυρο με κλειδί, η διαφορά μεταξύ των διάφορων θυρών είναι το μέγεθος του ανοίγματος.

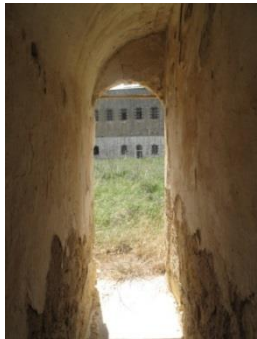
κοινό ύψος: 2,55μ.

ανοίγματα: 1,05μ./1,30μ. (βλ. εικ. 125)/0,60μ. (βλ. εικ. 126) /1,70μ. (βλ. εικ. 127)

Παράθυρα:

τοξωτό λίθινο υπέρθυρο με κλειδί (βλ. εικ. 128)

άνοιγμα/ποδιά/πρέκι: 1,10μ. / 0,95μ. / 2,55μ.



Εικόνα 125



Εικόνα 126



Εικόνα 127



Εικόνα 128



Εικόνα 129: εσωτερικές όψεις θολωτών χώρων

Ε. ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ

i. Κατεδαφίσεις

Στο τέλος της δεκαετίας του '70, μετά την παράδοση του φρουρίου στο Πολεμικό Ναυτικό, έγινε η σοβαρότερη από τις επεμβάσεις που έχουν καταγραφεί στην ιστορία του συγκροτήματος του Ιτζεδίν, η κατεδάφιση όλων των κτηρίων που υπήρχαν στον εσωτερικό αύλειο χώρο. Πριν την κατεδάφιση είχε γίνει η αποτύπωση τους από το ναυτικό, οπότε και γνωρίζουμε τη θέση τους.

Κατεδαφίστηκαν 4 κτήρια και οι μαντρότοιχοι που χώριζαν τον προαύλιο χώρο σε 3 τμήματα. Οι μαντρότοιχοι είχαν ύψος 4,00μ. Στα σημεία που ήταν σε επαφή με την τοιχοποιία του κυρίως κτηρίου, έγινε τοπική επισκευή επιφανειακά με τσιμεντοκονίαμα.

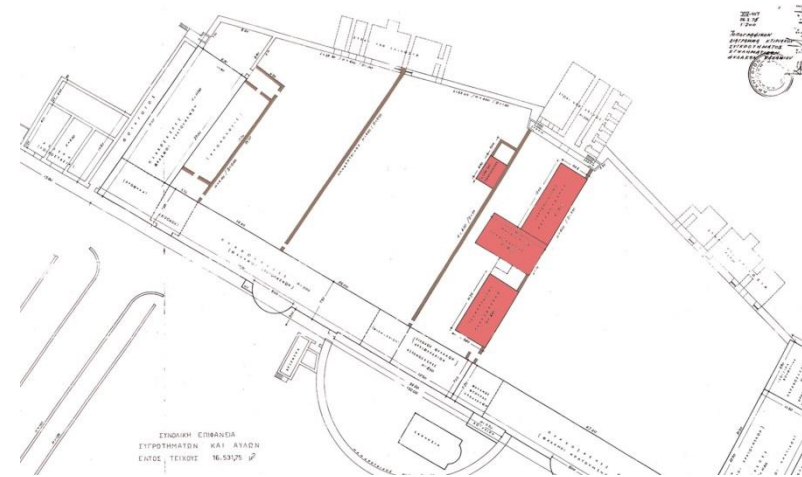
ii. Προσθήκες

Στο φρούριο Ιτζεδίν έγιναν πολλές προσθήκες σε διαφορετικές χρονικές περιόδους. Η πρώτη μεγάλη έγινε το 1901 και ήταν η κατασκευή του ορόφου και του κεντρικού κτηρίου της νότιας πτέρυγας καθώς και των κτηρίων στον εσωτερικό αύλειο χώρο.

Επόμενες προσθήκες έγιναν πολύ αργότερα, τη δεκαετία του 1970 από το Πολεμικό Ναυτικό. Αυτές περιλάμβαναν την κατασκευή νοτιοδυτικά του φρουρίου ενός ισόγειου κτηρίου για χρήση ως συνεργείο καθώς και ενός μικρού κτίσματος στο δώμα της ανατολικής πτέρυγας για τις ανάγκες του μαγειρείου

iii. Κλείσιμο ανοιγμάτων - Δημιουργία νέων

Κατά τη διάρκεια ζωής του στο Ιτζεδίν, λόγω των αλλαγών χρήσης του, έγιναν πολλές μετατροπές και εκ νέου διαμορφώσεις χώρων με αποτέλεσμα πολλά νέα ανοίγματα να δημιουργηθούν ή υπάρχοντα να κλειστούν. Δεν μπορούμε να είμαστε σίγουροι για τη χρονολογία που έγιναν τέτοιου είδους επεμβάσεις, αν και είναι πολύ πιθανό οι περισσότερες να είχαν ως σκοπό την εξυπηρέτηση της λειτουργίας των



Εικόνα 130: τμήμα από την αποτύπωση του 1976 όπου φαίνονται οι κατασκευές του εσωτερικού αύλειου χώρου που κατεδαφίστηκαν, με κόκκινο: κτήρια, με καφέ: μανδρότοιχοι



Εικόνα 131: τσιμεντοκονίαμα μετά την κατεδάφιση του δυτικού μανδρότοιχου, δίπλα στην κεντρική είσοδο



Εικόνα 132: τελική διαμόρφωση Ιτζεδίν μετά τις προσθήκες στις αρχές του 20ου αιώνα

φυλακών (αρχές 20^{ου} αιώνα). Παρακάτω αναφέρονται συνοπτικά οι επεμβάσεις τέτοιου είδους:

- Διάδρομος στα δυτικά κελιά απομόνωσης: Μεταλλική οροφή και τοποθέτηση τσιμεντόλιθων πάνω από τη λιθοδομή για κλείσιμο του κενού (βλ. εικ. 135, 136).
- Κεντρική είσοδος στον εσωτερικό αίθριο χώρο: Αύξηση του ύψους της θύρας(βλ. εικ. 137)
- Νότιο δωμάτιο ορόφου δυτικής πτέρυγας: Κλείσιμο (χτίσιμο με λιθοδομή) ανοιγμάτων προς την δύση(βλ. εικ. 138).
- Παράθυρα προς το νότο στον όροφο της νότια πτέρυγας: Κλείσιμο του μισού ανοίγματος με σκυρόδεμα με σκοπό τη μείωση του ύψους (βλ. εικ. 141).
- Ανατολική πτέρυγα ορόφου: Κλείσιμο θύρας επικοινωνίας μεταξύ του βόρειου και νότιου δωματίου. Κλείσιμο επικοινωνίας βορειοδυτικού δωματίου με το βορειότερο τμήμα της ανατολικής πτέρυγας με τσιμεντόλιθους και διάνοιξη νέας εισόδου στην ανατολική τοιχοποιία(βλ. εικ. 142, 143).
- Ανατολική πτέρυγα ισόγειο: κλείσιμο θύρας στο βόρειο τμήμα, που οδηγούσε από τον εσωτερικό αίθριο χώρο στο εξωτερικό με λιθοδομή. Στο ανώφλι του ανοίγματος έχει τοποθετηθεί σιδερένιο πρέκι(βλ. εικ. 144, 145).
- Κεντρικό τμήμα στον όροφο της νότιας πτέρυγας: Κλείσιμο ανατολικής θύρας με τσιμεντόλιθους(βλ. εικ. 139).
- Βόρεια πτέρυγα, θόλοι: Κλείσιμο ανοιγμάτων που οδηγούσαν στα φυλάκια βόρεια του φρουρίου(βλ. εικ. 140).

iv. Επεμβάσεις στήριξης

Τόσο στο ισόγειο όσο και στον όροφο έχουν γίνει επεμβάσεις για την



Εικόνα 133: εξωτερική νότια όψη ισόγειου συνεργείου



Εικόνα 134: κατασκευή στο δώμα της ανατολικής πτέρυγας



Εικόνα 135: κελιά απομόνωσης



Εικόνα 136: οροφή δυτικού διαδρόμου



Εικόνα 137



Εικόνα 138

βελτίωση της συμπεριφοράς της κατασκευής. Στο ισόγειο έχουν τοποθετηθεί υποστυλώματα και δοκάρια από σκυρόδεμα, καθώς και κάποια μεταλλικά δοκάρια. Στον όροφο έχουν τοποθετηθεί δοκάρια από οπλισμένο σκυρόδεμα. Η διάταξη των επεμβάσεων στήριξης φαίνονται στα σχέδια που παρουσιάστηκαν παραπάνω στις εικ. 58, 84 και 99.



Εικόνα 139



Εικόνα 140



Εικόνα 141



Εικόνα 142



Εικόνα 143



Εικόνα 144



Εικόνα 145

6. Παθολογία υλικών - Επίδραση Περιβάλλοντος-Αποτίμηση & Αποκατάσταση

6.1 Χαρακτηριστικά Περιοχής Νομού Χανίων

- Κλιματολογικά Χαρακτηριστικά Περιοχής:

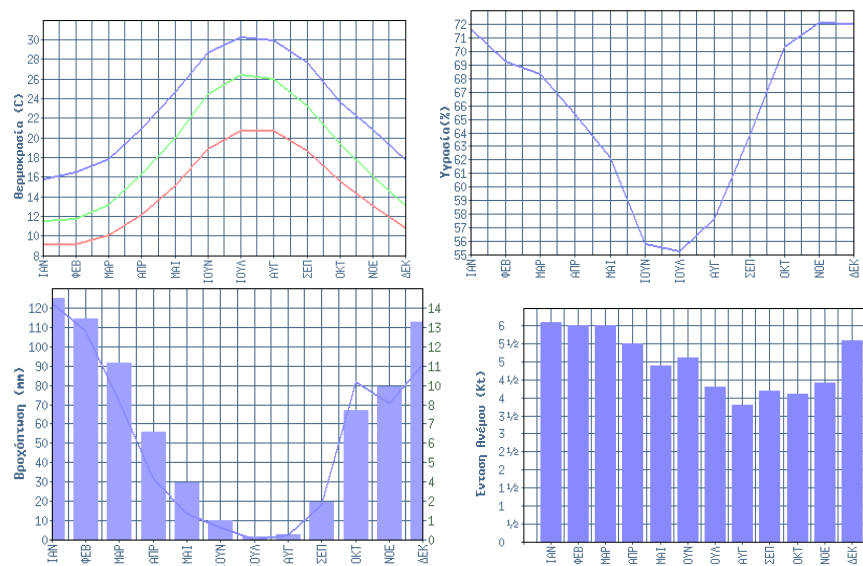
Το κλίμα της περιοχής είναι μεσογειακό με θερμό και ξηρό καλοκαίρι και βροχερό και ήπιο χειμώνα. Βρίσκεται υπό την επίδραση του Κρητικού Πελάγους όπου πνέουν βόρειοι άνεμοι ισχυροί κατά το χειμώνα και ασθενείς το καλοκαίρι και το φθινόπωρο. Το χιόνι αποτελεί σπάνιο φαινόμενο στην περιοχή. Ολικό παγετό ουδέποτε εμφανίζονται στην περιοχή.

Τα διαγράμματα που παρουσιάζονται δίπλα(βλ. εικ. 146) δίνουν μία πλήρη εικόνα των κλιματολογικών δεδομένων του Μετεωρολογικού Σταθμού Σούδας από το επίσημο δίκτυο της ΕΜΥ που έχει διαθέσιμα στοιχεία για μακρά χρονική περίοδο. Τα κλιματολογικά δεδομένα που παρουσιάζονται στην παρούσα εργασία αφορούν σε μία χρονική περίοδο πλέον της 40ετίας, από το 1956 έως το 2004, και ως εκ τούτου οι εμφανιζόμενες τιμές θεωρούνται ως ιδιαίτερα αντιπροσωπευτικές.

- Γεωλογικά Χαρακτηριστικά περιοχής:

Στη Γεωλογική Δομή της ευρύτερης περιοχής των Χανίων συναντώνται νεογενή και τεταρτογενή ιζήματα τα οποία είναι τοποθετημένα πάνω σε σύστημα προνεογενών σχηματισμών. Τα **νεογενή ιζήματα** αποτελούνται από εναλλαγές και πλευρικές μεταβάσεις ηπειρωτικών και θαλάσσιων αποθέσεων. Στην δομή των αποθέσεων αυτών συμμετέχουν ασβεστολιθικά-χαλαζιτικά, λατυποπαγή, μάργες, ψαμμιτόμαργες, ψαμμίτες και βιοκλαστικοί υφαλώδεις μαργαϊκοί ασβεστόλιθοι. Οι σχηματισμοί αυτοί σε διαφορετικά σημεία εμφανίζονται πολύ συμπαγείς αποτελούμενοι από κροκαλοπαγείς σειρές με ασβεστολιθικές κροκάλες. Τα κυριότερα **τεταρτογενή ιζήματα** που συναντώνται στην ευρύτερη περιοχή αποτελούνται κυρίως από αλλουβιακές προσχώσεις.

Με βάση το υπόμνημα του Χάρτη(βλ. εικ. 147) το γεωλογικό υπόβαθρο της



Εικόνα 146: Διάγραμμα κλιματολογικών δεδομένων (θερμοκρασία-υγρασία-Θερμοκρασία- Ενταση Ανέμου)

περιοχής που βρίσκεται το κτίριο περιλαμβάνει την ενότητα των ιζηματογενών πετρωμάτων- μάργες με εναλλασσόμενα στρώματα μαργαϊκών ψαμμιτών και πλακωδών μαργαϊκών ασβεστολίθων.



Εικόνα 147: Φύλλο Χάρτου Χανίων (ΙΓΜΕ 1972)

1 ^ο εξάμηνο	ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ	ΑΠΡ	ΜΑΙ	ΙΟΥΝ
Ελάχιστη Μηνιαία Θερμοκρασία	9.2	9.2	10.1	12.2	15.2	18.9
Μέση Μηνιαία Θερμοκρασία	11.6	11.8	13.2	16.3	20.1	24.5
Μέγιστη Μηνιαία Θερμοκρασία	15.8	16.5	17.9	21.0	24.7	28.7
2 ^ο εξάμηνο	ΙΟΥΛ	ΑΥΓ	ΣΕΠ	ΟΚΤ	ΝΟΕ	ΔΕΚ
Ελάχιστη Μηνιαία Θερμοκρασία	20.8	20.8	18.7	15.6	13.1	10.8
Μέση Μηνιαία Θερμοκρασία	26.5	26.1	23.3	19.4	16.1	13.1
Μέγιστη Μηνιαία Θερμοκρασία	30.3	30.0	27.7	23.7	20.9	17.8

1 ^ο εξάμηνο	ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ	ΑΠΡ	ΜΑΙ	ΙΟΥΝ
Μέση Μηνιαία Υγρασία	71.7	69.3	68.4	65.4	62.2	55.8
2 ^ο εξάμηνο	ΙΟΥΛ	ΑΥΓ	ΣΕΠ	ΟΚΤ	ΝΟΕ	ΔΕΚ
Μέση Μηνιαία Υγρασία	55.3	57.7	63.9	70.4	72.2	72.1

1 ^ο εξάμηνο	ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ	ΑΠΡ	ΜΑΙ	ΙΟΥΝ
Μέση Μηνιαία Βροχόπτωση	122.9	108.6	31.9	31.9	13.9	6.6
Συνολικές Μέρρες Βροχής	15.0	13.7	11.0	6.7	3.5	1.2
2 ^ο εξάμηνο	ΙΟΥΛ	ΑΥΓ	ΣΕΠ	ΟΚΤ	ΝΟΕ	ΔΕΚ
Μέση Μηνιαία Βροχόπτωση	0.5	2.7	18.7	82.1	70.9	91.3
Συνολικές Μέρρες Βροχής	0.2	0.3	2.3	8.0	9.5	13.5

1 ^ο εξάμηνο	ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ	ΑΠΡ	ΜΑΙ	ΙΟΥΝ
Μέση Μηνιαία Διεύθυνση Ανέμων	N	N	ΒΔ	ΒΔ	ΒΔ	ΒΔ
Μέση Μηνιαία Ένταση Ανέμων	6.1	6.0	6.0	5.5	4.9	5.1
2 ^ο εξάμηνο	ΙΟΥΛ	ΑΥΓ	ΣΕΠ	ΟΚΤ	ΝΟΕ	ΔΕΚ
Μέση Μηνιαία Διεύθυνση Ανέμων	ΒΔ	ΒΔ	ΒΔ	ΒΔ	N	N
Μέση Μηνιαία Ένταση Ανέμων	4.3	3.8	4.2	4.1	4.4	5.6

Πίνακες κλιματολογικών συνθηκών νομού Χανίων 1956-2004

6.2 Αποτύπωση Φθορών

Α) ΡΩΓΜΕΣΚΑΙΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ (crackanddeformation)

Στο υπό μελέτη κτίριο συναντάμε:

- Ρωγμές από μηχανική καταπόνηση (βλ. εικ. 151, 152)
- Λεπτές κάθετες ρωγμές - Haircrack(βλ. εικ. 150)
- Σπασίματα – Splitting(βλ. εικ. 149)
-



Εικόνα 148



Εικόνα 149



Εικόνα 150



Εικόνα 151: ρηγματώσεις στο εσωτερικό του κτηρίου



Εικόνα 152: έντονες ρηγματώσεις στην όψη εξωτερικά, στο πάνω μέρος της τοιχοποιίας (επέμβαση με σκυρόδεμα)

Β) ΦΘΟΡΕΣ ΛΟΓΩ ΑΠΩΛΕΙΑΣ ΥΛΙΚΟΥ (Features induced by material loss)

- Κυψέλωση – Alveolization (βλ. εικ. 153, 154, 155, 156, 159)
- Στρογγυλοποίηση – Rounding (βλ. εικ. 156)
- Σπηλαίωση – Coving (βλ. εικ. 153, 155, 159)
- Βελονισμός – Pitting (βλ. εικ. 157, 158)



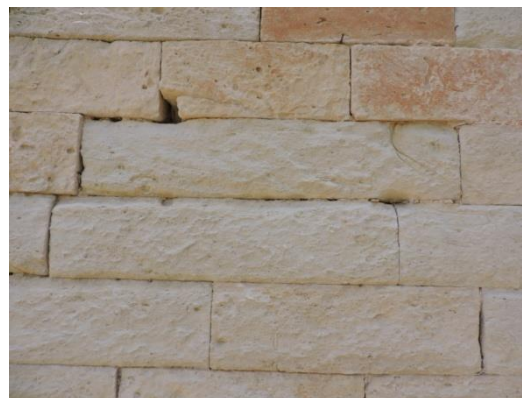
Εικόνα 153



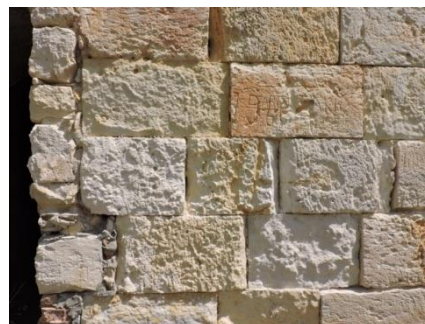
Εικόνα 154



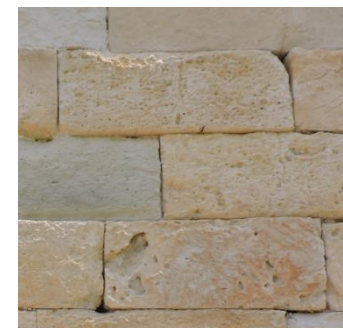
Εικόνα 155



Εικόνα 156



Εικόνα 157



Εικόνα 158



Εικόνα 159

- Μηχανικές καταπονήσεις. Παρατηρούνται κυρίως στα εσωτερικά κλιμακοστάσιο ως η παραμόρφωση των σκαλοπατιών από τη συνεχή φόρτιση λόγω έντονης και για πολλά χρόνια χρήσης (βλ. εικ. 160). Παρατηρούνται ακόμα στην τοιχοποιία λόγω παλαιότερων ανθρωπινων επεμβάσεων, όπως η στερέωση διαφόρων βοηθητικών στοιχείων είτε η προσθήκη τοπικά τσιμέντου (βλ. εικ. 161, 162, 163).
- Εξάνθηση-Efflorescence. Η τυπική εξάνθηση αλλοιώνει την αισθητική της επιφάνειας χωρίς όμως να προκαλεί σοβαρή επιπλοκή στη σταθερότητα του επιχρίσματος. Αντίθετα η κρυπτοεξάνθηση (βλ. εικ.164) είναι περισσότερο καταστρεπτική και προκαλεί ρηγμάτωση και αποκόλληση του επιχρίσματος (απώλεια υλικού) λόγω της κρυστάλλωσης των αλάτων στο εσωτερικό των πόρων με αποτέλεσμα να ασκούνται εσωτερικές τάσεις. Πράγματι παρατηρείται απώλεια κονιάματος - επιχρίσματος σε αρκετά σημεία των όψεων κυρίως στο ισόγειο. Αυτό οφείλεται (εκτός από τις μηχανικές καταπονήσεις) στη υγρασία που προκαλεί τις κρυπτοεξανθήσεις.
- Απώλειαυλικών - Material loss(βλ. εικ. 165, 166, 167)



Εικόνα 160



Εικόνα 161



Εικόνα 162



Εικόνα 163



Εικόνα 164: Απώλεια υλικού λόγω κρυπτοεξάνθησης



Εικόνα 165



Εικόνα 166



Εικόνα 167

Γ) ΑΠΟΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΝΑΠΟΘΕΣΕΙΣ (discoloration and deposit)

- Μαύρη κρούστα - Blackcrust (βλ. εικ. 170)
- Κρούστα αλάτων - Saltcrust. Παρατηρούμε ακόμα και το σχηματισμών σταλακτιτών αλάτων στο εσωτερικών των θόλων, λόγω της πολύ έντονης υγρασίας (βλ. εικ. 171, 172)
- Αποχρωματισμός λόγω της μεταφοράς οξειδίων του σιδήρου πάνω στους λίθους και στο κονίαμα από τις σιδερένιες βέργες που έχουν τοποθετηθεί στα παράθυρα του κτηρίου (βλ. εικ. 168)
- Πιθανόν Αποχρωματισμός μεταλλικών αντικειμένων (πορτοκαλί κρούστα) (βλ. εικ. 169, 173)



Εικόνα 168

Εικόνα 169



Εικόνα 170



Εικόνα 171



Εικόνα 172



Εικόνα 173

Δ)ΒΙΟΛΟΓΙΚΕΣΦΘΟΡΕΣ (Biological colonization)

- Αποικισμός στην τοιχοποιία από μικροοργανισμούς όπως βακτήρια, κυανοβακτήρια, άλγη, μούχλα (βλ. εικ.174 - 178)



Εικόνα 174



Εικόνα 175



Εικόνα 176



Εικόνα 177



Εικόνα 178

6.3 Αποτίμηση φθορών

Έχοντας μια εικόνα των φθορών στο μνημείο και γνωρίζοντας εν μέρει τις επεμβάσεις που έχουν γίνει σε αυτό, θα λέγαμε ότι τα περισσότερα προβλήματα προκύπτουν από την δράση του νερού στην τοιχοποιία σε συνδυασμό με μη συμβατά τσιμεντινικά κονιάματα. Αυτό οφείλεται κατά κύριο λόγο στις υπάρχουσες επεμβάσεις, οι οποίες έχουν πρόχειρο χαρακτήρα και όπως φαίνεται και εκ του αποτελέσματος έχουν δημιουργήσει προβλήματα στη διαπνοή της τοιχοποιίας με αποτέλεσμα τη εμφάνιση βιολογικής κρούστας και κρυπτοεξάνθησης που οφείλεται εν μέρη και στα άλατα του τσιμέντου.

Έντονες φθορές επίσης παρατηρούμε στην κατηγορία της απώλειας υλικού, (κυψέλωση, στρογγυλοποίηση, βελοντσμός, σπηλαιώση). Αυτές οι φθορές έχουν προκληθεί λόγω έλλειψης συντήρησης της τοιχοποιίας τις τελευταίες δεκαετίες. Πιθανών λίθοι να έχουν φτάσει σε τέτοιο σημείο διάβρωσης ώστε να χρειάζεται αντικατάστασή τους για στερέωση της λιθοδομής. Η εκτίμηση αυτή πρέπει να γίνει επιτόπου στο μνημείο.

Για να έχουμε όμως μια πλήρη εικόνα των φθορών που έχει υποστεί το κτίριο θα πρέπει να γίνει αρχικά ο καθαρισμός της εξωτερικής επιφάνειας με τον οποίο επιδιώκεται να αφαιρεθούν τα ανεπιθύμητα και βλαβερά υλικά (χρωματικά, φυσικά ή φυσικοχημικά υλικά όπως σοβάς, τσιμέντο κ.α.) τα σαθρά υλικά και οι διαβρωμένες επιφάνειες της τοιχοποιίας ώστε οι επεμβάσεις που θα ακολουθήσουν να εφαρμοστούν σε υγιές υπόστρωμα. Ο καθαρισμός αυτός θα μας αποκαλύψει επίσης αν υπάρχουν επιπλέον φθορές που τώρα καλύπτουν τα επιχρίσματα, όπως πχ εσωτερικές ρωγμές στην τοιχοποιία ή ύπαρξη αποσαθρωμένων λίθων.

Αρχικά πρέπει να γίνει η καθαίρεση του παλιού κονιάματος με το χέρι στα σημεία που είναι αρκετά σαθρά για να μπορεί να αξιολογηθεί το μέγεθος της διάβρωσης. Θα ακολουθήσει η αφαίρεση με μηχανικό τρόπο των τοπικών επεμβάσεων με τσιμέντο, μόνο όμως σε τμήματα που η επέμβαση αυτή δεν θα προκαλέσει περαιτέρω προβλήματα στην τοιχοποιία.

Για τον καθαρισμό της εξωτερικής επιφάνειας ως εναλλακτική μέθοδος θα μπορούσε να προταθεί η ελεγχόμενη αμμοβολή εν ξηρώ ή η υδροβολή χαμηλής πίεσης κατά τους καλοκαιρινούς μήνες και στη συνέχεια τρίψιμο της επιφάνειας.

Οι μέθοδοι καθαρισμού που θα επιλεχθούν τελικά θα δοκιμαστούν πρώτα σε μικρή κλίμακα πάνω στο κτίριο πριν εφαρμοστούν στο σύνολο του κτιρίου. Η αποτίμησή τους πρέπει να γίνει σε σχέση με:

- τη χημική και ορυκτολογική δομή του υλικού της λιθοδομής
- τη μικροδομή του
- τον τύπο και την ένταση της φθοράς
- το είδος των αποθέσεων προς απομάκρυνση
- το είδος της επιφάνειας
- την ιστορική και καλλιτεχνική αξία του κτιρίου
- το κόστος και τη διάρκεια της επέμβασης καθαρισμού

[35]

6.4 Επιλογή κονιαμάτων

Στόχος μας είναι ο σχεδιασμός και η αποτίμηση συμβατών κονιαμάτων με κριτήρια τις ορυκτολογικές – φυσικοχημικές – φυσικομηχανικές τους ιδιότητες.

Η μέθοδος που θα ακολουθήσουμε για τον σχεδιασμό συμβατών κονιαμάτων αποκατάστασης είναι η ακόλουθη:

1. Χαρακτηρισμός και αποτίμηση ιστορικών κονιαμάτων – επιλογή πρώτων υλών – επιλογή συνθέσεων
2. Προετοιμασία συνθέσεων κονιαμάτων αποκατάστασης. Συντήρηση σε ελεγχόμενες συνθήκες κατά την πήξη και σκλήρυνση
3. Αποτίμηση ιδιοτήτων κονιαμάτων αποκατάστασης
4. Αριστοποίηση – Τυποποίηση βάσει χαρακτηριστικών
5. Πιλοτική επί τόπου εφαρμογή για την αποτίμηση των κονιαμάτων αποκατάστασης στην κλίμακα της τοιχοποιίας [23]

Με βάση τις παραδοσιακές τεχνικές παραγωγής κονιάματος και συγκρίνοντας:

- α) τυπικά ασβεστοτικά κονιάματα,
- β) κονιάματα θραυσμένου κεραμικού
- γ) κονιάματα υδραυλικής άσβεστου και
- δ) κονιάματα ασβέστη ποζολάνας [24]

Προκύπτει ότι κονιάματα με χαμηλές τιμές CO₂/H₂O όπως τα ποζολανικά, έχουν μεγαλύτερη αντοχή σε εφελκυσμό ενώ τα καθαρά κονιάματα ασβέστη (με υψηλή τιμή CO₂/H₂O) αντιστοιχούν σε χαμηλές τιμές αντοχής.

Οι μηχανικές αντοχές των κονιαμάτων είναι ανάλογες με το επίπεδο της υδραυλικότητάς του.

Table 7
Tensile strength (f_{mt,k}) results

	Tensile strength (f _{mt,k}) [MPa]
<i>Lime mortars</i>	
L1	0.24
Na2	0.31
<i>Hydraulic lime mortars</i>	
Re8	0.37
Re13	0.44
<i>Crushed brick lime mortars</i>	
L3	0.58
F1	0.58
F2	0.57
<i>Pozzolanic mortars</i>	
HP3	0.62
HP6	0.66
HP5	0.69

Εικόνα 179: Physico-chemical study of Cretan ancient mortars P. Maravelaki-Kalaitzaki,*, A. Bakolas, A. Moropoulou

Η φυσικοχημική μελέτη των κονιαμάτων υποδεικνύει ότι η αποκατάσταση πρέπει να διεξάγεται με τη χρήση πρώτων υλών και τεχνικών παρόμοιων με αυτών που χρησιμοποιήθηκαν στην παρασκευή των ιστορικών κονιαμάτων, αποφεύγοντας έτσι ζημιές στην τοιχοποιία με τη χρήση ασύμβατων υλικών.

Με βάση μελέτη που έχει γίνει για τις φυσικές και μηχανικές ιδιότητες ενός κονιάματος αποκατάστασης (συνδεδειγμένο υλικό: υδραυλική άσβεστο αδρανής: πυριτική άμμο με θραυσμένο κεραμικό) σε ιστορική τοιχοποιία στην Κρήτη (Ενετική Βίλα στα Ροδωπού) προκύπτουν τα ακόλουθα συμπεράσματα για την συμβατότητα των υλικών [25] :

- Το κονίαμα υδραυλικής άσβεστου παρουσιάζει σχετικά κοινά χαρακτηριστικά στην τριχοειδή απορρόφηση νερού με την πέτρα και το αρχικό κονίαμα. Στόχος μας στα νέα κονιάματα είναι η παρόμοια συμπεριφορά των υλικών της τοιχοποιίας όσον αφορά την απορρόφηση και εξάτμιση της υγρασίας.
- Το πορώδες του νέου κονιάματος είναι στα ίδια επίπεδα με τα υφιστάμενα υλικά. Η κατανομή μεγέθους στους πόρους επηρεάζει την μεταφορά του νερού την εξάτμιση και την κρυστάλλωση των αλάτων που δημιουργεί στο χρόνο και τις μεγαλύτερες φθορές στην πέτρα.
- Το νέο κονίαμα παρουσιάζει χαμηλότερη αντοχή σε θλίψη από την πέτρα και παρόμοιο μέτρο ελαστικότητας. Αυτή η ιδιότητα είναι η κατάλληλη για την ενοποίηση και τη σωστή λειτουργία της τοιχοποιίας.

Table 5

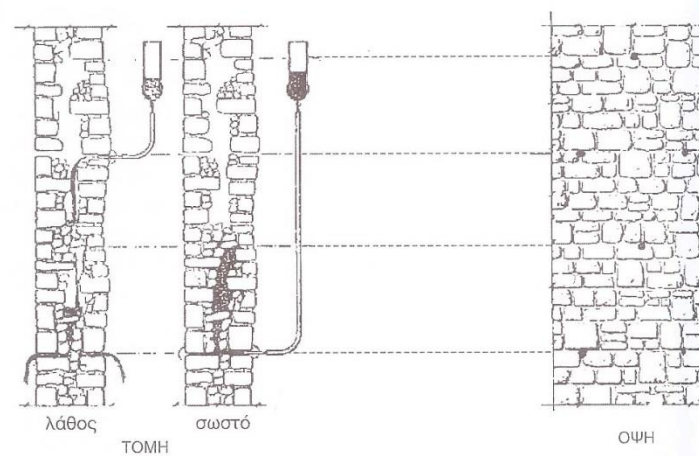
Mechanical and physical properties of the proposed repair mortars calculated after curing of 1 and 12 months

	Compressive strength (N/mm ²)	Modulus of elasticity (N/mm ²)	Capillary water absorption coefficient (CA) (mg/cm ² s ^{1/2})	Porosity (%)
Repair mortar (1 month)	3.48 (±0.07)	7.12×10 ³ (±0.10)	24.16 (±0.12)	nd
Repair mortar (12 months)	5.67 (±0.03)	8.94×10 ³ (±0.19)	nd	26.23 (±0.14)
Original mortar	nd	nd	28.51 (±0.42)	30–40
Stone	10.09 (±0.25)	9.30×10 ³ (±0.21)	31.32 (±0.17)	24–30

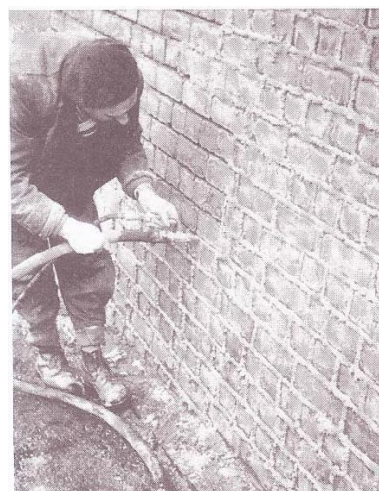
Εικόνα 180: Hydraulic lime mortars for the restoration of historic masonry in Crete

6.5 Συνοπτική Παρουσίαση Μεθόδων Αποκατάστασης – Δομικής Στερέωσης

- **Ενεμάτωση τοιχοποιίας:** αποκατάσταση της συνέχειας μεταξύ αποσαθρωμένων τμημάτων της λιθοδομής και αύξηση αντοχής της κατασκευής με συμβατό κονίαμα
- **Αρμολόγημα:** με μηχανικά μέσα στα σημεία που θα μείνουν ανεπίχριστα. Η μέθοδος του 'βαθύ αρμολογήματος' συνιστάται για λιθοδομές μικρού πάχους ($<0,004\text{m}$) ή πλινθοδομές που παρουσιάζουν ρηγματώσεις μέχρι $0,1\text{ m}$. Η αποτελεσματικότητα της μεθόδου εξαρτάται από τον βαθμό αποκατάστασης του υπάρχοντος κονιάματος χαμηλής αντοχής από το νέο κονίαμα υψηλής αντοχής. Γενικά έχουμε τοπική αύξηση της αντοχής του τοίχου. [33]
- **Εφαρμογή επιχρίσματος:** Συμβατό κονίαμα σε τρεις στρώσεις από το χοντρόκοκκο στο λεπτόκοκκο με προσθήκη ανοιχτόχρωμης ώχρας στο τελευταίο χέρι. Χρήση ορυκτού χρώματος στο εσωτερικό του κτιρίου όπου και αν χρειάζεται
- **Ενίσχυση διαφραγματικής λειτουργίας:** με παράλληλη ενίσχυση της υφιστάμενης πλάκας οροφής ισογείου και α' ορόφου, όπου χρειάζεται και μελέτη στη σύνδεση με την τοιχοποιία. Η ενίσχυση αυτή επιτυγχάνεται με κατασκευή διαζωμάτων ή/και προσθήκη ελκυστήρων και τενόντων. Τα διαζώματα διασφαλίζουν βαθμό τη βελτίωση της συμπεριφοράς της κατασκευής έναντι σεισμού. Επιπλέον διόρθωση ενδογενών προβλημάτων της κατασκευής, όπως προβλήματα γωνιών και διασταυρώσεων τοίχων, έδρασης και αγκύρωσης δαπέδων και στεγών κ.λ.π. Τα διαζώματα μπορεί να είναι από οπλισμένο σκυρόδεμα, μέταλλο ή ξύλο. Η επιλογή του υλικού καθορίζεται από ορισμένες παραμέτρους όπως ο χαρακτήρας του κτιρίου, τα υλικά της τοιχοποιίας, τα υλικά του υπερκείμενου πατώματος ή στέγης



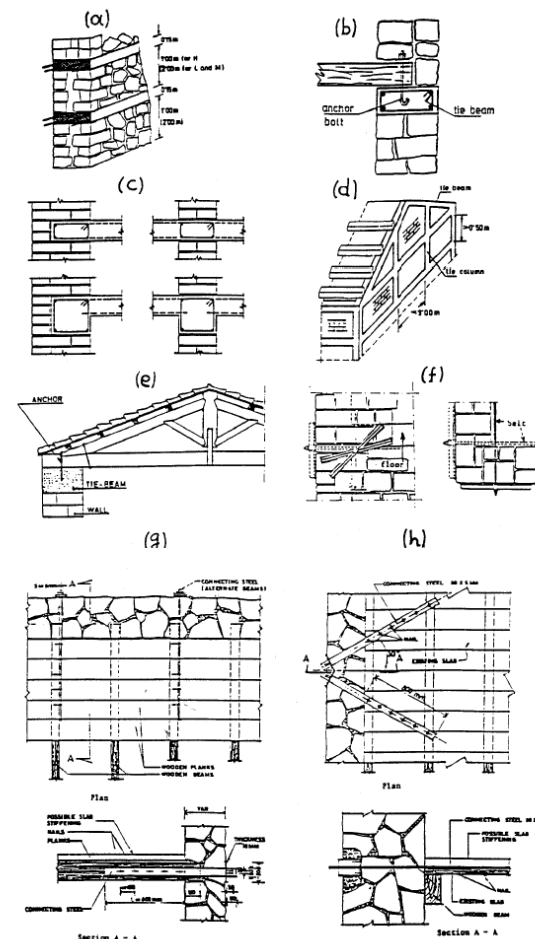
Εικόνα 181: Ενεμάτωση τοιχοποιίας [41]



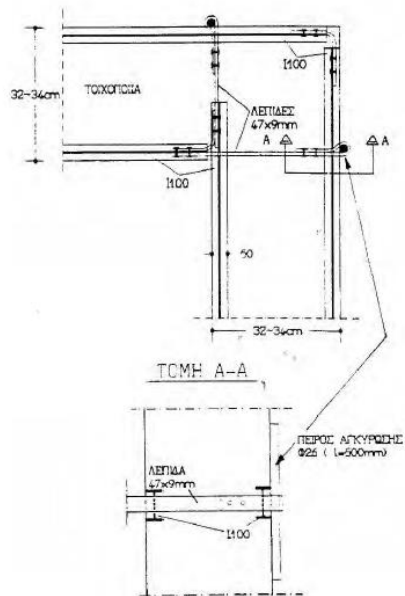
Εικόνα 182: αρμολόγημα [41]

κ.λ.π. Για την κατασκευή του διαζώματος απαιτείται σχολαστική εργασία υποστύλωσης της στέγης ή του πατώματος και τμήματος του τοίχου προς αποφυγή περαιτέρω βλαβών λόγω της αφαίρεσης λίθων από τους τοίχους. Γενικώς, η κατασκευή διαζωμάτων προϋποθέτει εκτενείς εργασίες. Οι ελκυστήρες στη συγκεκριμένη περίπτωση θα εφαρμοστούν για τη βελτίωση της συμπεριφοράς της κατασκευής συνδέοντας απέναντι τμήματα της, με την εφαρμογή ευνοϊκής χαμηλής πρόθλιψης. Είναι συνήθως οριζόντιοι και ευθύγραμμοι και σπανίως κατακόρυφοι. Με τους ελκυστήρες και τους τένοντες επιτυγχάνεται βελτίωση της συμπεριφοράς της τοιχοποιίας έναντι οριζοντίων, συνήθως σεισμικών μετακινήσεων. Οι ελκυστήρες και οι τένοντες υπόκεινται σε χαλάρωση με την πάροδο του χρόνου λόγω ερπυσμού, γι' αυτό και επιβάλλεται συστηματικός έλεγχος. Η τεχνική αυτή είναι εύκολα αναστρέψιμη και συνήθως συνυπάρχει στο τελικό σχήμα επέμβασης με κάποιες από τις άλλες τεχνικές

- **Προστασία από το νερό της βροχής και την υγρασία:** Εφαρμογή υγρομόνωσης – θερμομόνωσης, δημιουργία ρύσεων στην υφιστάμενη πλάκα. Προσθήκη υδρορροής και κατακόρυφος σωλήνας που θα μεταφέρει τα όμβρια στο έδαφος. Διατήρηση της κλίσης στο τοίχιο που περιβάλλει το δώμα του κτιρίου, ώστε να μην συγκρατείται εκεί το βρόχινο νερό και διεισδύει στην τοιχοποιία. Συντήρηση – αντικατάσταση σε ποδιές και ανώφλια κουφωμάτων Καθαρισμός από τη σκουριά και εφαρμογή αντισειδωτικού προϊόντος στα παλιά σιδερένια εξαρτήματα.



Εικόνα 184: Τύπου διαζωμάτων, ελκυστήρων και συνδέσεων πατωμάτων και στεγών με τις φέρουσες τοιχοποιίες [23]



Εικόνα 183: αριστερά: Διαμόρφωση, γωνιακή σύνδεση και ακραία αγκύρωση μεταλλικού διαζώματος – ελκυστήρα, δεξιά: Μεταλλικός ελκυστήρας μορφής λεπίδας [26]



Εικόνα 185: μεταλλικοί ελκυστήρες, όπως φαίνονται στην εξωτερική όψη τοιχοποιίας

7. ΜΕΛΕΤΗ ΣΤΑΤΙΚΗΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΤΟΥ ΜΝΗΜΕΙΟΥ ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΤΩΝ ΠΕΠΕΡΑΣΜΕΝΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

7.1 Εισαγωγή - Η μέθοδος των πεπερασμένων στοιχείων

Η μέθοδος των πεπερασμένων στοιχείων είναι μια αριθμητική μέθοδος που χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό προσεγγιστικών λύσεων σε προβλήματα που περιγράφονται από μερικές διαφορικές εξισώσεις. Στην ουσιά είναι η εξέλιξη (με τη χρήση των H/Y) των μητρωικών μεθόδων αριθμητικής επίλυσης διαφορικών εξισώσεων.

Αποτελεί σήμερα τη σημαντικότερη μέθοδο της υπολογιστικής μηχανικής. Η αξία της μεθόδου έγκειται στη δυνατότητα της να παρουσιάζεται ως ένα ενιαίο εργαλείο για την στατική και δυναμική γραμμική και μη – γραμμική ανάλυση των κατασκευών από ραβδωτούς, επιφανειακούς και χωρικούς φορείς ή συνδιασμό τους, για τυχαία γεωμετρία, φόρτιση και συνοριακές συνθήκες.

Αρχικά, η μέθοδος των πεπερασμένων στοιχείων αποτέλεσε μια ενεργειακή μέθοδο για την επίλυση δισδιάστατων φορέων όπως οι μέθοδοι Rayleigh-Ritz και Galerkin, τις οποίες μετέφερε ουσιαστικά από το χώρο των συνεχών συστημάτων στα διακριτά συστήματα. Στη συνέχεια επικράτησαν οι αρχές των ισοπαραμετρικών στοιχείων που εξασφαλίζουν ακρίβεια στους υπολογισμούς και βελτιώνουν σημαντικά τον ενιαίο προγραμματισμό της μεθόδου. Τέλος, η ανάπτυξη των προγραμμάτων προ- και μετά-επεξεργασίας (pre- and post-processing) των δεδομένων και αποτελεσμάτων καθιέρωσαν τη μέθοδο αυτή και ανάλογα προγράμματα άρχισαν να αναπτύσσονται. Έτσι σήμερα, χρησιμοποιώντας προγράμματα που στηρίζονται στις αρχές του CAD, ο χρήστης είναι σε θέση να μορφώσει και να τροποποιήσει το μοντέλο του καθώς και να καθορίσει τις επιβαλλόμενες φορτίσεις κατά τρόπο απλό και εύκολα ελέγξιμο.

Μετά την επίλυση του προβλήματος, η επεξεργασία των αποτελεσμάτων γίνεται άμεσα και εποπτικά και στα περισσότερα προγράμματα παρέχεται η δυνατότητα αναζήτησης των αποτελεσμάτων και προβολή τους σε γραφήματα για πιο γρήγορη και εύκολη κατανόηση και επεξεργασία.

Βασική αρχή της μεθόδου είναι η υποδιαίρεση της κατασκευής σε ένα πεπερασμένο αριθμό μικρότερων στοιχειωδών κομματιών (finiteelements). Τα στοιχεία αυτά διατηρούν τις ιδιότητες των επιμέρους υλικών της αρχικής κατασκευής όπως της έχει ορίσει ο χρήστης, ενώ συνδέονται μεταξύ τους με κοινούς κόμβους (nodes). Όπως και στη μητρωική ανάλυση, έτσι και εδώ υπάρχει η δυνατότητα επιλογής των κομβικών μετατοπίσεων ή των κομβικών δυνάμεων σαν βασικών μεταβλητών του προβλήματος.

Στη συγκεκριμένη εργασία χρησιμοποιήθηκε το πρόγραμμα πεπερασμένων στοιχείων Marc της MSCSoftware.

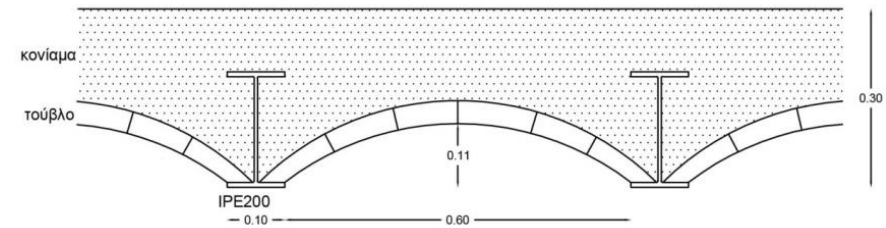
7.2 Προσομοίωση σύνθετης πλάκας ισογείου

Όπως έχει αναφερθεί στην παρουσίαση της δομής του κτηρίου, η πλάκα του ισογείου είναι μια ιδιαίτερη, σύνθετη κατασκευή με μεταλλικά δοκάρια και σχηματισμό συνεχόμενων τόξων. Για το λόγο αυτό πριν την προσομοίωση συνολικά του φορέα έγινε μια ξεχωριστή μελέτη για την πλάκα ώστε να απλοποιήσουμε το μοντέλο με το οποίο θα την εισάγουμε. Συγκεκριμένα έγινε διερεύνηση των ιδιοτήτων που θα έπρεπε να έχει μια υποθετική πλάκα ορθογώνιας διατομής και με ενιαίο υλικό ώστε να συμπεριφέρεται με τον ίδιο τρόπο με την σύνθετη πλάκα. Η ανάλυση αυτή έγινε με προσομοίωση της πλάκας με πεπερασμένα στοιχεία και στατική φόρτίσή της για τη μελέτη της απόκρισης της, στο το πρόγραμμα Marc.

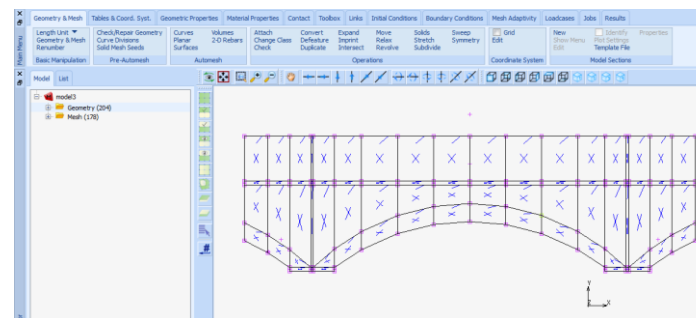
Το τελικό μοντέλο αποτελείται από 4059 κόμβους (nodes) και 3040 πεπερασμένα στοιχεία (elements) (βλ. εικ. 188).

Γίνεται γραμμική ελαστική ανάλυση, με αρχικές φορτίσεις τις στηρίξεις, την συνέχειας της πλάκας και το ίδιο βάρος της κατασκευής. Με το τέλος της ανάλυσης λαμβάνουμε τα αποτελέσματα για τις κατακόρυφες μετατοπίσεις στον άξονα γ (βλ. εικ. 189).

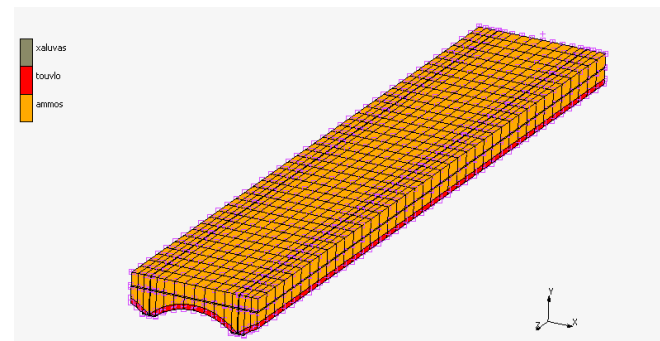
Για το απλοποιημένο μοντέλο το οποίο θα προσεγγίζει την συμπεριφορά του πραγματικού, όπως αναφέρθηκε, θέλουμε μια πολύ απλή γεωμετρία, επιλέγεται επομένως τομή ορθογώνιου παραλληλόγραμμου. Το πάχος διατηρείται ίσο με της πραγματικής πλάκας, 30 εκ., χρησιμοποιείται πάλι λωρίδα μήκους 1 μ. και η πλάκα θεωρείται διέρευση με άνοιγμα 5,75 μ. Το μοντέλο από δισδιάστατο μετατρέπεται σε τρισδιάστατο με την εντολή *expand* και εισάγονται οι ιδιότητες του νέου υλικού και οι γεωμετρικές ιδιότητες (3DSolid). Η αρχική διακριτοποίηση του φορέα γίνεται με το σκεπτικό να έχουμε στοιχεία που να προσεγγίζουν τον κύβο. Η πυκνωση ή αραιώση της διακριτοποίησης αυτής θα οδηγήσει σε διαφορετικά αποτελέσματα. Για το λόγο αυτό έγιναν δύο διακριτοποιήσεις, μια πιο αραιή (κύβοι με μεγαλύτερη διάσταση) και μια πιο πυκνή, ώστε να υπάρχει μια εικόνα της τάξης διαφοράς ανάλογα με το είδος της διακριτοποίησης. Τα μεγέθη των στοιχείων στις δύο διακριτοποιήσεις φαίνονται στον παρακάτω πίνακα .



Εικόνα 186: τομή πλάκας ισογείου



Εικόνα 187: εισαγωγή φορέα και αρχική διακριτοποίηση



Εικόνα 188: τρισδιάστατος σύνθετος φορέας

	x	y	z	Σύνολο στοιχείων (elements)
1 ^η διακριτοποίηση (Εικόνα 196)	0,25	0,3	0,29	80
2 ^η διακριτοποίηση (Εικόνα 197)	0,33	0,3	0,29	60

Πίνακας 2

Έγιναν πολλές επαναλήψεις της ανάλυσης του φορέα με την συγκεκριμένη φόρτιση που περιγράφηκε αλλάζοντας την τιμή του μέτρου ελαστικότητας.

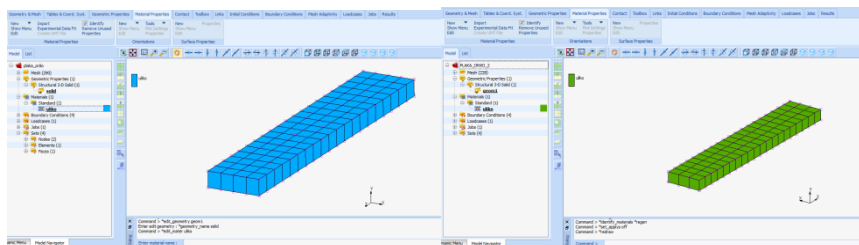
Παρατηρούμε ότι μέγιστη μετατόπιση γ ίδια με του σύνθετου φορέα εμφανίζεται για την 1^η διακριτοποίηση για $E_1 = 6935$ MPa και για τη δεύτερη $E_2 = 6980$ MPa. Στις εικόνες 192, 193 παρουσιάζεται η παραμόρφωση των απλοποιημένων φορέα για αυτές τις τιμές του μέτρου ελαστικότητας.

Στο συνολικό φορέα επιλέγεται να γίνει χρήση της δεύτερης διακριτοποίησης, καθώς παρατηρούμε ότι η πύκνωση δεν οδήγησε σε πολύ διαφορετικά αποτελέσματα, οπότε προτιμάται το πιο 'ελαφρύ' μοντέλο (με λιγότερα elements). Επομένως οι ιδιότητες του νέου υποθετικού υλικού για τον απλοποιημένο φορέα είναι:

$$\rho = 3750 \text{ kg/m}^3$$

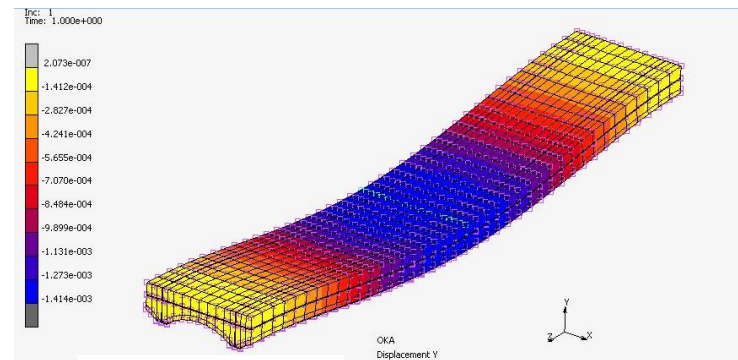
$$\nu=0,2$$

$$E=6980 \text{ MPa}$$

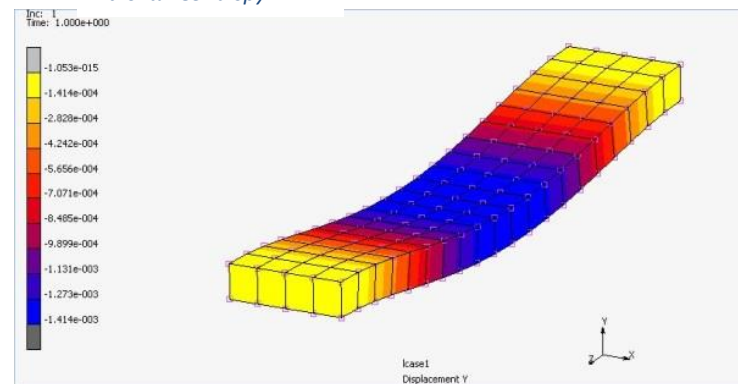


Εικόνα 190: 1^η διακριτοποίηση

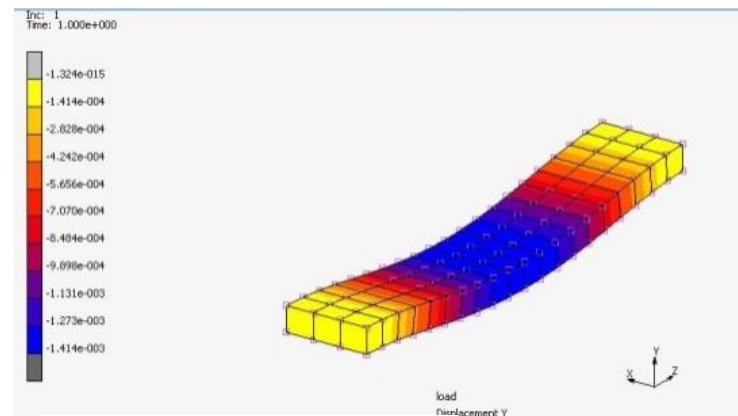
Εικόνα 191: 2^η διακριτοποίηση



Εικόνα 189: dispy



Εικόνα 192: 1^η διακριτοποίηση, dispy



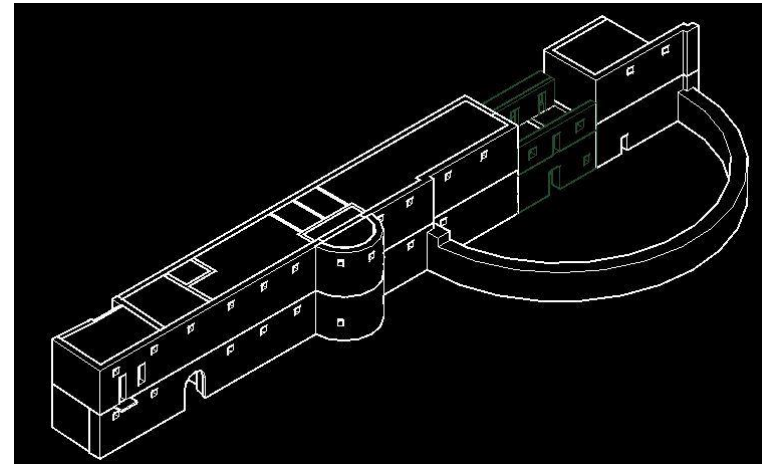
Εικόνα 193: 2^η διακριτοποίηση, dispy

7.3 Διακριτοποίηση και ανάλυση του φορέα

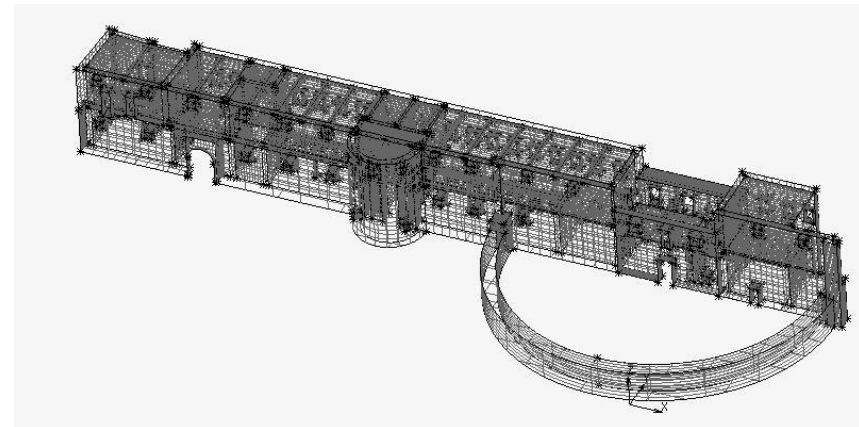
Από την επιτόπου επίσκεψη στο κτήριο παρατηρήθηκε ότι το τμήμα που δέχεται τη μεγαλύτερη καταπόνηση είναι το κεντρικό τμήμα της νότιας πτέρυγας, αυτό με την κεραμοσκεπή. Για το λόγο αυτό επιλέχτηκε να γίνει η προσομοίωση της πτέρυγας αυτής. Το τρισδιάστατο μοντέλο αρχικά σχεδιάστηκε στο πρόγραμμα AutoCAD της Autodesk (βλ. εικ. 194), στο οποίο δημιουργήθηκαν τα solid(στερεά) στοιχεία που χρειάζεται το Marc για να αναγνωρίσει τρισδιάστατο φορέα. Η εξαγωγή του αρχείου από το AutoCAD έγινε σε μορφή .acis. Στην συνέχεια το αρχείο αυτό εισήχθη στο Marc το οποίο αναγνωρίζει και κατασκευάζει αυτόματα τα solid στοιχεία(βλ. εικ. 195).

Κατόπιν της διακριτοποίησης του φορέα (AutomeshVolumes) γίνεται η εισαγωγή των ιδιοτήτων των υλικών της κατασκευής. Η τιμές για κάθε υλικό φαίνονται στον Πίνακα 1. Οι τιμές αυτές πάρθηκαν από τη βιβλιογραφία, κυρίως από εργασίες που έχουν γίνει πάνω σε αντίστοιχης ηλικίας κτήρια της Κρήτης. Η λιθοδομή 1 αντιστοιχεί στο μεγαλύτερο μέρος της τοιχοποιίας, με εξαίρεση την τοιχοποιία του κεντρικού τμήματος, η οποία αναφέρεται σαν λιθοδομή 2. Ο διαχωρισμός αυτός έγινε καθώς στο κεντρικό τμήμα, το οποίο και κατασκευάστηκε αργότερα από το υπόλοιπο κτήριο, είναι διαφορετικός ο τύπος της λιθοδομής (αργολιθοδομή και όχι λαξευμένη λίθοι όπως το υπόλοιπο κτήριο).

Όσον αφορά τη πλάκα του ισογείου, η οποία όπως παρουσιάστηκε σε παραπάνω κεφάλαιο, είναι μια ιδιόζουσα κατασκευή με τόξα, έγινε μια ξεχωριστή μελέτη ώστε στο τελικό μοντέλο να μπορεί να σχεδιαστεί σαν μια ενιαία (με ένα υλικό) διέρειστη πλάκα ορθογωνικής κάτοψης.



Εικόνα 194: τρισδιάστατο μοντέλο (σχέδιο AutoCAD)



Εικόνα 195: εισαγωγή αρχείου . acis στο Marc, στοιχεία solids

	Λιθοδομή 1	Λιθοδομή 2	Πλάκα οροφής ισογείου	Πλάκα οροφής 1ου	Δοκάρια - Υποστυλώματα
Young's Modulus (E) – N/m ² (Pa)	3000*10 ⁶	780*10 ⁶	6980*10 ⁶	8000*10 ⁶	12000*10 ⁶
Poisson ratio (ν)	0,15	0,15	0,2	0,2	0,2
Mass Density (ρ) – kg/m ³	2100	1700	3760	2400	2500

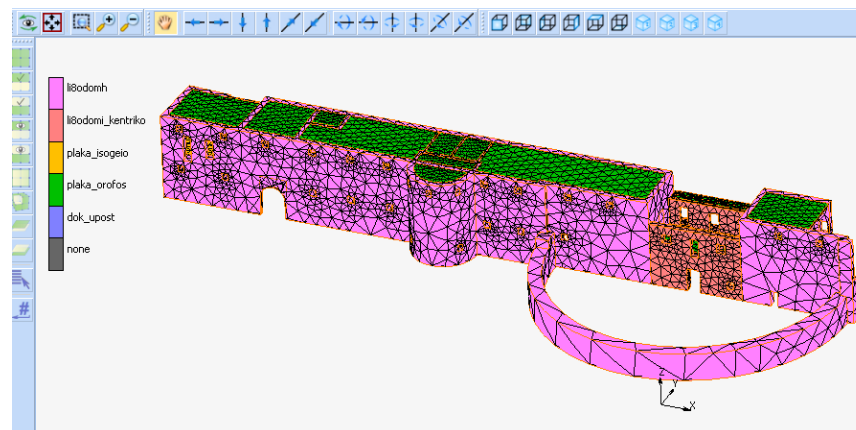
Πίνακας 4: ιδιότητες υλικών κτηρίου

Στη συνέχεια ώστε να προσδιοριστούν οι γεωμετρικές ιδιότητες των πεπερασμένων στοιχείων και για να ολοκληρωθεί η δομή του φορέα πρέπει να εισαχθούν οι συνοριακές συνθήκες και το κατακόρυφο φορτίο της βαρύτητας $g = 9,81 \text{ m/s}^2$.

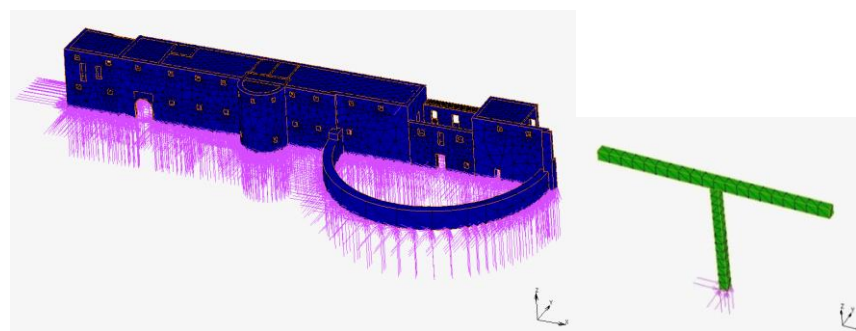
Για τη μελέτη της δυναμικής απόκρισης του φορέα χρησιμοποιούνται οι χρονοιστορίες δύο σεισμών, ένας που έχει καταγραφεί στην Αθήνα στις 7 Σεπτεμβρίου 1999 και ένας στα Χανιά στις 23 Μαΐου 1994. Αναλυτικά οι τιμές των επιταχυνσιογραφήματων παρουσιάζονται στο Παράρτημα. Οι τιμές αυτές πάρθηκαν από τα δημοσιευμένα δεδομένα σεισμών από τον ιστότοπο του Ινστιτούτου Τεχνικής Σεισμολογίας και Αντισεισμικών Κατασκευών. [53]

Ο σεισμός εφαρμόζεται σαν δυναμική φόρτιση στη βάση του κτηρίου. Λόγω της κατανομής του όγκου του (μεγάλο μήκος δύσκαμπτης λιθοδομής στον άξονα x) ο σεισμός εισάγεται κυρίως σαν φόρτιση κατά τον άξονα y, όπου το κτήριο θεωρείται πιο ευάλωτο. Συγκεκριμένα, σύμφωνα και με τους κανονισμούς για το σεισμό σχεδιασμού, θέτουμε σα φόρτιση τον συνδιασμό $y + 0,3x$.

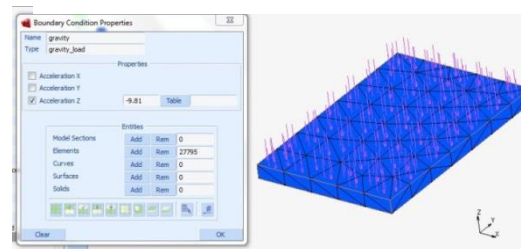
Αφού λοιπόν έχει στηθεί συνολικά το μοντέλο, έχουν προσδιοριστεί οι ιδιότητες του, τόσο όσον αφορά τα υλικά όσο και σχετικά με τη συμπεριφορά του ως παραμορφώσιμο σώμα, πρέπει να οριστούν οι συνθήκες και ο τύπος της ανάλυσης. Ουσιαστικά σε αυτό το τελικό στάδιο



Εικόνα196: μοντέλο Marc μετά την εισαγωγή υλικών



Εικόνα197: Συνοριακές συνθήκες στο κτήριο και σε υποστυλώμα



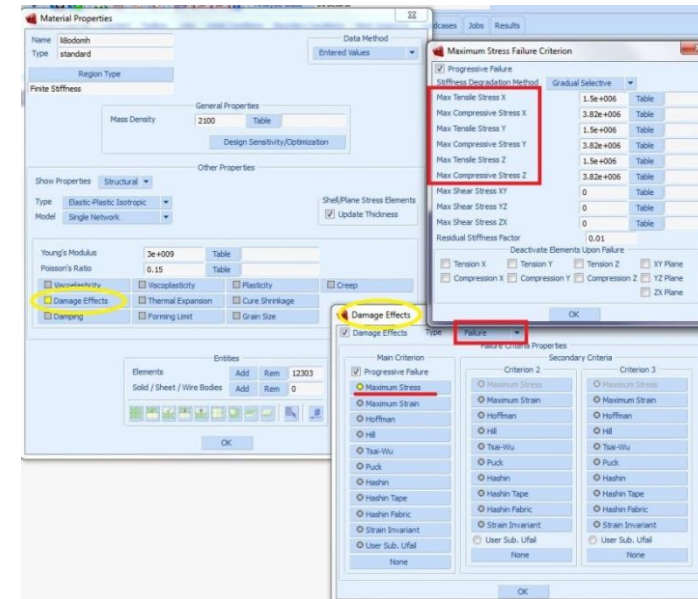
Εικόνα198: φορτίο βαρύτητας, εφαρμογή σε τμήμα πλάκας ορόφου

της μοντελοποίησης, επιλέγεται ο τύπος του προς επίλυση προβλήματος, η διαδικασία επίλυσης, ορίζονται οι παράμετροι της επαναληπτικής διαδικασίας, καθορίζονται οι παράμετροι για τις οποίες θα ανακτηθούν αποτελέσματα, καθώς και η συχνότητα ανάκτησης αυτών των αποτελεσμάτων.

Πριν προχωρήσουμε στην παρουσίαση των αποτελεσμάτων πρέπει να αναφερθεί ότι για τον έλεγχο της κατασκευής τέθηκε ως *κριτήριο αστοχίας* υπέρβαση των μέγιστων τάσεων, εφελκυστικών ή θλιπτικών, των υλικών (βλ. εικ. 199). Στις ιδιότητες των υλικών (MaterialsProperties) ορίστηκε η μέγιστη εφελκυστική (maxTensileStress) και η μέγιστη θλιπτική τάση (maxCompressiveStress) σε όλους τους άξονες για κάθε υλικό (MaximumStressFailureCriterion), στην ουσία δηλαδή ορίστηκαν 6 κριτήρια αστοχίας. Οι τιμές τους φαίνονται στον Πίνακα 5 παρακάτω. Για την πλάκα του ισογείου, της οποίας ο φέρων οργανισμός είναι οι μεταλλικές δοκοί, χρησιμοποιήθηκαν τα χαρακτηριστικά του χάλυβα, θεωρώντας ότι οι δοκοί είναι τύπου S235. Ακόμα όσον αφορά τις ιδιότητες του υλικού αυτού, ορίστηκε ως υλικό με πλαστιμότητα (plasticity), η οποία εκφράζεται με μια τάση διαρροής (yieldstress) ίση με $f_y=235$ MPa. Για τη λιθοδομή τα όρια των τάσεων υπολογίστηκαν σύμφωνα με τον Ευρωκώδικα 6 (EN 1996-1-1-2005 Generalrulesfor reinforced and unreinforced masonry structures).

ΥΛΙΚΑ	maxTensileStress (MPa)			maxCompressiveStress (MPa)		
	X	Y	Z	X	Y	Z
λιθοδομή 1	1,5	1,5	1,5	3,82	3,82	3,82
λιθοδομή 2 (κεντρικού)	1	1	1	3,82	3,82	3,82
πλάκα ισόγειο	360	360	360	235	235	235
πλάκα όροφος	1,2	1,2	1,2	5,33	5,33	5,33
δοκάρια - υποστυλώματα	1,2	1,2	1,2	8	8	8

Πίνακας 5



Εικόνα199: μενού materialpropertiesγια τον καθορισμό του κριτηρίου αστοχίας και των οριακών τάσεων του υλικού

7.4 Παρουσίαση Αποτελεσμάτων

Έγιναν δύο αναλύσεις:

1^η: $\gamma + 0,3x$, σεισμός Αθήνας

2^η: $\gamma + 0,3x$, σεισμός Χανίων

Ο σεισμός της Αθήνας χαρακτηρίζεται ως «σοκ», παρουσιάζει δηλαδή μια ξαφνική μεγάλη επιτάχυνση στο τρίτο δευτερόλεπτο. Αυτός είναι και ο λόγος που δυσκόλεψε πολύ την πορεία της ανάλυσης, καθώς η διαδικασία της ολοκλήρωσης σε αυτή τη χρονική στιγμή δεν μπορούσε να συγκλίνει με τον αριθμό βημάτων που επέτρεπαν οι δυνατότητες του υπολογιστή να δώσουμε. Η ανάλυση αυτή τελικά δεν παρουσιάζεται μέχρι το τελευταίο βήμα των 5 δευτερολέπτων, αλλά μέχρι τη στιγμή $t=3,5317$ sec. Παρόλαυτά, μια και περιγράφει μια αρκετά ισχυρή φόρτιση, μας δίνει ικανοποιητικά αποτελέσματα για να τη συμπεριφορά του φορέα. Αντίθετα η ανάλυση για το σεισμό των Χανίων παρουσιάζεται ολοκληρωμένη. Παρατηρούμε βέβαια ότι μας δίνει πολύ ηπιότερα αποτελέσματα.

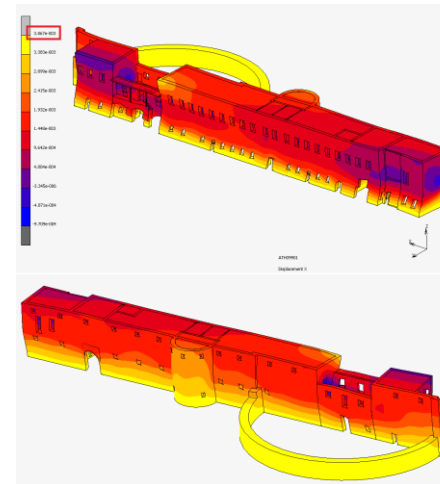
- Συνολική μέγιστη μετατόπιση

Καταγράφηκαν κατά τη διάρκεια και των δύο αναλύσεων οι μέγιστες μετατοπίσεις. Για το σεισμό της Αθήνας αυτές εμφανίζονται στο τελευταίο βήμα ($t=3,5317$ sec) ενώ για το σεισμό των Χανίων στο βήμα #1432 ($t=3,58$ sec).

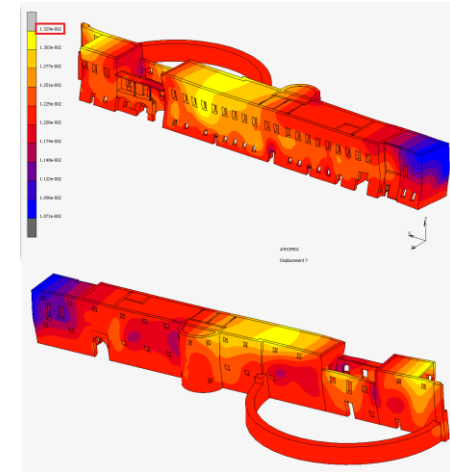
(mm)	maxd _x	maxd _y	maxd _z
1 ^η ανάλυση (Αθήνα)	-3,867	-13,29	-1,103
2 ^η ανάλυση (Χανιά)	-0,2228	-0,7726	-0,05967

Πίνακας 3

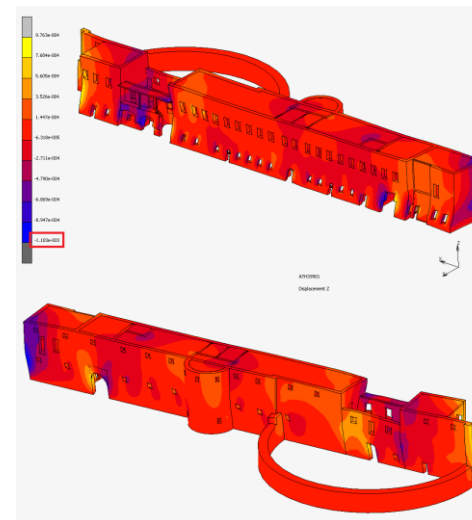
Στις εικόνες 200 - 202 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα για τη μέγιστη μετατόπιση (τελευταίο βήμα), μέσα από τα χρωματικά διαγράμματα που παράγει το Marc, της 1^{ης} ανάλυσης (σεισμός Αθήνα). Όπως ήταν αναμενόμενο, οι μέγιστες μετατοπίσεις παρουσιάζονται στον άξονα y (άξονας με τη μικρότερη δυσκαμψία) και εμφανίζονται στη νότια τοιχοποιία στον όροφο καθώς και στην νότια τοιχοποιία του κεντρικού τμήματος (βλ. εικ. 201).



Εικόνα200: μετατόπιση $x - 1^{\eta}$ ανάλυση
(πάνω: βόρεια όψη, κάτω: νότια όψη)



Εικόνα201: μετατόπιση $y - 1^{\eta}$ ανάλυση
(πάνω: βόρεια όψη, κάτω: νότια όψη)



Εικόνα202: μετατόπιση $z - 1^{\eta}$
ανάλυση (πάνω: βόρεια όψη, κάτω:
νότια όψη)

Από την παρατήρηση των χρωματικών διαγραμμάτων των μετατοπίσεων για την 1^η ανάλυση παρατηρούμε ότι:

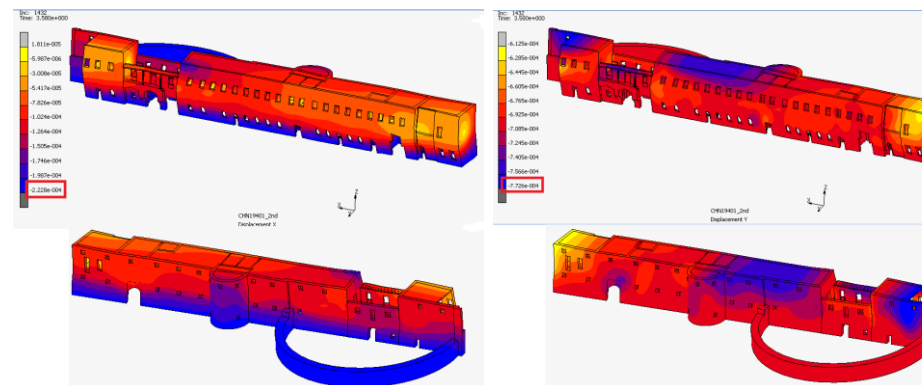
- 1) Από την κατανομή των μετατοπίσεων στον άξονα χ (βλ. εικ. 210), όπου η τοιχοποιία στο ύψος της οροφής φαίνεται να μην έχει επηρεαστεί καθόλου, επιβεβαιώνουμε ότι η κατασκευή είναι αρκετά δύσκαμπτη στον άξονα αυτό.
- 2) Στον άξονα χ πιο ευπαθής φαίνεται η νότια τοιχοποιία, κατάσταση που δικαιολογείται λόγω των πολλών ανοιγμάτων. Αντίθετα στον άξονα γ, όπως αναφέρθηκε το πρόβλημα παρουσιάζεται στον όροφο στην βόρεια τοιχοποιία και στην πλάκα του μεγάλου ανατολικού δωματίου.
- 3) Έντονη κατακόρυφη μετατόπιση (βλ. εικ. 202) παρατηρείται μόνο πάνω από τα μεγάλα ανοίγματα των εισόδων αλλά και στη βόρεια τοιχοποιία του κεντρικού τμήματος, στις τοξοτές κατασκευές της όψης.

Στις εικόνες 203 – 205 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα για τη μέγιστη μετατόπιση της 2^{ης} ανάλυσης (βήμα #1432, σεισμός Χανιά). Οι μετατοπίσεις που καταγράφονται εδώ είναι αρκετά μικρότερες από τον προηγούμενο σεισμό, καθώς πρόκειται για μια πιο ήπια φόρτιση, αλλά με παρόμοια κατανομή με αυτή της 1^{ης} ανάλυσης. Παρατηρούμε ότι:

- 1) Και για αυτή τη φόρτιση στον άξονα χ φαίνεται πιο ευπαθής η νότια τοιχοποιία. Οι μέγιστες μετατοπίσεις στον γ και πάλι εμφανίζονται στο μεγάλο ανατολικό δωμάτιο του ορόφου.
- 2) Η κατακόρυφη μετατόπιση, σχεδόν μηδενική, αυξάνεται στα μεγάλα ανοίγματα.

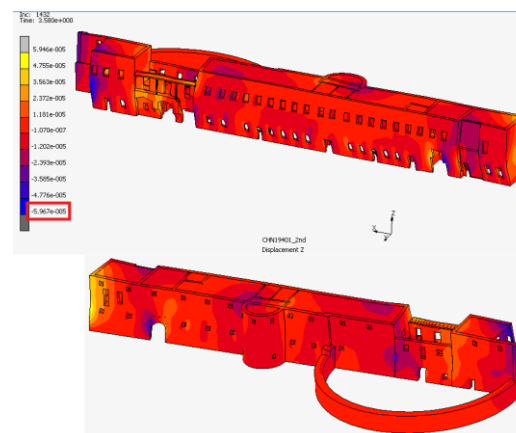
Τέλος παρουσιάζονται δύο εικόνες από τις μετατοπίσεις του κεντρικού τμήματος, απομονώνοντάς το (βλ. εικ. 206-207). Παρατηρούμε εδώ έντονα τη διαφορά του μεγέθους της παραμόρφωσης στους δύο σεισμούς. Οι μέγιστες παραμορφώσεις που καταγράφονται εδώ είναι ελάχιστα μικρότερες από του συνολικού κτηρίου.

- Κριτήρια Αστοχίας



Εικόνα203: μετατόπιση χ – 2^η ανάλυση
(πάνω: βόρεια όψη, κάτω: νότια όψη)

Εικόνα204: μετατόπιση γ – 2^η ανάλυση
(πάνω: βόρεια όψη, κάτω: νότια όψη)



Εικόνα205: μετατόπιση z – 2^η ανάλυση (πάνω: βόρεια όψη, κάτω: νότια όψη)

Όσον αφορά τις αναπτυσσόμενες τάσεις, το κριτήριο που τέθηκε ώστε να ελεγχθεί μετά το πέρας της ανάλυσης η κατάσταση του φορέα, είναι η αστοχία σε άξονα, λόγω υπέρβασης των αντίστοιχων οριακών τάσεων του υλικού (Failure, MaximumStress). Στη συγκεκριμένη περίπτωση έχουμε να ελέγξουμε 6 διαφορετικές περιπτώσεις αστοχίας, για μέγιστη εφελκυστική (TensileStress) και για μέγιστη θλιπτική (CompressiveStress) τάση στους τρεις άξονες, x, y, z.

Τα κριτήρια των μέγιστων τάσεων για τον έλεγχο της αστοχίας στην ουσία λειτουργούν σαν μια μέθοδο πρόβλεψης των κόμβων - στοιχείων που θα αστοχήσουν πρώτα λόγω της επιβαλλόμενης φόρτισης. Το αποτέλεσμα που παίρνουμε μας δείχνει το ποσοστό της αστοχίας αν είναι μεγαλύτερο της μονάδας ή πόσο κοντά έφτασε το στοιχείο στο όριο χωρίς να αστοχήσει αν είναι μικρότερο της μονάδας.

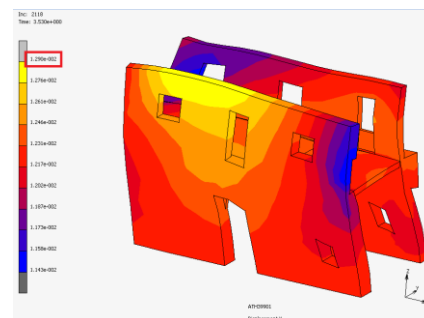
Η αντιστοίχιση των κριτηρίων με την τάση που αντιπροσωπεύουν είναι η εξής:

- 1st failure → tensile stress x – εφελκυστική τάση στον άξ. x
- 2nd failure → compressive stress x – θλιπτική τάση στον άξ. x
- 3rd failure → tensile stress y – εφελκυστική τάση στον άξ. y
- 4th failure → compressive stress y – θλιπτική τάση στον άξ. y
- 5th failure → tensile stress z – εφελκυστική τάση στον άξ. z
- 6th failure → compressive stress z – θλιπτική τάση στον άξ. z

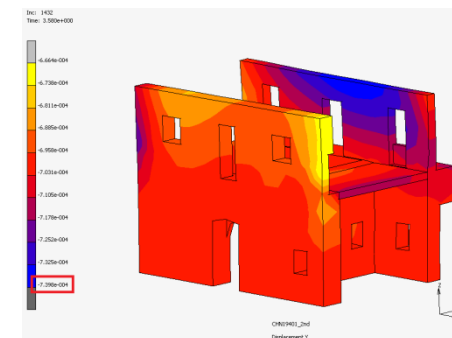
Παρακάτω παρουσιάζονται εικόνες από την κατανομή των τάσεων σε περιπτώσεις που έχουμε εκτεταμένες αστοχίες υλικών. Μελετήθηκαν τα 6 κριτήρια αστοχίας και η μέγιστες κύριες τάσεις (MaxPrincipleStress) για το σεισμό των Χανίων (2^η ανάλυση).

Καθώς γνωρίζουμε τις αδυναμίες των υλικών (λιθοδομή και σκυρόδεμα είναι υλικά με μικρή αντοχή σε εφελκυσμό) κυρίως μας ενδιαφέρει η απόκριση του φορέα στα κριτήρια 1, 3, 5, τα οποία αφορούν τις εφελκυστικές τάσεις.

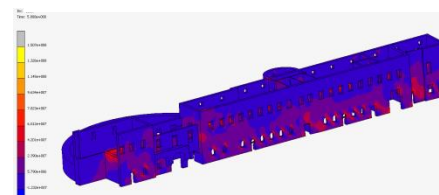
Η ανάλυση μας δίνει για όλα τα κριτήρια τιμές > 1, βέβαια πιο εκτεταμένα περιοχές που έχουν διαρρεύσει παρατηρούνται στα κριτήρια της εφελκυστικής αντοχής (1st, 3rd, 5th), όπως ήταν αναμενόμενο, καθώς η



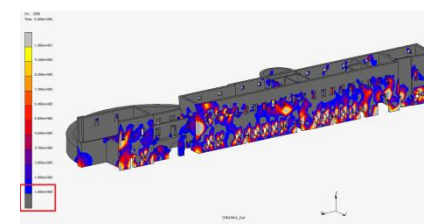
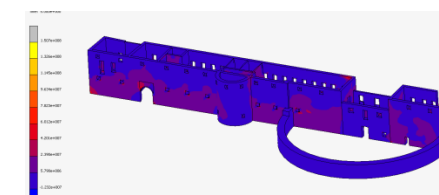
Εικόνα 206: μετατόπιση γ κεντρικού τμήματος – 1^η ανάλυση (Αθήνα)



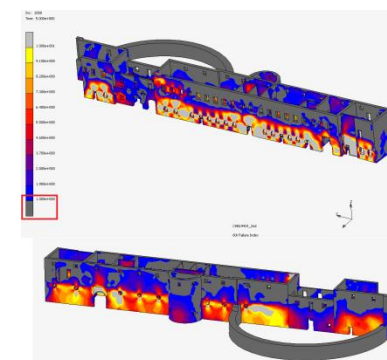
Εικόνα 207: μετατόπιση γ κεντρικού τμήματος – 2^η ανάλυση (Χανιά)



Εικόνα 208: maximum Principal Stress – αριστερά: βόρεια τοιχοποιία, δεξιά: νότια τοιχοποιία



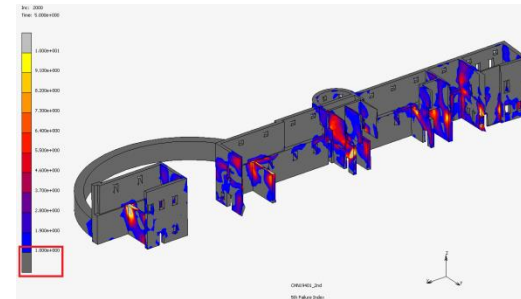
Εικόνα 209: 3rd failure – tensile stress y



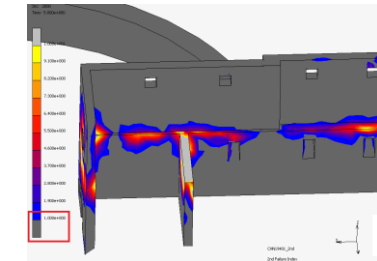
Εικόνα 210: 6th failure – compressive stress z, πάνω: βόρεια τοιχοποιία, κάτω: νότια τοιχοποιία

λιθοδομή χαρακτηρίζεται από μικρή αντοχή σε εφελκυσμό, όπως όλα τα ψαθυρά υλικά. Επιγραμματικά οι παρατηρήσεις από την μελέτη των αποτελεσμάτων της ανάλυσης:

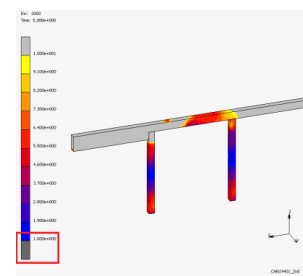
- 1) Μια πρώτη γενική εικόνα παίρνουμε από την κατανομή της συνολικής κύριας τάσης (βλ. εικ. 208): Η τοιχοποιία είναι πιο ευάλωτη στο ισόγειο και κυρίως γύρω από τα ανοίγματα. Για το λόγο αυτό στη βόρεια τοιχοποιία αναπτύσσονται μεγαλύτερες τάσεις στο ισόγειο, όπου τα ανοίγματα είναι αρκετά πυκνά.
- 2) Τα κριτήρια για τις εφελκυστικές τάσεις επιβεβαιώνουν ότι η βόρεια τοιχοποιία, λόγω των ανοιγμάτων, είναι ευάλωτη στο ισόγειο (βλ. εικ. 209) και κυρίως στις περιοχές των ανοιγμάτων.
- 3) Η τοιχοποιία του ισογείου ξεφεύγει από τα όρια και στις θλιπτικές τάσεις στον άξονα z (βλ. εικ. 210).
- 4) Οι εσωτερικές τοιχοποιίες ενώ φαίνεται να μην έχουν προβλήματα τάσεων εκτός ορίων στις εφελκυστικές τάσεις κατά z παρουσιάζονται ιδιαίτερα ευάλωτες (βλ. εικ. 211).
- 5) Άλλες ευάλωτες περιοχές (κυρίως στην περιοχή των θλιπτικών τάσεων) είναι η περιοχή αλλαγής του πάχους της τοιχοποιίας κατά μήκος του φορέα (βλ. εικ. 212).
- 6) Τα υποστυλώματα και οι δοκοί (κυρίως του ισογείου) αστοχούν σύμφωνα με τα κριτήρια των εφελκυστικών τάσεων (βλ. εικ. 213). Αντίθετα η πλάκα του ισογείου δεν φαίνεται να εμφανίζει προβλήματα.
- 7) Η πλάκα του ορόφου εμφανίζει προβλήματα όπου δεν είναι συμμετρική (δυτικό δωμάτιο, ημικυλινδρικό κλιμακοστάσιο). Επίσης στην βόρειο-ανατολική γωνία του ανατολικού δωματίου (βλ. εικ. 214).
- 8) Στο κεντρικό τμήμα οι εφελκυστικές τάσεις κατά τον άξονα x δημιουργούν πρόβλημα στην βόρεια τοιχοποιία του ορόφου και στην πλάκα (βλ. εικ. 215), ενώ κατά τον άξονα y αστοχία εντοπίζεται κυρίως στο ισόγειο (βλ. εικ. 216).



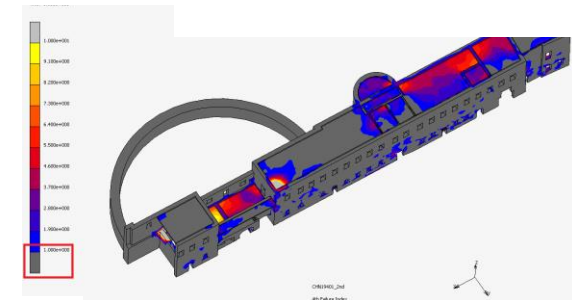
Εικόνα 211: 5th failure – tensile stress z, τομή εσωτερικές τοιχοποιίες



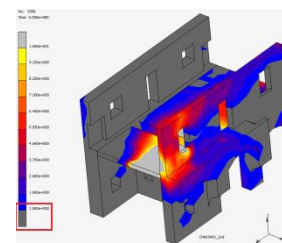
Εικόνα 212: 2nd failure – compressive stress x, τομή αλλαγή πάχους νότια τοιχοποιίας



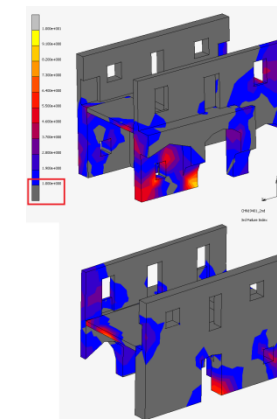
Εικόνα 213: 1st failure – tensile stress x, υποστυλώματα, δοκάρι



Εικόνα 214: 4th failure – compressive stress y, πλάκα ορόφου



Εικόνα 215: 1st failure – tensile stress x, κεντρικό, βόρεια όψη και πλάκα



Εικόνα 216: 3rd failure – tensile stress y, κεντρικό, πάνω: βόρεια όψη, κάτω: νότια όψη

7.5 Συμπεράσματα για την στατική επάρκεια του μνημείου

Όπως είχαμε αρχικά υποθέσει από την απλή παρατήρηση της κατασκευής, αυτή προκύπτει ιδιαίτερα δύσκαμπτη στον άξονα x, το συγκεκριμένο τμήμα (νότια πτέρυγα) λόγω του ότι έχει μεγάλη διάσταση κατά μήκος αυτού του άξονα. Για τις άλλες πτέρυγες ισχύει το ίδιο στον άξονα της μεγάλης τους διάστασης. Αυτό είναι ένας ακόμα λόγος για τον οποίο ενώ μετά τη σεισμική φόρτιση εμφανίζονταν σχετικά μικρές μετατοπίσεις, οι τάσεις που αναπτύσσονται ξεπερνούν αρκετά τα όρια αντοχής. Επίσης, και πάλι όπως είχε υποτεθεί από την πολύ κακή κατάσταση που βρίσκεται σήμερα το κεντρικό τμήμα, η ανάλυση μας έδειξε ότι το τμήμα αυτό έχει διαφορετική συμπεριφορά, μικρότερη δυσκαμψία και η ύπαρξη δύο πολύ πιο στιβαρών κατασκευών δεξιά και αριστερά το καταπονούν. Η λύση που προτάθηκε για την αποκατάσταση του κεντρικού τμήματος βασίζεται κυρίως στον διαχωρισμό του εξ' ολοκλήρου από τα κτήρια δεξιά και αριστερά του. Αυτό επιβάλλεται και από τα αποτελέσματα της ανάλυσης αλλά και από τα όρια που θέτει ο αντισεισμικός κανονισμός για το μέγιστο μήκος φορέα χωρίς ύπαρξη αρμού, που για κτήρια ιδιαίτερα δύσκαμπτα είναι περίπου 25 μ.

Από την επιτόπου παρατήρηση στον φορέα δεν παρατηρήθηκαν βλάβες και αποκολλήσεις των πλακών από την τοιχοποιία, για το λόγο αυτό καταλήγουμε ότι η σύνδεσή τους λειτουργεί σωστά. Η οροφή του ισογείου πρέπει να επισκευαστεί στα τμήματα που είναι ιδιαίτερα διαβρωμένα τα υλικά της και να ελεγχθεί η σύνδεση της με τον φορέα, αλλά σίγουρα δεν προτείνεται αντικατάσταση της. Παρά την έλλειψη διαφραγματικής λειτουργίας του κτηρίου (για το λόγω αυτό παρατηρούμε και στην ανάλυση διαφορετική κατανομή τάσεων – μετατοπίσεων στη βόρεια και νότια τοιχοποιία) λόγω της μεγάλης στιβαρότητας και δυσκαμψίας των λιθοδομών δεν εμφανίζεται ιδιαίτερο πρόβλημα στατικότητας. Για το λόγο αυτό καλό είναι να αποφευχθούν επεμβάσεις με σκοπό την δημιουργία άκαμπτου διαφράγματος. Βέβαια η βόρεια τοιχοποιία του ισογείου λόγω των πολλών ανοιγμάτων είναι τελικά πολύ πιο εύκαμπτη από του ορόφου και την νότια και για αυτό καλό θα ήταν να ενισχυθεί η διαφραγματική λειτουργία στην εγκάρσια διεύθυνση (x) στο ισόγειο ίσως με την τοποθέτηση ορισμένων ελκυστήρων.

Καθώς λοιπόν ο φορέας, τόσο στην επιτόπου παρατήρηση όσο και στην υπολογιστική ανάλυση, δεν παρουσίασε πολύ σοβαρά προβλήματα (όπως πχ άμεσος κίνδυνος κατάρρευσης, πολύ σοβαρές εκτεταμένες ρηγματώσεις) μπορούμε να καταλήξουμε ότι η αποκατάσταση του πρέπει να γίνει με σχετικά ελαφρές επεμβάσεις, δηλαδή χωρίς καθαίρεση τοιχοποιίας ή πλάκας, αλλά μόνο τοπικές ενισχύσεις όπου χρειάζεται και εκ νέου εφαρμογή κατάλληλων κονιαμάτων σύνδεσης της λιθοδομής, ύστερα από τον προσεκτικό καθαρισμό της. Η ενεμάτωση της λιθοδομής θα οδηγήσει στην απόκτηση μεγαλύτερων αντοχών και καλύτερης συμπεριφορά σε δυναμικές φορτίσεις.

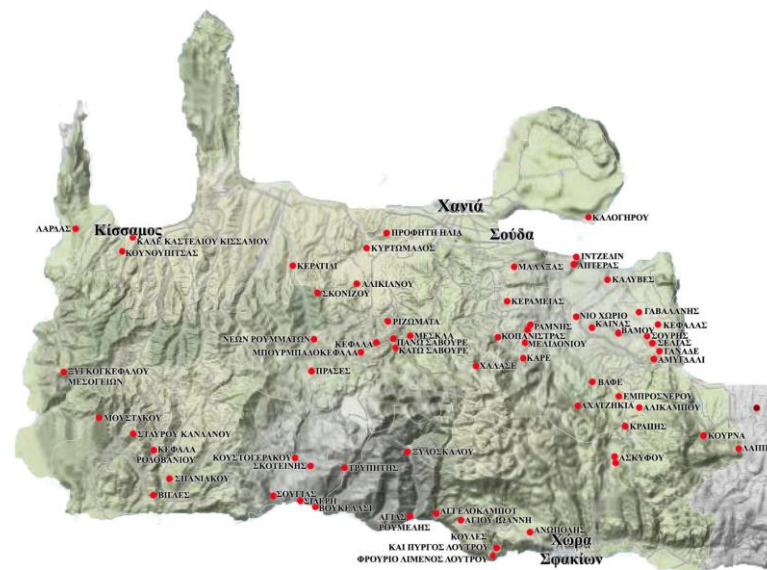
8. ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΠΡΟΤΑΣΗ

Αντικείμενο της παρούσας Διπλωματικής Μεταπτυχιακής Εργασίας πέραν της αποτύπωσης και ιστορικής τεκμηρίωσης είναι και η πρόταση επανάχρησης του μνημείου. Παρόλη την ιστορία και την συνεχόμενη χρήση του κτηρίου από την κατασκευή του μέχρι το 2006, δεν έχει πραγματοποιηθεί έως σήμερα η αρχιτεκτονική αποτύπωση του φρουρίου και η ιστορική τεκμηρίωση αυτού. Τόσο οι επεμβάσεις που έχουν γίνει κατά καιρούς όσο και η εγκατάλειψή του τα τελευταία 10 χρόνια μας οδήγησαν στην ανάγκη για περαιτέρω έρευνα.

Στόχος της εργασίας είναι να γίνει μια ολοκληρωμένη πρόταση επανάχρησης του κτηρίου, έχοντας ερευνήσει τις βλάβες του φορέα, την παθολογία των υλικών καθώς και τις ανάγκες της ευρύτερης περιοχής για τις νέες χρήσεις. Συνδυάζουμε γνώσεις σχεδιαστικής διερεύνησης και δυναμικής επανάχρησης του υφιστάμενου ιστορικού περιβάλλοντος, με την αποτίμηση της δομικής ακεραιότητας και ενίσχυσης της μηχανικής λειτουργίας του μνημείου.

Η επιλογή των νέων χρήσεων θα προκύψει μελετώντας τα δεδομένα και τις ανάγκες του κτηρίου και του τόπου. Στοιχεία όπως η θέση του σε σχέση με την πόλη και τα κοντινά μνημεία, η έκταση και το μέγεθος των κτηριακών όγκων, το ιδιοκτησιακό καθεστώς (ιδιωτικό- δημόσιο) με τους αντίστοιχους περιορισμούς, το κοινωνικό και πολιτιστικό περιβάλλον αποτελούν δεδομένα που θα επηρεάσουν την επιλογή μας.

Έχοντας μια πλήρη εικόνα της ιστορίας έτσι όπως μελετήθηκε αλλά κυρίως με τον τρόπο που αποτυπώνεται στο εγκαταλελειμμένο εδώ και χρόνια κτήριο, προσπαθούμε να διερευνήσουμε τη χρονική διαδοχή και να ιεραρχήσουμε τις αξίες που διέπουν το μνημείο.



Εικόνα 217: Χαρτογράφηση απο την Ασημάκη Ευσταθία για την Ερευνητική εργασία ΔΙΚΤΥΟ ΟΘΩΜΑΝΙΚΩΝ ΟΧΥΡΩΣΕΩΝ ΤΟΝ 19ο ΑΙΩΝΑ[15]



Εικόνα218: Θέση του φρουρίου στον κόλπο της σούδας

8.1 Καταγραφή δεδομένων-Ιεράρχηση Αξιών

- ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΦΡΟΥΡΙΟΥ σε σχέση με την πόλη και τα κοντινά μνημεία.

Το φρούριο Ιτζεδίν αποτελεί μέρος του δικτύου οχυρώσεων στην Κρήτη για την ανάπτυξη ενός εσωτερικού συστήματος έγκαιρης ενημέρωσης και επέμβασης στις επαναστατικές εστίες, αλλά και για τον επιτυχή θαλάσσιο αποκλεισμό. Έχει άμεση σχέση με τα κοντινά μνημεία ως τμήμα της οχύρωσης του κόλπου της Σούδας.

Βρίσκεται σε απόσταση 15 χιλιομέτρων ανατολικά από τα Χανιά δίπλα στον βόρειο οδικό άξονα Κρήτης που ενώνει τα Χανιά με το Ρέθυμνο.



Εικόνα 219: Θέση του φρουρίου Ιτζεδίν στην Κρήτη

- ΕΚΤΑΣΗ ΚΑΙ ΜΕΓΕΘΟΣ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΟΓΚΩΝ

Καλύπτει έκταση 16531,75 τ.μ., βρίσκεται σε υψόμετρο 71 έως 75 μέτρα και απόσταση περίπου 200 μέτρα από τη θάλασσα. Το κτήριο αποτελείται από δύο ορόφους (ισόγειο και α' όροφος) συνολικής έκτασης 3100τ.μ. περίπου (πλην των υποσκαφών θόλων στο βόρειο τμήμα) με εσωτερικό καθαρό ύψος 4,90μ. & 5,10μ. Μπορούν να συνδυαστούν πολλαπλές χρήσεις λόγω μεγέθους.

- ΙΔΙΩΤΙΚΟ – ΔΗΜΟΣΙΟ / ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Θέτουμε σαν δεδομένο ότι το κτήριο θα λειτουργήσει με Δημόσιο Χαρακτήρα. Θα είναι ανοιχτό στο κοινό να μπορεί να το επισκεφτεί και η χρήσεις του θα προκύψουν με βάση τις ανάγκες και τον χαρακτήρα του κτηρίου.

Οι ανάγκες για στέγαση διαφόρων δραστηριοτήτων σε κοινωνικό και πολιτιστικό επίπεδο θα καθορίσουν και τις επιλογές μας για τη δημιουργία ενός χώρου που θα μπορεί να στεγάσει όσο το δυνατόν περισσότερες ομάδες.

- ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΤΩΝ ΑΞΙΩΝ ΤΟΥ ΜΝΗΜΕΙΟΥ

Το φρούριο Ιτζεδίν αποτελεί παράδειγμα μνημείου στο οποίο το κτιριακό απόθεμα και οι επεμβάσεις που έχουν γίνει κατά καιρούς έχουν την ικανότητα να αντικατοπτρίζουν την ιστορία και το κοινωνικό περιβάλλον στο οποίο βρέθηκε ανά περιόδους. Η **αξία ιστορικής μνήμης** στην περίπτωση του Ιτζεδίν, πέραν της ιδιότητας του τεκμηρίου προκύπτει και από την ανάγκη συντήρησης ατομικών πράξεων στην συνείδηση των επόμενων γενεών. Είναι ένα νεότερο μνημείο στο οποίο οι μεγάλες αλλαγές στην ιστορία του τόπου τα τελευταία 145 χρόνια έχουν αφήσει το αποτύπωμά τους στον χώρο.

Το κτήριο θα πρέπει να αποτελεί σύμβολο χρονικής- ιστορικής διαδοχής. Εκείνο που επιδρά στην αισθητική μας, από την πρώτη επίσκεψη στο φρούριο, είναι τα σημάδια της φθοράς στο μνημείο. Οι χρήσεις που είχε το μεγαλύτερο χρονικό διάστημα(φρούριο και φυλακές) σε συνδυασμό με την εικόνα εγκατάλειψης του χώρου προσδίδουν στο μνημείο μια αίσθηση εγκλεισμού που σε κάθε περίπτωση θα πρέπει τμηματικά να διατηρηθεί. Η ομορφιά του μνημείου δεν έγκειται τόσο στην τεχνοτροπία όσο σε μια ορισμένη ατέλεια. Στόχος της αποκατάστασης είναι να αναδειχθεί η **αξία παλαιότητας** του μνημείου και όχι να μεταλλαχθεί σε ένα νέο κτήριο. Οι φθορές του αποτελούν σύνθεση της δράσης φύσης και ανθρώπου και οι επεμβάσεις θα πρέπει να γίνουν με σκοπό τη συντήρηση του μνημείου και με πρόθεση τη διατήρηση της μνήμης.

8.2 Προτεινόμενες χρήσεις :

Οι προτεινόμενες χρήσεις προκύπτουν από την μελέτη των δεδομένων & των αξιών του μνημείου, που αναλύσαμε στο προηγούμενο κεφάλαιο, αλλά και από την ανάγκη δημιουργίας ενός ζωντανού χώρου με καθημερινή λειτουργία. Στόχος της επανάχρησης είναι να δημιουργηθεί ένας πυρήνας υπερτοπικού χαρακτήρα που να μπορεί να φιλοξενεί πολλαπλές δράσεις και να είναι εύκολα επισκέψιμος στο κοινό.

Το Φρούριο Ιτζεδίν θα μπορούσε να ενταχθεί μέσα στα ευρύτερα πλαίσια μιας σύνδεσης αρχαιολογικών χώρων στην Κρήτη (παράρτημα 12Γ) . Αποτελεί Φρούριο σε σημαντική θέση του βόρειου άξονα και θα μπορούσε να ενταχθεί σε μια σύνδεση οχυρωματικών μνημείων στα λιμάνια-κόλπους της Κρήτης.

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ

- **Κέντρο τεκμηρίωσης για την προστασία της αρχιτεκτονικής και φυσικής κληρονομιάς στην Κρήτη.**

Κέντρο υπερτοπικού χαρακτήρα που θα εμπλέκει φορείς ώστε να λειτουργεί το κτήριο για περαιτέρω χρήσεις (συνέδρια, παρουσιάσεις, εργαστήρια, ερευνητικά προγράμματα, κ.α.)

Συνεργασία Υπουργείου πολιτισμού και πολυτεχνείου Κρήτης για την δημιουργία τράπεζας υλικού και ψηφιακού αποθετηρίου για την καταγραφή και διατήρηση της αρχιτεκτονικής και φυσικής κληρονομιάς

Αρχιτεκτονική κληρονομιά

Αρχείο που θα περιλαμβάνει: παραδοσιακά κτίρια, οικιστικά σύνολα, παραδοσιακοί οικισμοί, ιστορικά κέντρα πόλεων και γενικότερα τα στοιχεία του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος με ιδιαίτερη ιστορική, πολεοδομική, αρχιτεκτονική, λαογραφική, κοινωνική και αισθητική φυσιογνωμία και αξία.

Μνημεία της φύσης

Καταγραφή φυσικών, μη-ανθρωπογενών περιοχών. Περικλείει την ύπαιθρο, το φυσικό περιβάλλον την βιοποικιλότητα και γεωποικιλότητα.

Παράλληλα θα αποτελεί κέντρο ερευνών και μελετών για τις επιστήμες αποκατάστασης κτηρίων. Θα μπορούσε να αφορά μια διεπιστημονική ερευνητική μονάδα εποπτευόμενη είτε από το Πολυτεχνείο Κρήτης είτε από τη Γενική γραμματεία έρευνας και Τεχνολογίας.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΑΠΟ ΔΟΜΕΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ ΣΤΗΝ ΚΡΗΤΗ

1. Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας Ι.Τ.Ε.

Το ΙΤΕ είναι ένα ερευνητικό κέντρο της χώρας το οποίο εποπτεύεται από τη Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας (ΓΓΕΤ) του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων. Η έδρα του και η Κεντρική του Διεύθυνση βρίσκονται στο Ηράκλειο της Κρήτης και αποτελείται από έξι Ερευνητικά Ινστιτούτα. Οι ερευνητικές και τεχνολογικές κατευθύνσεις του ΙΤΕ επικεντρώνονται σε τομείς: Μικροηλεκτρονική, Λέιζερ, Υλικά, Μοριακή Βιολογία και Γενετική, Βιοτεχνολογία, Πληροφορική, Βιοπληροφορική Ρομποτική, Τηλεπικοινωνίες, Υπολογιστικά Μαθηματικά, Χημική Μηχανική, Ανθρωπιστικές επιστήμες και Πολιτισμό.

Ηράκλειο

Ινστιτούτο Ηλεκτρονικής Δομής και Λέιζερ (ΙΗΔΛ)

Ινστιτούτο Μοριακής Βιολογίας και Βιοτεχνολογίας (ΙΜΒΒ)

Ινστιτούτο Πληροφορικής (ΙΠ)

Ινστιτούτο Υπολογιστικών Μαθηματικών (ΙΥΜ)

Ινστιτούτο Μεσογειακών Σπουδών (ΙΜΣ) Ρέθυμνο

2. Πανεπιστήμιο Κρήτης (Φιλοσοφική Σχολή, Σχολή Επιστημών Αγωγής, Σχολή Κοινωνικών Επιστημών, Σχολή Θετικών και Τεχνολογικών Επιστημών, Σχολή Επιστημών Υγείας, Ακαδημαϊκές Μονάδες)

Ακαδημαϊκές Μονάδες :

Κέντρο Ερευνών και Μελετών (ΚΕΜΕ) για τις ανθρωπιστικές τις κοινωνικές και τις επιστήμες Αγωγής

Παρέχει στα μέλη του πανεπιστημίου Κρήτης ερευνητικές ευκαιρίες γύρω από τα αντικείμενα μελέτης του πανεπιστημίου. «Στόχος και φιλοδοξία του ΚΕΜΕ είναι να συγκεντρώσει υπό τη φυσική και ακαδημαϊκή του σκέπη τούς ήδη υπάρχοντες ενεργούς ερευνητές και να προσελκύσει νέους και, προπάντων, να αποτελέσει το όχημα της περαιτέρω ανάπτυξης της έρευνας στις ανθρωπιστικές, παιδαγωγικές, κοινωνικές και οικονομικές επιστήμες»

<http://www.keme.uoc.gr/index.php/2016-01-18-12-31-46/2016-01-18-12-37-16>

Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Κρήτης

Το Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Κρήτης, υφίσταται θεσμικά από το 1980. Ιδρύθηκε με Προεδρικό Διάταγμα το Δεκέμβριο του 1980 στα πλαίσια της Σχολής Θετικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Κρήτης. Τον Ιούνιο του 1998 πραγματοποιήθηκε ένα μεγάλο άλμα καθώς το Μουσείο ενοικίασε, επισκεύασε και διαρρύθμισε ένα κτίριο 800 τετραγωνικών μέτρων στο Ηράκλειο (λεωφόρος Κνωσού 157) το οποίο λειτούργησε ως εκθεσιακός χώρος, μέχρι τον Ιούνιο του 2005. Στην έκθεση, προσεγγίζεται ο πολύπλοκος από γεωλογική, οικολογική και πολιτιστική άποψη, χώρος της ανατολικής Μεσογείου με ρεαλιστικές αναπαραστάσεις οικοσυστημάτων, εκθέματα από τις συλλογές του Μουσείου, φωτογραφικό υλικό, σχεδιαγράμματα και επεξηγηματικά κείμενα.

Σήμερα το μουσείο στεγάζεται στο κτίριο της παλαιάς ηλεκτρικής Ηρακλείου το οποίο έχει παραχωρηθεί από το Δήμο Ηρακλείου στο Πανεπιστήμιο Κρήτης για το σκοπό αυτό.

<http://www.nhmc.uoc.gr/el>

Μουσείο Ιατρικής

Η δημιουργία του Μουσείου Ιστορίας της Ιατρικής υπήρξε ο σημαντικότερος στόχος της ιδρυτικής ομάδας του Μορφωτικού Συλλόγου Επιστημών Υγείας του Πανεπιστημίου Κρήτης.

Ένα σύγχρονο Μουσείο, ως κέντρο εκπαίδευσης, αξιών και πολιτισμού, μέσα από ένα συνεχή διάλογο με την ανθρωπιστική παράδοση, αξιοποιεί την εμπειρία του παρελθόντος, τις επιστημονικές ανακαλύψεις του παρόντος καθώς και τα φιλοσοφικά πορίσματα που εξάγονται στα πλαίσια αυτής της αλληλοτροφοδότησης για τη βελτίωση της ποιότητας της ανθρώπινης ζωής. Στη βάση των αντιλήψεων αυτών αναζητούνται λύσεις για την υλοποίηση του Οράματος της δημιουργίας ενός σύγχρονου Μουσείου Ιατρικής στην Κρήτη

<http://museum.med.uoc.gr/index.php>

Μουσείο Αρχαιολογικού Χώρου Ελεύθερνα

Το Μουσείο Αρχαιολογικού Χώρου Ελεύθερνα - Ο Όμηρος στην Κρήτη, δημιουργήθηκε για να στεγάσει τα αποτελέσματα των ανασκαφών που διενεργούνται εδώ και τριάντα χρόνια στην αρχαία πόλη της Ελεύθερνα.

Το έργο με τίτλο «Κτηριακό συγκρότημα του μουσείου αρχαιολογικού χώρου Ελευθέρας - Οδοιπορικό» υλοποιήθηκε στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ανταγωνιστικότητα και Επιχειρηματικότητα 2007-2013» (ΕΣΠΑ) από το Πανεπιστήμιο Κρήτης και το Υπουργείο Πολιτισμού και Αθλητισμού, οι οποίοι είναι και οι φορείς λειτουργίας του. Στη νότια πτέρυγα του κτηρίου στεγάζονται το Κέντρο Μελέτης με τα γραφεία του. Η προσπάθεια αυτή ενισχύθηκε και από την ιδιωτική πρωτοβουλία (Αριστίνδηνμέλη της Μεσογειακής Αρχαιολογικής Εταιρείας (ΜΑΕ), Οργανισμούς, Ιδρύματα, Φορείς και φυσικά πρόσωπα)

<http://www.mae.com.gr/muomiconupsilonsigmaepsiloniotaomicron.html>

Αστεροσκοπείο Σκίνακα

Η ιδέα να αποτελέσει ο Σκίνακας τόπο αστρονομικής έρευνας ξεκίνησε το καλοκαίρι του 1984 και άρχισε να υλοποιείται με την διάνοιξη δρόμου προς την κορυφή του βουνού. Το Πανεπιστήμιο Κρήτης, το Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας (τότε Ερευνητικό Κέντρο Κρήτης) και το Ινστιτούτο MaxPlanck Εξωγήινης Φυσικής της Γερμανίας συμφώνησαν να τοποθετήσουν και να λειτουργήσουν από κοινού ένα τηλεσκόπιο με έμφαση τόσο στην σύγχρονη εκπαίδευση των φοιτητών του Πανεπιστημίου στην Αστρονομία όσο και στην έρευνα εκτεταμένων ουράνιων αντικειμένων όπως οι κομήτες και τα αέρια νεφελώματα.

Το Αστεροσκοπείο Σκίνακα βρίσκεται στο όρος Ίδη (Ψηλορείτης) στην κεντρική Κρήτη σε υψόμετρο 1750 μ. Η απόστασή του από την πόλη του Ηρακλείου οδικώς απέχει 50 χλμ.

<http://skinakas.physics.uoc.gr/>

3. Πολυτεχνείο Κρήτης

- Σχολή Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης (ΜΠΔ)<http://www.pem.tuc.gr/>
- Σχολή Μηχανικών Ορυκτών Πόρων (ΜΗΧΟΠ)<http://www.mred.tuc.gr/>
- Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών (ΗΜΜΥ)<http://www.ece.tuc.gr/>
- Σχολή Μηχανικών Περιβάλλοντος (ΜΗΠΕΡ)<http://www.enveng.tuc.gr/>
- Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών (ΑΡΜΗΧ)<http://www.arch.tuc.gr/>

Παράλληλα αυτή την περίοδο παρουσιάζονται και τα σχέδια για την αξιοποίηση δύο κτιρίων του Πολυτεχνείου Κρήτης, της Γαλλικής Σχολής στην Χαλέπα και του κτιρίου της V Μεραρχίας στην παλιά πόλη Χανίων. Το πρώτο κτίριο σχεδιάζεται να λειτουργήσει ως Λαογραφικό Μουσείο και το δεύτερο για τουριστική ανάπτυξη - ξενοδοχείο.

4. Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Κρήτης

Σχολή Διοίκησης και Οικονομίας, με έδρα το Ηράκλειο.

Σχολή Επαγγελματιών Υγείας και Πρόνοιας, με έδρα το Ηράκλειο.

Σχολή Εφαρμοσμένων Επιστημών, με έδρα τα Χανιά.

Σχολή Τεχνολογίας Γεωπονίας και Τεχνολογίας Τροφίμων, με έδρα τη Σητεία.

Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών, με έδρα το Ηράκλειο

5. ΚΕΠΠΕΔΗΧ-ΚΑΜ Κέντρο Αρχιτεκτονικής Μεσογείου

Η Κοινωφελής Επιχείρηση Πολιτισμού και Περιβάλλοντος Δήμου Χανίων – Κέντρο Αρχιτεκτονικής της Μεσογείου (**ΚΕΠΠΕΔΗΧ-ΚΑΜ**) συστήθηκε, σύμφωνα με το ΦΕΚ 1501/21-06-11, έπειτα από τη συγχώνευση των έξι Κοινωφελών Επιχειρήσεων του Δήμου Χανίων:

α) Κοινωφελής Επιχείρηση Δήμου Χανίων

β) Κέντρο Αρχιτεκτονικής της Μεσογείου

γ) Κοινωφελής Επιχείρηση Δήμου Ακρωτηρίου

δ) Κοινωφελής Επιχείρηση Δήμου Ελ. Βενιζέλου

ε) Κοινωφελής Επιχείρηση Δήμου Θερίσου,

στ) Κοινωφελής Επιχείρηση Δήμου Νέας Κυδωνιάς

Επίσης διαχειρίζεται τους παρακάτω χώρους πολιτισμού :

- Κέντρο Αρχιτεκτονικής της Μεσογείου

- Παλιό Τελωνείο

- Πύλη Sabbionara

- Θέατρο Ανατολικής Τάφρου

- Θέατρο «Δημήτρης Βλησίδης»

- Βίλα Κούνδουρου

- Θέατρο Πάρκου Ειρήνης και Φιλίας των Λαών

- Δημοτικός Κινηματογράφος «Κήπος» [54]

6. Μεσογειακό Αγρονομικό Ινστιτούτο Χανίων (Μ.Α.Ι.Χ.)

Το **Μ.Α.Ι.Χ.** υπάγεται στο Διακρατικό Κέντρο Ανωτάτων Μεσογειακών Γεωπονικών Σπουδών (ΔΙΚΑΜΓΣ-CIHEAM), που στοχεύει στην ανάπτυξη του αγροτικού τομέα με έμφαση στην περιοχή της Μεσογειακής Λεκάνης. Στον ίδιο οργανισμό ανήκουν και τα Μεσογειακά Αγρονομικά Ινστιτούτα του Μπάρι (Ιταλία), Μονπελιέ (Γαλλία) και Σαραγόσα (Ισπανία)

Αποτελεί κέντρο ερευνών και μεταπτυχιακών σπουδών στις ακόλουθες θεματικές ενότητες:

- **Διοίκησης Αγροτικών Επιχειρήσεων και Εμπορία προϊόντων**
- **Γεωπονίας**
- **Διαχείρισης Περιβάλλοντος**
- **Φυσικών Προϊόντων**
- **Διαχείρισης Ποιότητας Τροφίμων**

Παράλληλα, το Μ.Α.Ι.Χ. μέσω εξειδικευμένων ερευνητικών προγραμμάτων συμβάλλει στην ανάπτυξη του αγροτικού τομέα σε Τοπικό, Περιφερειακό, Εθνικό και Κοινοτικό επίπεδο.

- **Αίθουσα Παρουσίασης Φρουρίου Ιτζεδίν** (Ιστορική Τεκμηρίωση και στοιχεία πολιτιστικής & μορφωτικής Δραστηριότητα, Πολιτικοί κρατούμενοι)
- Αίθουσα για **περιστασιακές Εκθέσεις**-παρουσιάσεις.
- **Ιστορικό Αρχείο Κρήτης**
- **Βιβλιοθήκη** για την προστασία της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς στην Ελλάδα (Αποκατάσταση μνημείων , Αρχείο με τα κτίρια που βρίσκονται σε κίνδυνο, Βιβλία με παραδείγματα αποκατάστασης και αναστήλωσης μνημείων, Τεχνικά βιβλία για τα υλικά και σύγχρονες μεθόδους αποκατάστασης) βιβλιογραφία για θέματα εγκλεισμού ,βιβλιογραφία με θεματολογία ενετικού και οθωμανικού πολιτισμού στην Ελλάδα.
- **Χώροι για πολιτιστικές δραστηριότητες ομάδων** που θα παραχωρούνται για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα .
- **Αίθουσα συνεδριάσεων και αμφιθέατρο διαλέξεων** κυρίως για μονοήμερη χρήση.
- **Αίθουσες για εργαστήρια** – ερευνητικά προγράμματα σε σχέση με την προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς.
- **Αίθουσα για πολιτιστικές δραστηριότητες (θέατρο – συναυλίες – προβολές)** με δυνατότητα μεταφοράς στον προαύλιο χώρο του κτηρίου
- **Καφέ** για την εξυπηρέτηση των επισκεπτών και των περιστασιακών δραστηριοτήτων στο χώρο.
- **Βοηθητικοί χώροι (Αποθηκευτικοί χώροι – wc)**

8.3 Το μνημείο (κτιριακό απόθεμα και υπόσκαφοι θολωτοί χώροι)

Η μελέτη αποκατάστασης του φρουρίου Ιτζεδίν ξεκινάει με πρώτο ζητούμενο την διατήρηση του κτηρίου και τη διακοπή της περαιτέρω διάβρωσης και απώλειας υλικών. Έχοντας ταξινομήσει της αξίες που διέπουν το μνημείο γίνεται μια προσέγγιση στον τρόπο και τη μέθοδο που θα πρέπει να ακολουθήσουμε ώστε να υπάρξει μια ολοκληρωμένη λύση με τις ελάχιστες δυνατές επεμβάσεις που θα σέβονται τις κατασκευαστικές – ιστορικές φάσεις του κτηρίου.

Η χωροθέτηση των χρήσεων στο μνημείο ακολουθεί τα δομικά χαρακτηριστικά τη θέση και την ποιότητα των χώρων. Αφήνουμε ένα μεγάλο τμήμα του ισόγειου (κελιά κρατουμένων – απομόνωσης υπόσκαφοι χώροι) να λειτουργήσει από μόνος του ως χώρος μνήμης και προβολής της προϋφιστάμενης χρήσης του κτηρίου. Η αίθουσα παρουσίασης της ιστορίας του κτιρίου τοποθετείται κοντά στην είσοδο και την υποδοχή ώστε να έχει άμεση πρόσβαση ο επισκέπτης του χώρου.

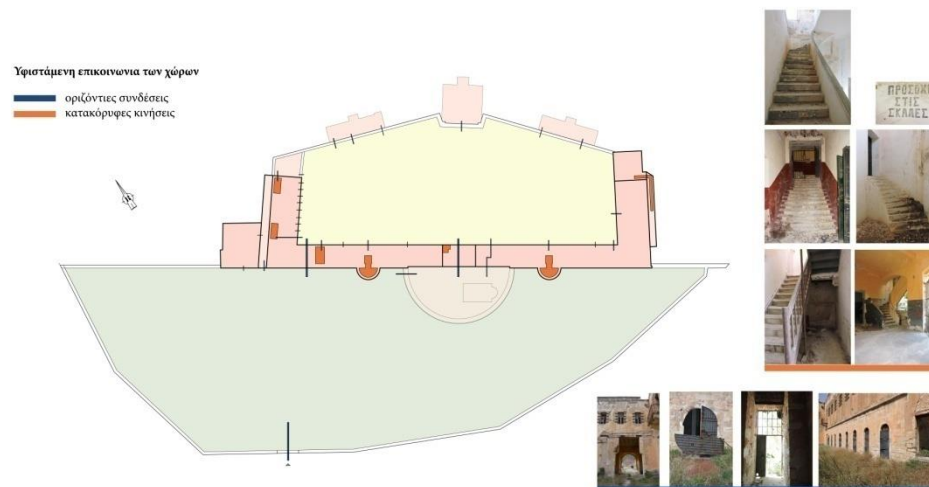
Η ενότητα με τη βιβλιοθήκη-αναγνωστήριο το ιστορικό αρχείο στο ισόγειο καθώς και την αίθουσα συνεδριάσεων- αμφιθέατρο και προβολών-θεάτρου στον α΄ όροφο τοποθετούνται στην νοτιοανατολική πτέρυγα. Θέλουμε να δημιουργήσουμε μια πιο ήσυχη ενότητα και να μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε το δομικό σύστημα για την εσωτερική διαμόρφωση των χώρων. Τοποθετούμε , για παράδειγμα, τη βιβλιοθήκη στο ισόγειο της ανατολικής πτέρυγας όπου υπάρχει πυκνό δομικό σύστημα που κατακερματίζει τον χώρο ενώ στον α΄όροφο που υπάρχει μεγάλο ύψος και ενιαίοι χώροι τοποθετούμε το αμφιθέατρο και την αίθουσα προβολών.

Η κύρια χρήση του μνημείου το Κέντρο τεκμηρίωσης για την προστασία της αρχιτεκτονικής και φυσικής κληρονομιάς στην Κρήτη , τοποθετείται στον πρώτο όροφο της νοτιοδυτικής πτέρυγας. Διατηρούμε την εσωτερική διαρρύθμιση των χώρων αυτών και δίνεται η δυνατότητα για εσωτερικές ελαφριές κατασκευές στους ενιαίους χώρους αναλόγως τις ανάγκες της νέας χρήσης.

Στο κεντρικό τμήμα, που συνδέει τις δύο πτέρυγες καθώς και τους υπαίθριους χώρους, τοποθετούμε το καφέ για την εξυπηρέτηση των επισκεπτών και των περιστασιακών δραστηριοτήτων στο χώρο.

Σε όλους τους χώρους υπάρχει πρόβλεψη για κάποιους βοηθητικούς χώρους (wc - αποθήκες)

Στο Παράρτημα Β παρουσιάζονται σε κλίμακα 1: 200 τα σχέδια της αρχιτεκτονικής πρότασης με σημειωμένες τις νέες επεμβάσεις την χωροθέτηση και τα τετραγωνικά που καταλαμβάνει η κάθε χρήση.



Εικόνα 220: Υφιστάμενη επικοινωνία χώρων

Υφιστάμενη επικοινωνία χώρων

Έχοντας κάνει μια μελέτη γύρω από την υφιστάμενη επικοινωνία των χώρων (οριζόντια και κατακόρυφη) και με βάση τις ανάγκες που προκύπτουν με την επανάχρηση του κτηρίου προτείνουμε μια ακόμα κατακόρυφη επικοινωνία στην νοτιοανατολική θέση των κτηριακών όγκων καθώς και την προσθήκη ανελκυστήρων σε τρεις κατακόρυφες συνδέσεις (βλ.εικ.220).

Όρια απαγορευμένης ζώνης

Για την αποκατάσταση του μνημείου και για να μπορεί να είναι σωστή λειτουργικά η χρήση ορισμένων χώρων, προτείνουμε κάποιες αλλαγές σε σχέση με το τοπογραφικό που έχει προταθεί για την αποδέσμευση της απαγορευμένης ζώνης(βλ.εικ.221) :

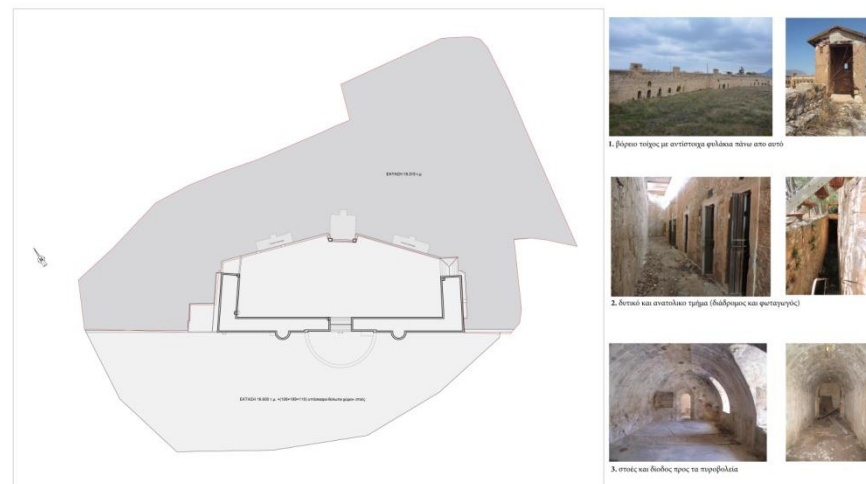
1- να μη συμπεριλάβει το σύνολο σε πάχος του βόρειου τοίχους μαζί με τα φυλάκια που βρίσκονται πάνω σε αυτό

2-να μη συμπεριλάβει ανατολικά και δυτικά τα τμήματα (φωταγωγός και διάδρομος προς τα κελιά απομόνωσης) που αποτελούν λειτουργικά τμήματα του φρουρίου Ιτζεδίν

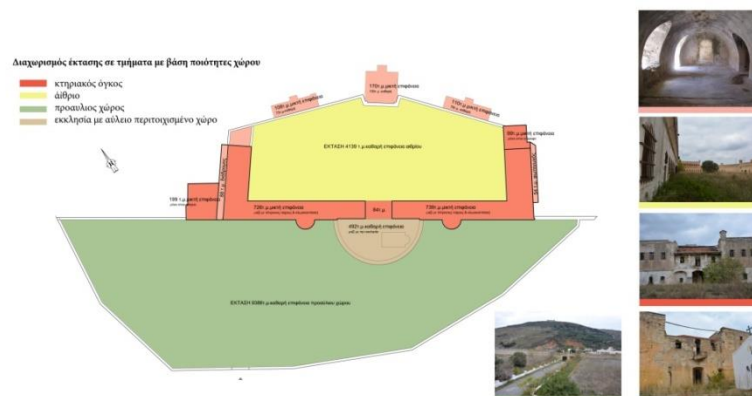
3- να παραχωρήσει τους υπόσκαφους θολωτούς χώρους-στοές στο Φρούριο Ιτζεδίν και να κλείσει η είσοδος προς τα πυροβολεία που βρίσκονται στην απαγορευμένη ζώνη

Διαχωρισμός έκτασης σε τμήματα με βάση ποιότητες χώρων

Τέλος κάνουμε μια ταξινόμηση με βάση την ποιότητα των χώρων καταγράφοντας την έκτασή τους για να έχουμε μια πλήρη εικόνα των δυνατοτήτων για την ανάπτυξη των νέων χρήσεων(βλ.εικ.222).



Εικόνα 221 : Όρια απαγορευμένης ζώνης



Εικόνα 222: Διαχωρισμός έκτασης σε τμήματα με βάση ποιότητες

8.4 Η σύγχρονη παρέμβαση στο κεντρικό τμήμα με τις μεγαλύτερες δομικές φθορές

Όπως παρουσιάζουμε αναλυτικά και στην ενότητα των δομικών στοιχείων για το κεντρικό τμήμα του φρουρίου, χρίστηκε αρχές του 20^{ου} αιώνα (1901-1904), όταν το φρούριο άλλαξε χρήση και μετατράπηκε σε φυλακές. Κατά καιρούς έχουν γίνει αρκετές επεμβάσεις όπως φαίνεται κυρίως στην βόρεια όψη είτε για τη σκάλα ανόδου και τον τρόπο που κλείνει το άνοιγμα κάτω από αυτή καθώς και για τη στερέωση του προβόλου με κολώνες οπλισμένου σκυροδέματος.

Οι επεμβάσεις αυτές σε συνδυασμό με τη θέση του ανάμεσα σε δύο κύριους στιβαρούς όγκους και την έλλειψη αρμού σύνδεσης έχει οδηγήσει στην κατάρρευση μεγάλου τμήματος της τοιχοποιίας κυρίως στη νότια όψη και στο σύνολο της οροφής.

Η επέμβαση που προτείνουμε έχει να κάνει με την πλήρη αναδόμηση του κεντρικού τμήματος διατηρώντας την νότια όψη στην σημερινή της μορφή και την βόρεια στο πρώτο επίπεδο. Προτείνουμε τη δημιουργία ενός ανεξάρτητου μεταλλικού σκελετού εντός του υφιστάμενου κτιρίου έχοντας αφαιρέσει την στέγη και την πλάκα οροφής ισογείου. Στο νέο δομικό σκελετό τοποθετούμε το δάπεδο ορόφου στο ίδιο επίπεδο με τα κτίρια εκατέρωθεν αυτού. Τα στάδια ανακατασκευής παρουσιάζονται αναλυτικά σε επόμενη ενότητα.

Οι προτάσεις για το τμήμα αυτό χαρακτηρίζονται από μια εσκεμμένη λιτότητα με απλές γραμμές και σχήματα που ακολουθούν την προϋφιστάμενη όψη χωρίς να έρχονται σε αντιπαράθεση με τις δυο πτέρυγες και την ένωσή τους (Παράρτημα Β). Πρόκειται για αντικατάσταση/προσθήκη νέας δομής που δημιουργεί ένα κτήριο /αρμό στο κέντρο του φρουρίου ως επικαιροποίηση και ανάδειξη της σύγχρονης επανάχρησης.

Η αρχική κατασκευή συνολικά του φρουρίου διέπνεται από την ανάγκη ανάπτυξης ενός εσωτερικού συστήματος έγκαιρης ενημέρωσης μεταξύ των κουλέδων για τον έλεγχο της χερσαίας και θαλάσσιας περιοχής. Στην



Εικόνα 223 νότια όψη κεντρικού τμήματος



Εικόνα 224: βόρεια όψη κεντρικού τμήματος



Εικόνα 225: εσωτερική νότια όψη που θα διατηρηθεί στη σημερινή της μορφή



Εικόνα 226: οπτική σύνδεση με τον κουλέ της Απτέρας

προσπάθεια ενίσχυσης της αρχικής λειτουργίας του φρουρίου προσπαθήσαμε να μεταφράσουμε την σύνδεση αυτή μέσω της ανάγκης ανακατασκευής του κεντρικού τμήματος. Στο νότιο τμήμα επιλέγουμε να διατηρήσουμε τα ερείπια του μνημείου και να τοποθετήσουμε δομικό γυαλί στην όψη και σε τμήμα της οροφής συνδέοντας συμβολικά τα δύο οχυρωματικά μνημεία και να τοποθετήσουμε μονόριχτης στέγης στην κατεύθυνση αυτή

- Πλήρη αναδόμηση διατηρητέων κτιρίων με τη χρήση του χάλυβα και στάδια ανακατασκευής κεντρικού τμήματος Ιτζεδίν-Παραδείγματα

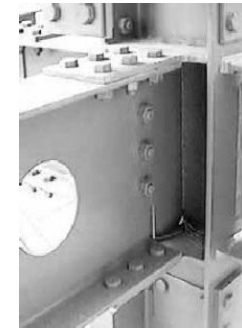
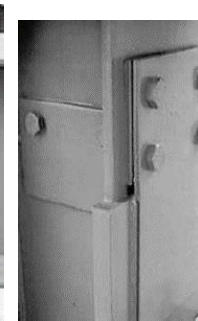
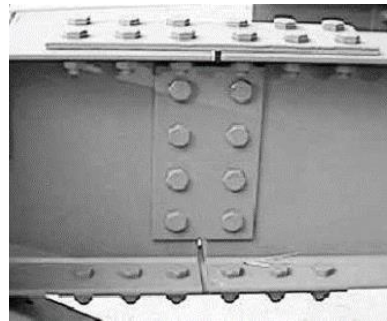
Στη συνέχεια κάνουμε μια συνοπτική παρουσίαση για την χρήση του χάλυβα στην πλήρη αναδόμηση διατηρητέων κτιρίων παρουσιάζοντας και κάποια παραδείγματα στα οποία έχει εφαρμοστεί αυτή η τεχνική.

Η μεγάλη ποικιλία στις διαστάσεις και στις μορφές των μεταλλικών διατομών καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα απαιτήσεων τόσο σε ότι αφορά την επιθυμητή αντοχή όσο και σε λειτουργικά και αισθητικά κριτήρια. Σημαντικό ρόλο στην λειτουργία των μεταλλικών κατασκευών έχει η μελέτη των κόμβων των πλαισίων. Η μορφή τους είναι αυτή που τελικά καθορίζει τη λειτουργία της κατασκευής καθώς επηρεάζει σημαντικά την κατανομή των εντατικών μεγεθών στα μέλη και το μέγεθος των μετακινήσεων

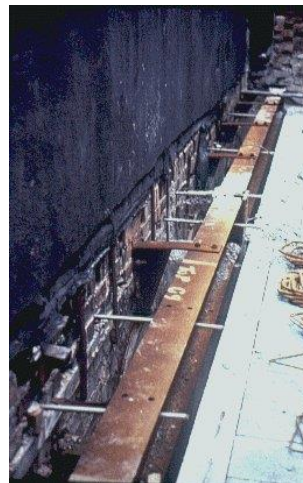
Μόλις η εσωτερική δομή του μεταλλικού σκελετού ολοκληρωθεί είναι απαραίτητος ο σχεδιασμός μιας μόνιμης σύνδεσης με την διατηρητέα πρόσοψη. Στόχος της σύνδεσης είναι η μεταφορά των κατακόρυφων φορτίων από την τοιχοποιία στον νέο μεταλλικό σκελετό και η ανακούφιση της βάσης-θεμελίου της πρόσοψης. Ένα παράδειγμα είναι η σύνδεση μεταξύ του τοιχώματος και του περιμετρικού δοκαριού με τη χρήση μίας επίπεδης πλάκας.

Αν δεν είναι εφικτή η σύνδεση με την περιμετρική δοκό, μπορεί να συνδεθεί το υποστυλωμα με την τοιχοποιία μέσω γωνιών σύνδεσης εκατέρωθεν του νέου υποστυλώματος.

Στην περίπτωση μας για το κεντρικό τμήμα του Ιτζεδίν, θα πρέπει να



Εικόνα 227: εικόνες από κόμβους μεταλλικών διατομών



Εικόνα 228: σύνδεση μεταξύ του τοιχώματος και του περιμετρικού δοκαριού με τη χρήση μίας επίπεδης πλάκας & Σύνδεση υποστυλώματος με την τοιχοποιία

μελετήσουμε εκτός από τη μάζα και τη δυσκαμψία των επιμέρους φορέων και τον τρόπο σύνδεσής τους.

Θα πρέπει να ληφθούν μέτρα ενάντια στην κρούση των δύο φορέων όπως η χρήση ενός μαλακού υλικού ικανό να απορροφά τους κραδασμούς ως υλικό πλήρωσης στον κενό χώρο ανάμεσα στον μεταλλικό φορέα και την τοιχοποιία .

Ο μεταλλικός πλαισιακός φορέας θα πρέπει να παραλαμβάνει τις παραμορφώσεις-αστοχίες που παρουσιάζονται στην τοιχοποιία από τις οριζόντιες δυνάμεις λόγω της μειωμένης αντοχής της φέρουσας τοιχοποιίας σε εφελκυστικές τάσεις

- Επιγραμματικά παρουσιάζουμε τα στάδια υλοποίησης Ανακατασκευής του κεντρικού τμήματος

ΣΤΑΔΙΑ ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

- Υποστήριξη νότιας όψης η οποία θα ενισχυθεί και θα διατηρηθεί (πρέπει να γίνει πριν από οποιαδήποτε καθαίρεση)
- Καθαίρεση των δύο πλακών οροφής ισογείου και ορόφου (με αδιατάρακτη κοπή)
- Καθαίρεση υφιστάμενης κλίμακας
- Ενεμάτωση τοιχοποιίας που θα διατηρηθεί
- Θεμελίωση και βασική σύνδεση μεταλλικών υποστυλωμάτων-δοκών
- Γωνιακές στηρίξεις όπου χρειάζεται
- Σύνδεση με υφιστάμενη τοιχοποιία
- Μεταλλική κλίμακα
- Τοποθέτηση νέου πατώματος και οροφής

8.5 Διαμόρφωση περιβάλλοντος χώρου

Μέσα στις σχεδιαστικές μας προθέσεις είναι η δημιουργία μιας διαδρομής με σαφή διαχωρισμό χώρων στάσης και κίνησης στο σύνολο του εξωτερικού χώρου του μνημείου. Αυτό επιτυγχάνεται με τη χάραξη ενός κεντρικού άξονα πάνω στα θεμέλια προϋφιστάμενων τοίχων και την δημιουργία δυο υπερυψωμένων ξύλινων κατασκευών στο αποτύπωμα των παλιών κτιρίων.



Εικόνα 229: LSQLondon στην πλατεία Leicester



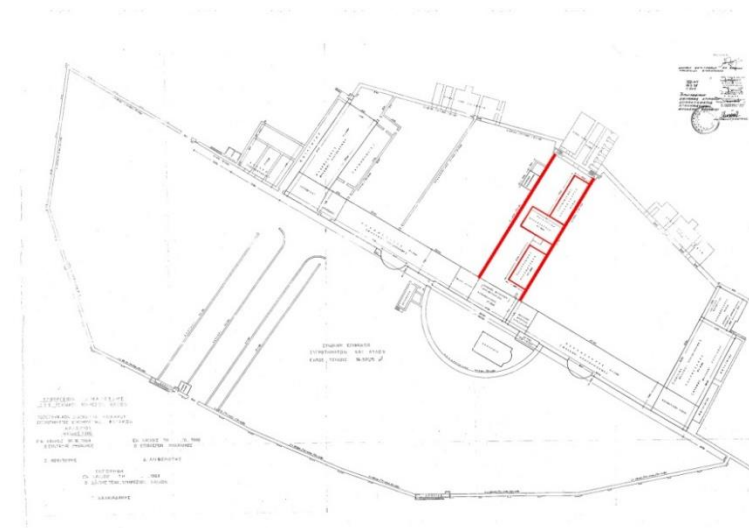
Εικόνα 230: Ενίσχυση κτιρίου στα Εξάρχεια - τοποθετήθηκε νέος μεταλλικός σκελετός εσωτερικά.

Με την χάραξη αυτή επιτυγχάνεται ο διαχωρισμός του αίθριου χώρου σε δύο τμήματα. Γίνεται σαφής η δημιουργία ενός πιο ήσυχου τμήματος στην ανατολική πλευρά γύρω από χρήσεις βιβλιοθήκης ιστορικού αρχείου-αναγνωστήριο στο ισόγειο και αίθουσες παρουσιάσεων συνεδριάσεων και προβολών στον α' όροφο. Στην δυτική πλευρά υπάρχει μεγαλύτερη κίνηση λόγω της υποδοχής της διαδρομής κυρίως σε εκθεσιακούς χώρους και των κεντρικών κλιμακοστασίων που σε οδηγούν στους χώρους του κέντρου τεκμηρίωσης για την προστασία της αρχιτεκτονικής και φυσικής κληρονομιάς στην Κρήτη.

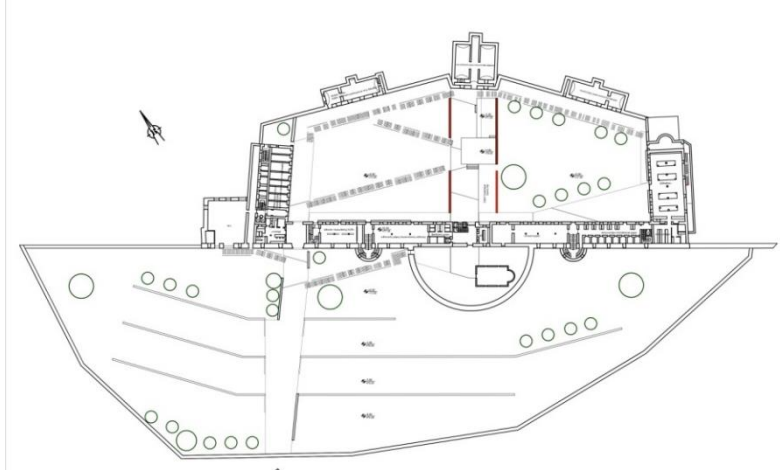
Η σύνδεση των νέων λειτουργικών ενοτήτων γίνεται μέσω διαγώνιων διαδρόμων που ακολουθούν τους άξονες που ορίζουν τα όρια των υπόσκαφων θολωτών χώρων.

Οι ξύλινες κατασκευές, στο κέντρο του αιθρίου, θα μπορούσαν να λειτουργήσουν και ως χώροι πολιτιστικών εκδηλώσεων (θέατρο, συναυλίες τμήμα περιοδικών εκθέσεων) είτε ως χώροι υπαίθριων σεμιναρίων-παραυσιάσεων, χρήσεις οι οποίες λειτουργούν κατά κύριο λόγο στο εσωτερικό του κτηρίου.

Παράλληλα η επανάχρηση του μνημείου θα φέρει την ανάγκη δημιουργία χώρου στάθμευσης στην ευρύτερη περιοχή. Ο οικισμός Καλαμίου στον οποίο βρίσκεται το Ιτζεδίν είναι ένα πολύ μικρό χωριό με στενούς και λίγους δρόμους και η πρόβλεψη για χώρο στάθμευση καθίσταται αναγκαία. Επιλέγουμε να διαμορφώσουμε τον υπαίθριο χώρο μεταξύ περιβόλου και νότιας όψης του μνημείου για την εξυπηρέτηση της ανάγκης αυτής. Ακολουθούμε τις κύριες χαράξεις που ακολουθήσαμε και στον αίθριο και διαμορφώνουμε τρεις βαθμίδες που ακολουθούν τις υψομετρικές του φυσικού εδάφους εκατέρωθεν της σύνδεσης κεντρικής εισόδου – είσοδος αίθριου.



Εικόνα 231 :σχέδιο του 1969 με αποτυπωμένα τα κτίρια στο αίθριο του Ιτζεδίν



Εικόνα 232: νέος σχεδιασμός περιβάλλοντος χώρου πάνω στα θεμέλια παλιών κτιρίων

8.6 Παραδείγματα επεμβάσεων σε υφιστάμενα κτίρια

Με βάση την αρχιτεκτονική πρόταση και έχοντας ολοκληρώσει τον σχεδιασμό για την επανάχρησης του φρουρίου, παρουσιάζουμε κάποια παραδείγματα μνημείων στα οποία έχουν εφαρμοστεί τμηματικά αντίστοιχες τεχνικές αποκατάστασης-επανάχρησης.

- 1) Κεντρικό Κτίριο Διοίκησης του UDG
Architect: Fuses Viader Architectes
Location :Girona – Spain
Brief :Restoration of "Les Àligues" Building



Εικόνα 233: Χρήση δομικού γυαλιού

- 2) Santa Maria do Bouro Convent
Architect: Eduardo Souto de Moura, Humberto Vieira
Location : Cemiterio de Bouro Portugal

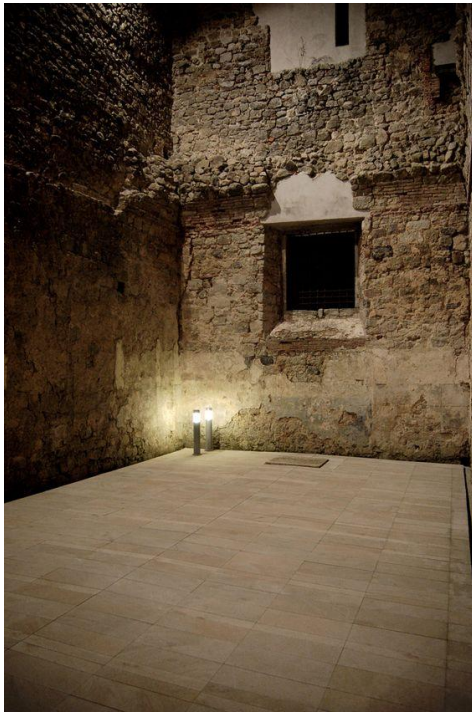


Εικόνα 234 : Μεταλλικός πρόβολος

- 3) Moritzburg museum extension
Architect : Nieto Sobejano Arquitectos, S.L.P
Location :Halle, Germany



Εικόνα 235 : σύνδεση παλιάς πέτρινης όψης με τη νέα επέκταση



Εικόνα 236 : δημιουργία αρμού μεταξύ νέου δαπέδου και παλιάς πέτρινης όψης



Εικόνα 237: σύνδεση παλιάς πέτρινης όψης με τη νέα μεταλλική κατασκευή



Εικόνα238 : νέος μεταλλικός φέρον οργανισμός σε υφιστάμενο πέτρινο κέλυφος



Εικόνα239 : βοηθητική μεταλλική σκάλα



Εικόνα240 : μεταλλική κατασκευή που σε οδηγεί στο δώμα

9. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

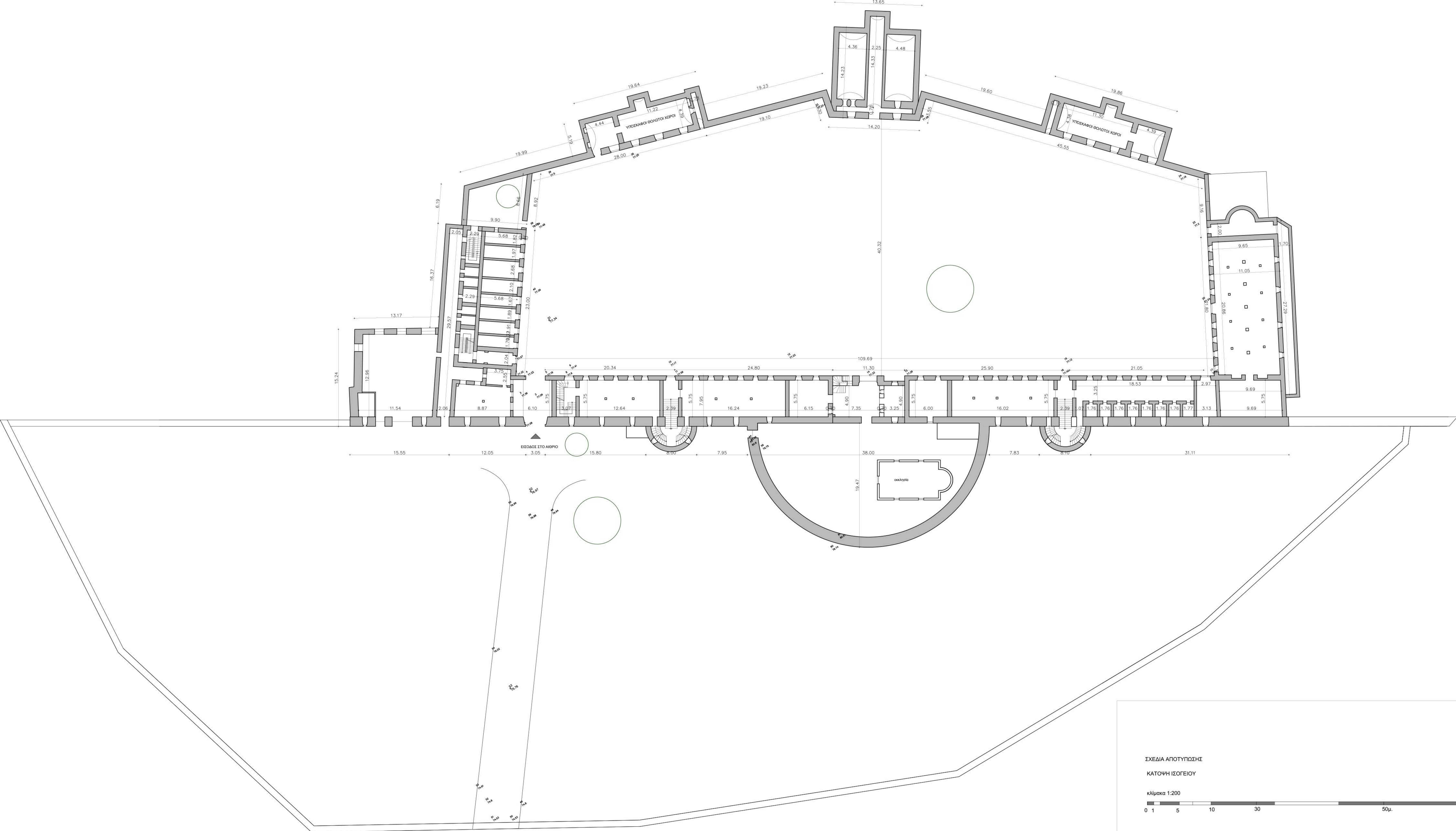
1. Alois Riegl, *Ουσία και γένεση της μοντέρνας λατρείας των μνημείων*, Επιμέλεια Παναγιώτης Πούλος, Ανώτατη Σχολή Καλών Τεχνών, Αθήνα 2006
2. Eurocode 1: Actions on Structures EN -1991-1-1:2002
3. Eurocode 6: Design of masonry structures EN 1996-1-1:2005
4. Franzoni E., *Rising damp removal from historical masonries: A still open challenge*, Construction and Building Materials 2014, p.123-136
5. G. Gerola, *Monumenti Veneti Nell'Isola Di Creta*, 1905-1932
6. ICOMOS – ISCS: Illustrated glossary on stone deterioration patterns -International Scientific Committee for Stone (ISCS)
7. *Marc and Manatt 2014 Release Guide*
8. P. Maravelaki-Kalaitzaki, A. Bakolas, A. Moropoulou, *Physico-chemical study of Cretan ancient mortars*, Cement and Concrete Research 33 (2003) 651–661
9. P. Maravelaki-Kalaitzaki, A. Bakolas, I. Karatasios, V. Kilikoglou, *Hydraulic lime mortars for the restoration of historic masonry in Crete*, Cement and Concrete Research 35 (2005) 1577– 1586
10. Αβδελάς Άρης, *Η χρήση του χαλυβα στην προστασία, συντήρηση και αποκατάσταση αρχιτεκτονικών μνημείων*, Εργαστήριο μεταλλικών κατασκευών Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο
11. Αμανατίδου Χρυσή Συμέλα Κ., *Διαφραγματική Λειτουργία Πατωμάτων σε Κτίρια από Φέρουσα Λιθοδομή*, Μεταπτυχιακή Διατριβή, Πολυτεχνείο Κρήτης, Επιβλέπων Μ. Σταυρουλάκη, Χανιά 2008
12. Αντωνίου Δημήτρης, *Μεταλλικοί φορείς – μέρος 2, συνδέσεις και κόμβοι των μεταλλικών φορέων*, παρουσίαση μαθήματος οικοδομικού σχεδιασμού τμήμα αρχιτεκτονικής Παν. Πατρών
13. Αρακαδάκη Μαρία, *Fortezza della Suda: Ιστορικές και αρχιτεκτονικές Διερευνήσεις*, Κρητική Εστία, Περίοδος Δ' – Τόμος 7, Χανιά 1999
14. Αρχεία Εφημερίδων «Ελεύθερον Βήμα», «Κρητική Πολιτεία», «Κήρυκας», «Κρήτη», «Νέα Έρευνα», Δημοτική Βιβλιοθήκη Χανίων, Ιστορικό Αρχείο Κρήτης
15. Ασημάκη Ευσταθία, *Δίκτυο Οθωμανικών Οχυρώσεων τον 19^ο Αιώνα*, ερευνητική εργασία, Πολυτεχνείο Κρήτης, Χανιά Ιούνιος 2014
16. Αφιέρωμα «Ιτζεδίν: τόπος μαρτυρίας, θυσίας και ηρωισμού», *Ριζοσπάστης*, ένθετη έκδοση «7 ΜΕΡΕΣ ΜΑΖΙ», 2.11.2008
17. Βαρδινογιάννης Β. Βαρδής, Αρώνης Γ. Παναγιώτης, *Οι μισοί στα σίδερα*, εκδόσεις Φιλίστωρ 1996
18. Βερέμης Θάνος, Νικολακόπουλος Ηλίας, *Ο Ελευθέριος Βενιζέλος και η εποχή του*, Τα Νέα-Ελληνικά Γράμματα Α.Ε. 2005
19. Γεωργιάδης Δ.&Γιούνη Ε., *Συγκρούσεις παρακείμενων κατασκευών λόγω σεισμικής αλληλεπίδρασης*, 18^ο φοιτητικό συνέδριο για επισκευές κατασκευών 2012 ΤΕΕ δυτικής Ελλάδας
20. Δαγαλάκη Μαρία, *Ενίσχυση πετρώχτιστων κατασκευών για αύξηση αντοχής έναντι προοδευτικής κατάρρευσης*, Διπλωματική Εργασία, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Επιβλέπων Ν. Λαγαρός, Αθήνα 2013
21. Δετοράκης Θεοχάρης, *Ιστορία της Κρήτης*, ιδιωτική έκδοση, Ηράκλειο Κρήτης 1990
22. Δόδουλα Ευγενία, *Προσομοίωση σεισμικής συμπεριφοράς τοιχωμάτων-προσκραυστήρων σε κτίρια*, ΕΜΠ Μάρτιος 2013

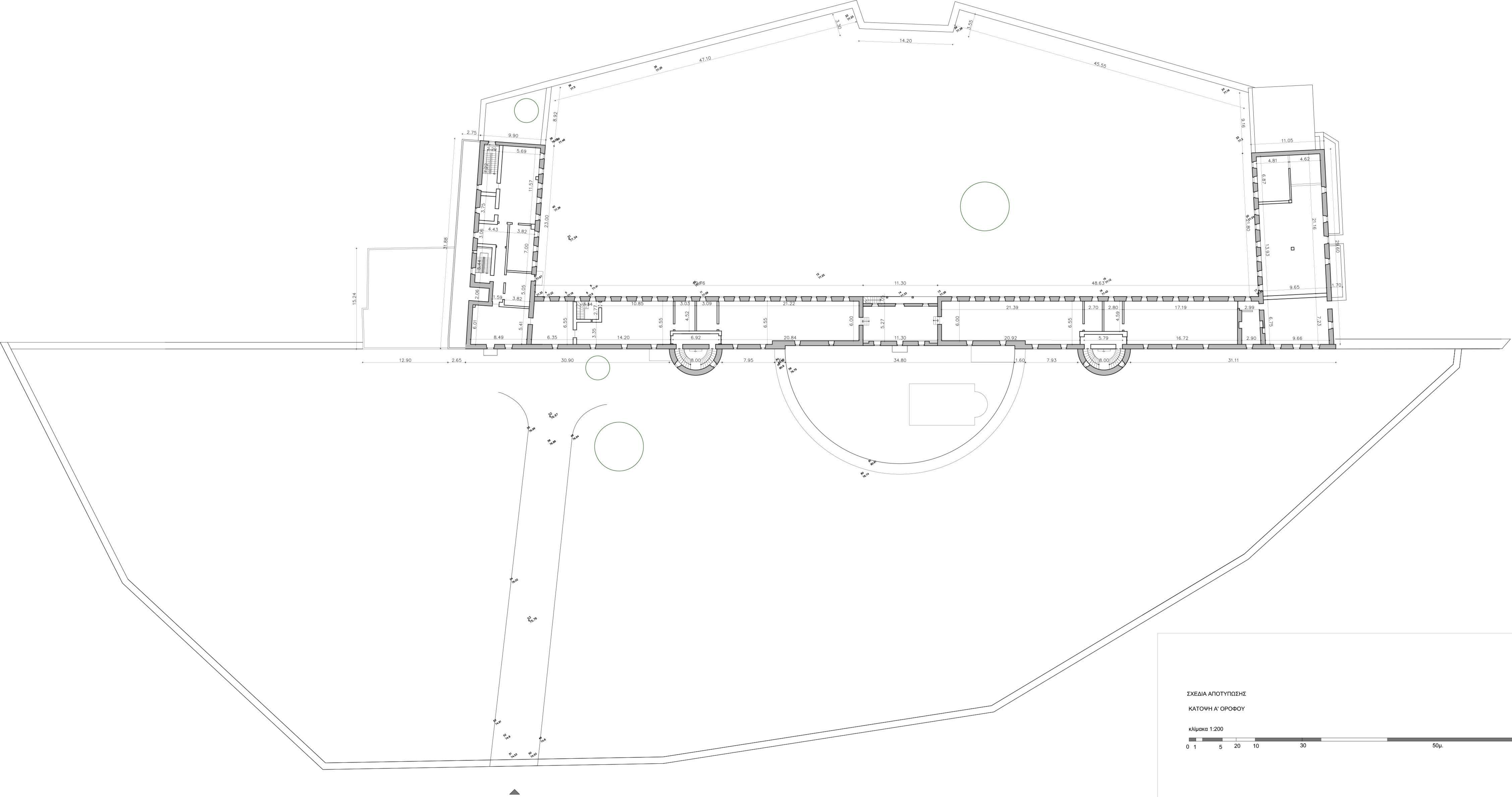
23. Δρίτσος Στέφανος, Καθηγητής Πανεπιστημίου Πατρών, Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, *σημειώσεις για τις Τοιχοποιίες*
24. Ηλιάκης Λευτέρης, *Δεν σταθήκαμε στην άκρη του δρόμου...*, ιδιωτική έκδοση, Χανιά 2008
25. Ηλιάκης Λευτέρης, *Ο εμφύλιος πόλεμος στην Κρήτη*, ιδιωτική έκδοση 2002
26. Ιγνατάκης Χ., *Κατασκευές από Φέρουσα Τοιχοποιία, κανονισμός – βλάβες – αποκατάσταση, Μέρος 1^ο: Μηχανική της Τοιχοποιίας – Σύνθεση φέροντος οργανισμού – Απόκριση και Τυπολογία βλαβών υπό κατακόρυφα και σεισμικά φορτία*, ΤΕΕ Τμήμα Κεντρικής Μακεδονίας
27. Ιστορικό τμήμα της ΚΕ του ΚΚΕ, *Δοκίμιο Ιστορίας του ΚΚΕ Τόμος Α 1918-1949*, εκδόσεις Σύγχρονη Εποχή, Αθήνα 2008
28. Καλαϊτζάκη Ειρήνη, *Το Ιντζεδίν εκπέμπει SOS- Έλλειψη Σεβασμού και εγκατάλειψη το οδηγούν στον θάνατο*, Χανιώτικα Νέα, 28.6.2014
29. Καραντώνη Β. Φ. *Κατασκευές από τοιχοποιία (σχεδιασμός και επισκευές)*, εκδόσεις Παπασωτηρίου 2004
30. Καρποδίνη- Δημητριάδη Έφη, *Κάστρα και Φορτέτσες της Κρήτης Εικόνες και Μνήμες*, εκδόσεις Αδάμ, Αθήνα 1995
31. Μαλούχου ΤυφانوΦανή- Σκουτέλης Νικόλαος, *Η διαχείριση των μνημείων κατά τον Alois Riegl και Max Dvorak*, Σημειώσεις Αποκατάσταση Μνημείων και συνόλων, τμήμα Αρχιτεκτόνων Πολυτεχνείο Κρήτης 2007-2008
32. Μαραβελάκη Παγώνα- Νόνη, *Επίδραση περιβάλλοντος σε μνημεία και κτίρια: Μηχανισμοί, Μέθοδοι αποτίμησης και αποκατάστασης*, Σημειώσεις - Ιούνιος 2014 Χανιά
33. Μίλτος Δημοσθένης, *Μέθοδοι και υλικά αποκατάστασης και ενίσχυσης διατηρητέων κτιρίων από φέρουσα τοιχοποιία*, Τ.Ε.Ε./Τ.Κ.Μ., Φεβρουάριος 2009
34. Μιχαλοπούλου Ε., Μπουμπούλη Φ., Μπιρτάχα Κ., *Η Οθωμανική Αρχιτεκτονική στην Ελλάδα*, Υπουργείο Πολιτισμού, Διεύθυνση Βυζαντινών και Μεταβυζαντινών Αρχαιοτήτων, Αθήνα 2009
35. Μοροπούλου Αντωνία, Καθηγήτρια ΕΜΠ, *Υλικά και Επεμβάσεις Συντήρησης: Κριτήρια, Μεθοδολογία και Τεχνικές Αποτίμησης και Σχεδιασμού*, Επιστημονικές Ημερίδες για την Προστασία της Πολιτιστικής Κληρονομιάς ΕΜΠ
36. Μοροπούλου Αντωνία –Μούνδουλας Πέτρος, *Συμβατά και Επιτελεστικά κονιάματα αποκατάστασης*, ntuaacademicopencourses, Δ.Π.Μ.Σ. «Προστασία Μνημείων», ΕΣΠΑ 2007-2013
37. Μπούντα Ο., *Η εφαρμογή των ενεμάτων στην αποκατάσταση των μνημείων*, Διατριβή Διπλώματος Ειδίκευσης, Πάτρα, 2007
38. Νομικός Μιχαήλ Ε., Αναπληρωτής Καθηγητής Α.Π.Θ., *Αποκατάσταση Επανάχρηση Ιστορικών Κτιρίων και Συνόλων – Μεθοδολογία, Εφαρμογές*, Τμήμα Αρχιτεκτόνων Α.Π.Θ., Θεσσαλονίκη 2004
39. Ντάσκας Ι., *Αποτίμηση και ενίσχυση πέτρινων κατασκευών μέσω ανάλυσης κόστους κύκλου ζωής*, Διπλωματική εργασία, ΕΜΠ 2013
40. Περιφέρεια Κρήτης ΔΙΚΑΠ – Γραμματεία ΜΟΠ, *Η Δομητική Ανασύλωση Ιστορικών Κτηρίων και Συνόλων*, Πρακτικά της Διεθνούς Συναντήσεως που πραγματοποιήθηκε από 22 έως 28 Μαΐου 1992 στο Ηράκλειο Κρήτης
41. Πολύζου Κατερίνα, *Κρήτη η Πολύτροπη*, εκπομπή της ΝΕΑΣ ΤΗΛΕΟΡΑΣΗΣ Χανίων με θέμα την ιστορία του Ιτζεδίν σε έρευνα και παρουσίαση της δημοσιογράφου Κ. Πολύζου, 6 & 13.11.2014
42. Πολυχρονίδης Ε. Ιωάννης, *Δημόσια Υγεία, Κοινωνική Πρόνοια και Υγειονομική Πολιτική στην Κρητική Πολιτεία (1898-1913)*, εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα 2010
43. Ποταμιτάκης Μιχάλης, *INTZEΔΙΝ Παρελθόν-Παρόν-Μέλλον (Μια σύντομη Θεώρηση)*, εργασία για το Δήμο Σούδας, Αύγουστος 2007

44. Σταυρουλάκη Μαρία, *Χρήση Υπολογιστικών Προγραμμάτων για την Ανάλυση Κατασκευών με την Μέθοδο των Πεπερασμένων Στοιχείων. Πρόγραμμα MARC-MENTAT*, Σημειώσεις- Εργαστήριο Εφαρμοσμένης Μηχανικής Πολυτεχνείου Κρήτης
45. Τσιναράκης Θεόδωρος, *Αποτίμηση Φέροντος Οργανισμού Νότιου Ενετικού Νεωρίου Χανίων Benedetto Moro με Ιδιομορφική Ανάλυση Πεπερασμένων Στοιχείων*, Διπλωματική Διατριβή Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης, Πολυτεχνείο Κρήτης, επιβλέπουσα Σταυρουλάκη Μαρία, Χανιά 2011
46. Τζοπανάκη Χρυσούλα, *Η Αρχιτεκτονική στην Κρήτη-Περίοδος Νεότερων Χρόνων*, Τόμος Α, έκδοση Χρυσούλα Τζοπανάκη, Δεκέμβριος 2005
47. Ψυχάρης Ν. Γιάννης, Καθηγητής ΕΜΠ, *Βασικές Διατάξεις Ευρωκώδικα 8*, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Αθήνα 2014
48. listedmonuments.culture.gr Διαρκής Κατάλογος των Κηρυγμένων Αρχαιολογικών Χώρων και Μνημείων της Ελλάδας
49. <https://www.facebook.com/groups/457032554484034/> Το Ιτζεδίν στο χώρο και το χρόνο, ομάδα συλλογής στοιχείων σχετικά με την ιστορία του φρουρίου Ιτζεδίν
50. <http://www.nlg.gr/> Εθνική Βιβλιοθήκη της Ελλάδος, Ψηφιακές Συλλογές
51. <http://www.fgg.uni-lj.si/~pmoze/esdep/master/wg16/I0300.htm> ESDEP courses WG16 Lecture 16.3 : Re-Use of Buildings
52. <http://www.newsteelconstruction.com/wp/steel-construction-gets-the-red-carpet/> LSQ London στην Leicester square
53. <http://www.derelictglasgow.co.uk/contecholympia.html> Facade Retention- Olympia, Bridgeton Cross, East End of Glasgow
54. <http://www.itsak.gr/head/station/>
55. <http://www.keppedih-cam.gr/keppedix-cam/profile/>
56. <http://odysseus.culture.gr/h/3/gh30.jsp/>

10. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

A) ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ ΚΛΙΜΑΚΑ 1:200



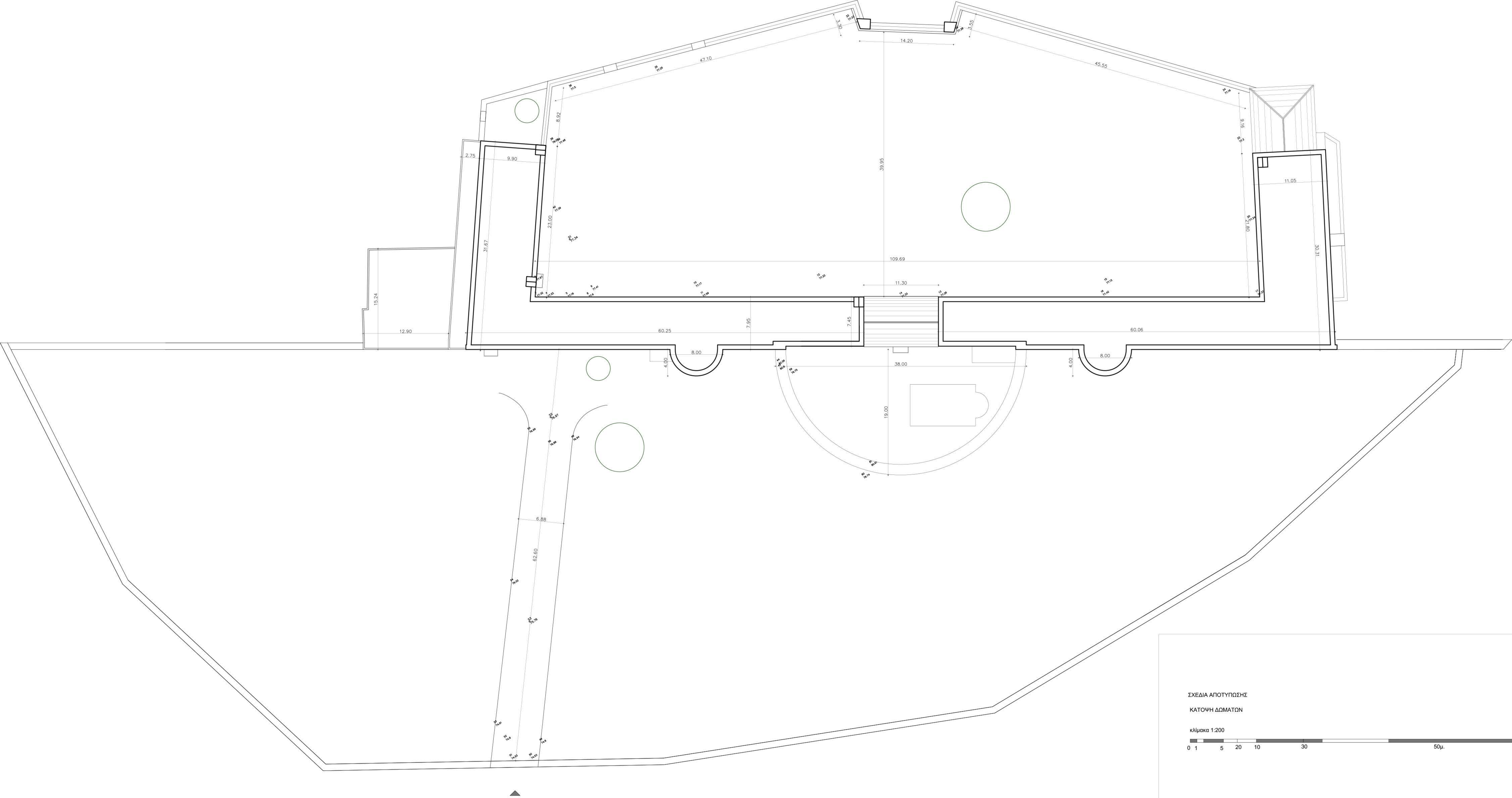


ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ

ΚΑΤΟΨΗ Α' ΟΡΟΦΟΥ

κλίμακα 1:200



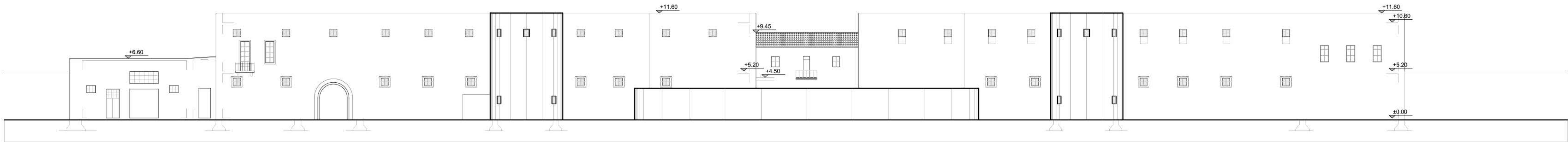


ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ

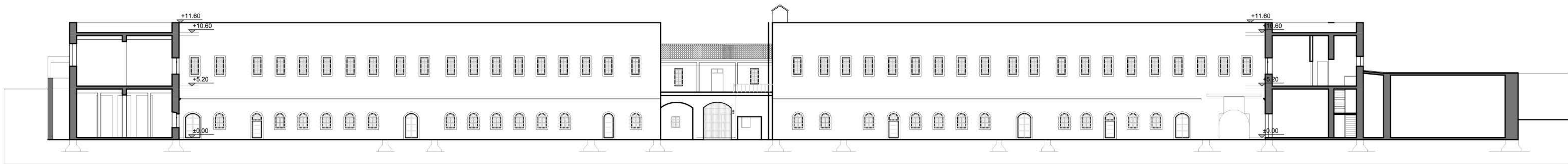
ΚΑΤΟΨΗ ΔΩΜΑΤΩΝ

κλίμακα 1:200

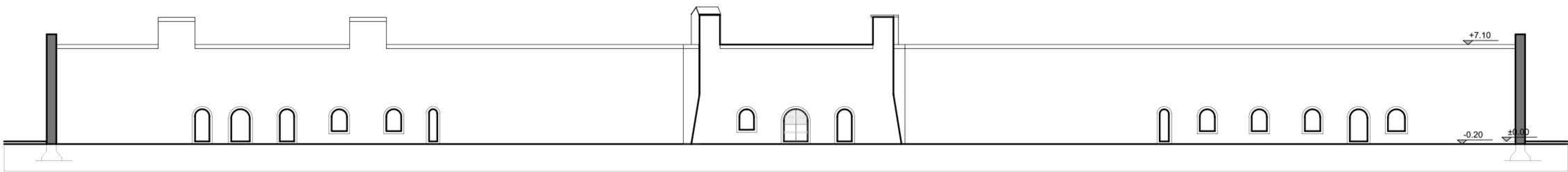




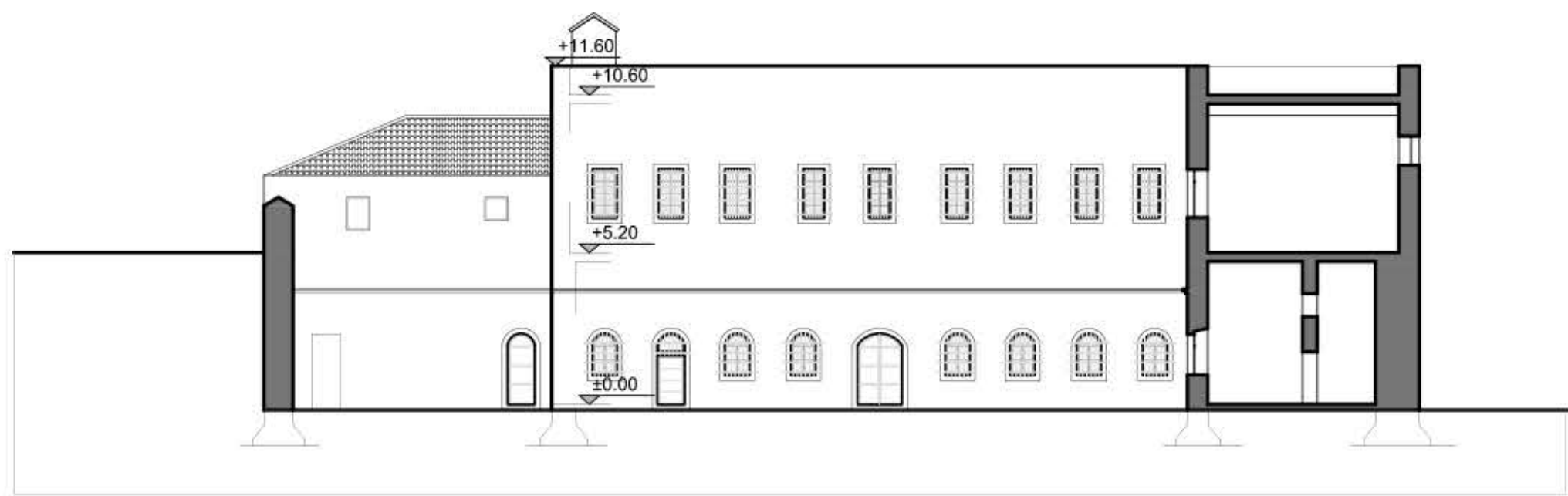
NOTIA ΟΨΗ



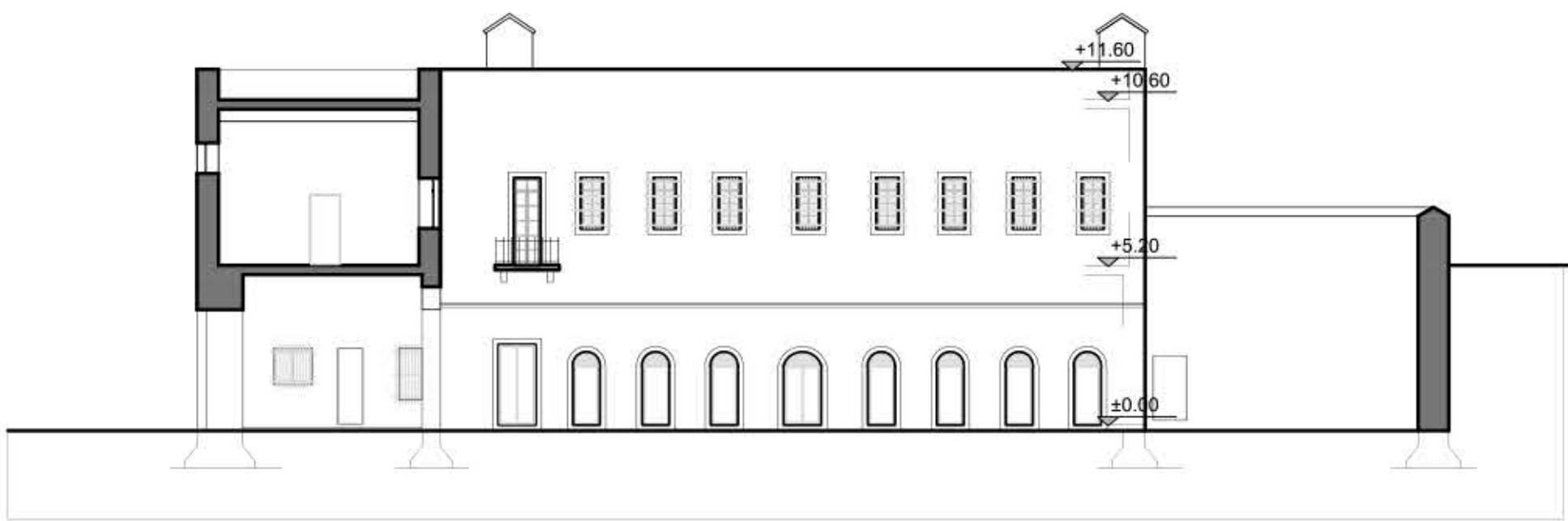
ΒΟΡΕΙΑ ΟΨΗ εσωτερικά του αιθρίου



NOTIA ΟΨΗ εσωτερικά του αιθρίου



ΔΥΤΙΚΗ ΟΨΗ εσωτερικά του αιθρίου



ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΟΨΗ εσωτερικά του αιθρίου

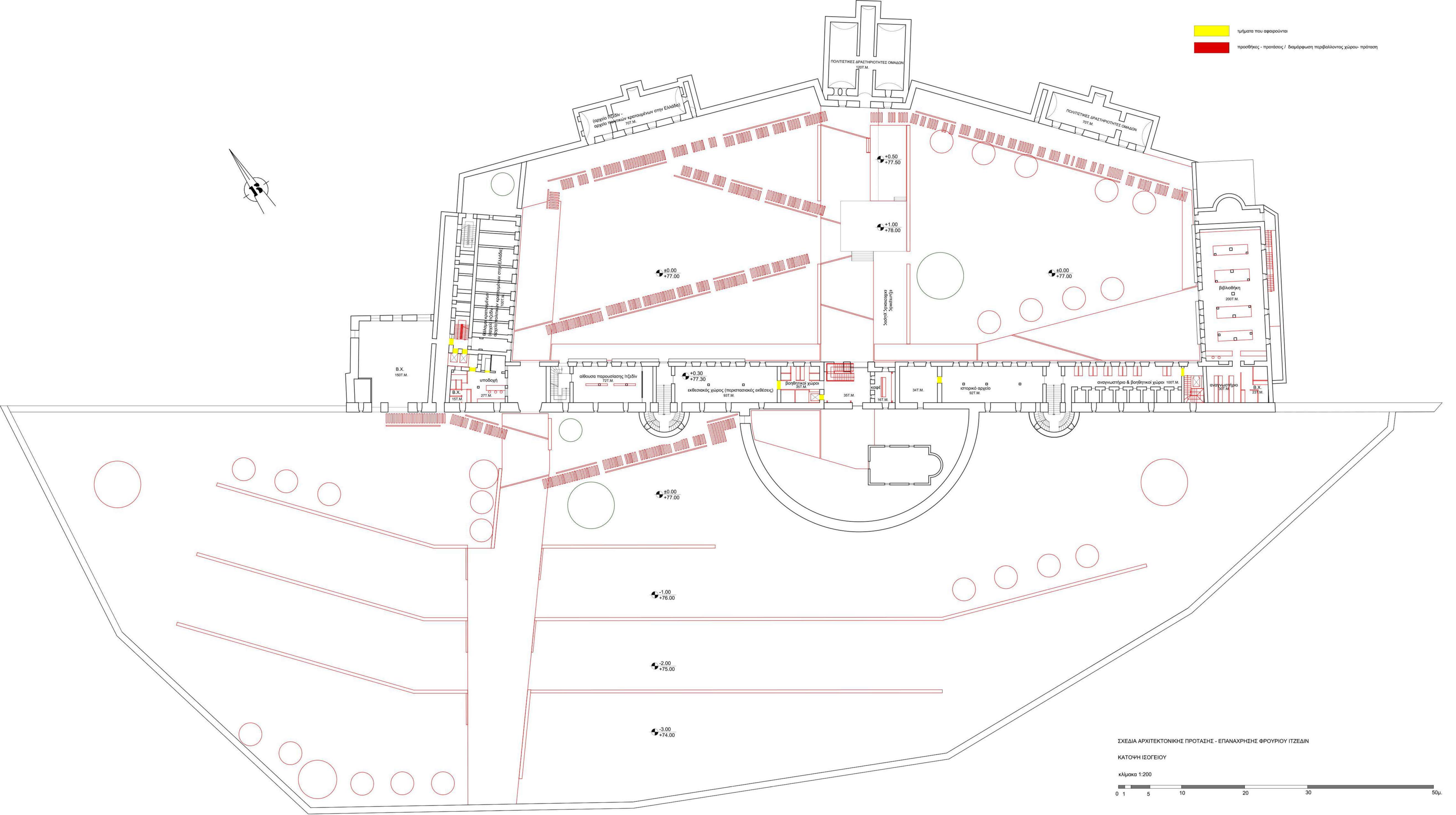
ΣΧΕΔΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ

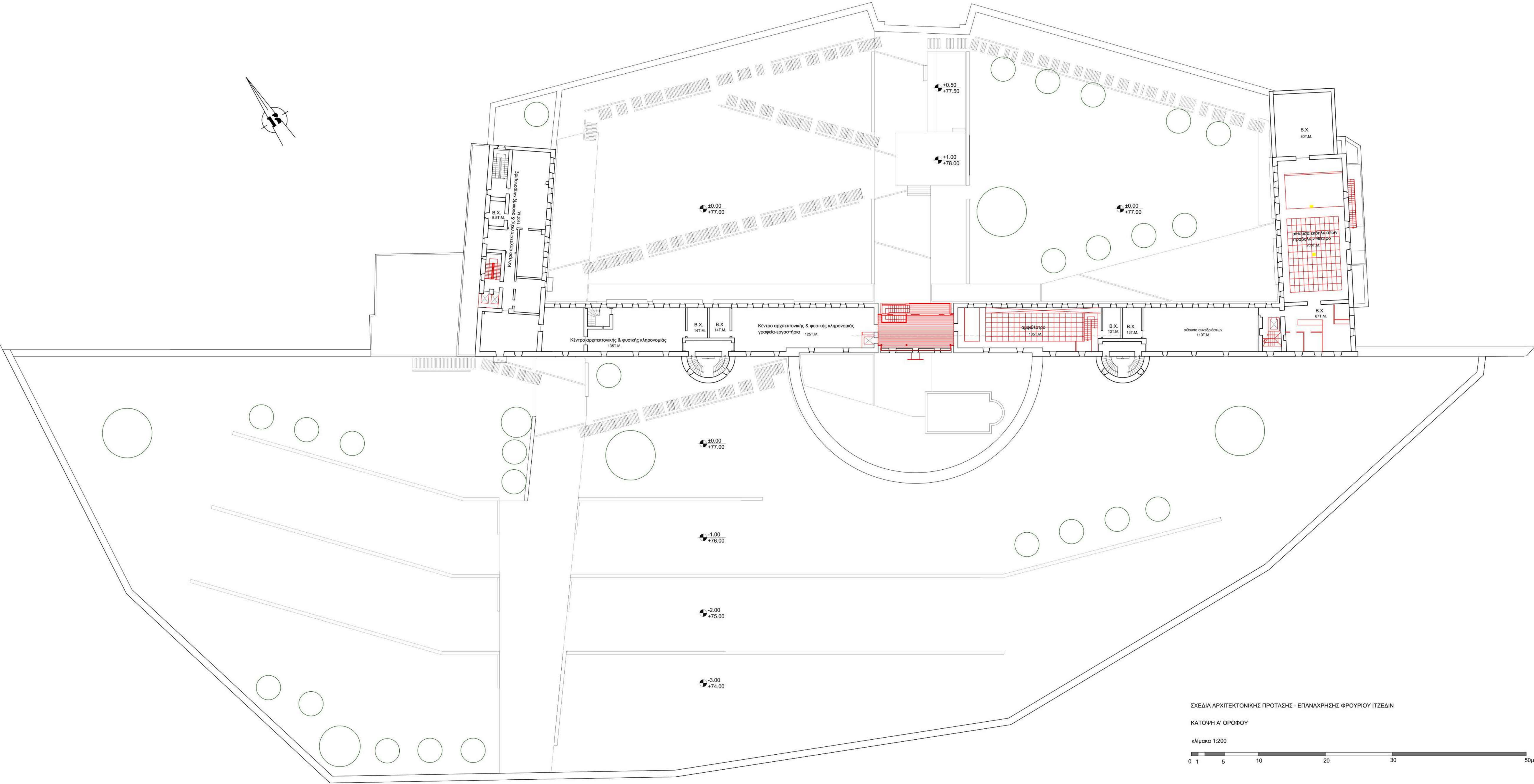
ΟΨΕΙΣ

κλίμακα 1:200



Β) ΣΧΕΔΙΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΜΝΗΜΕΙΟΥ

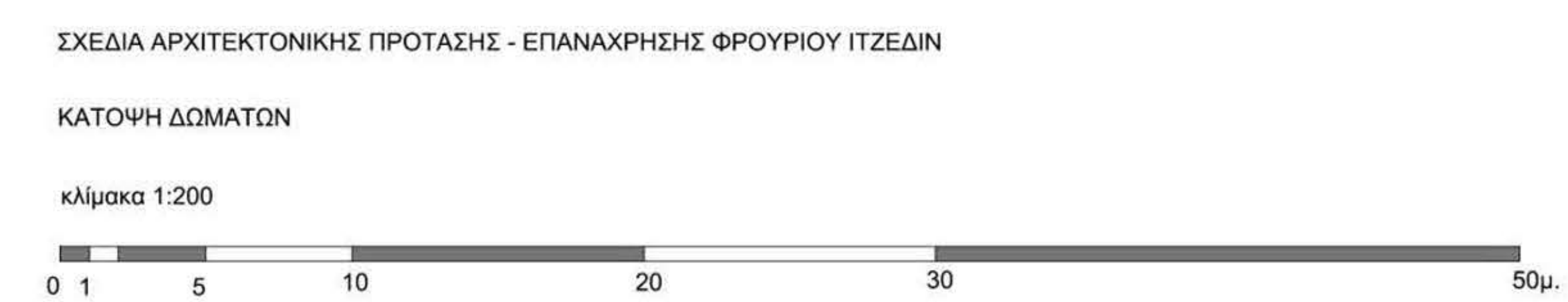


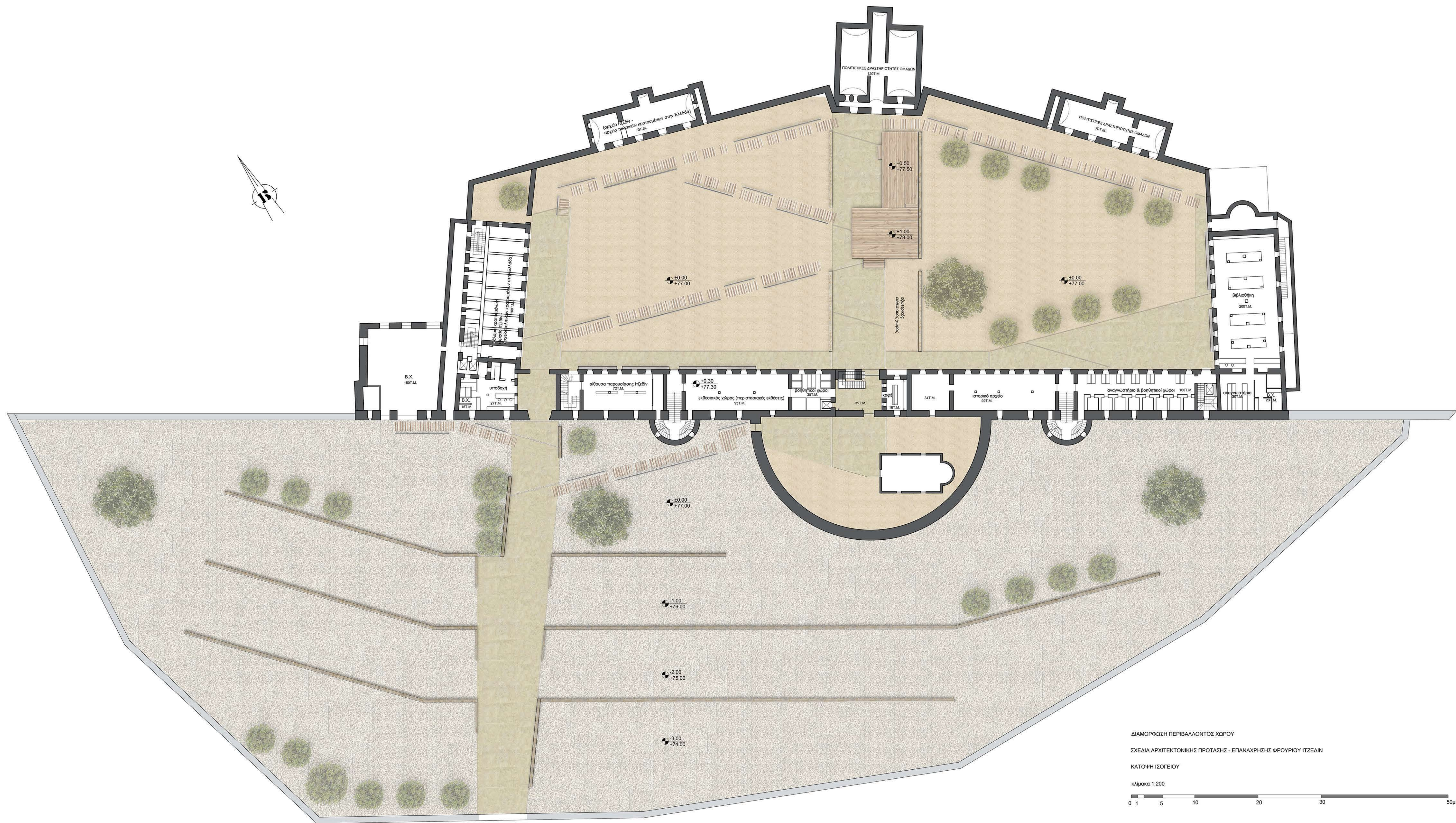


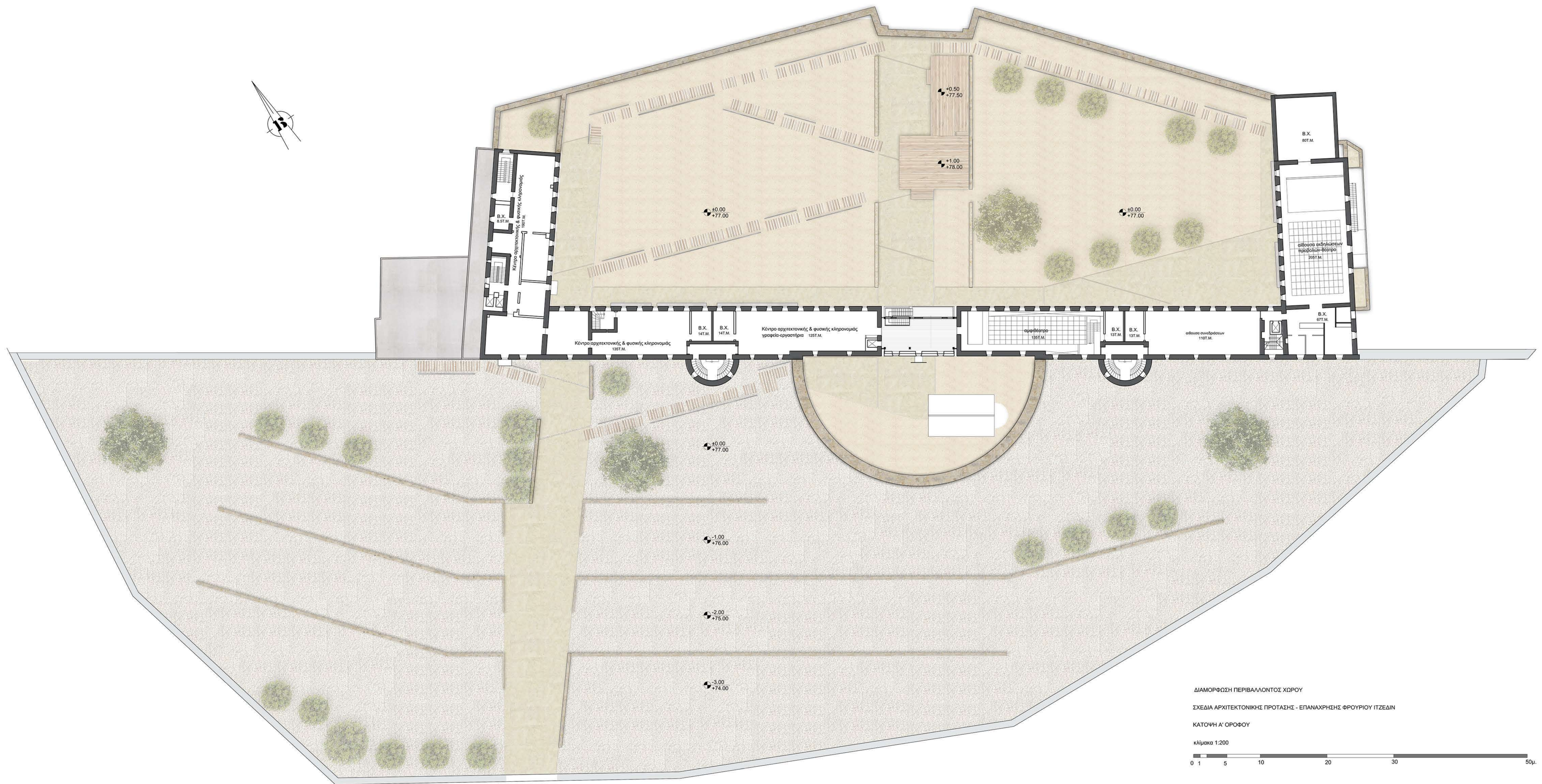
ΣΧΕΔΙΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ - ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΗΣ ΦΡΟΥΡΙΟΥ ΙΤΖΕΔΙΝ

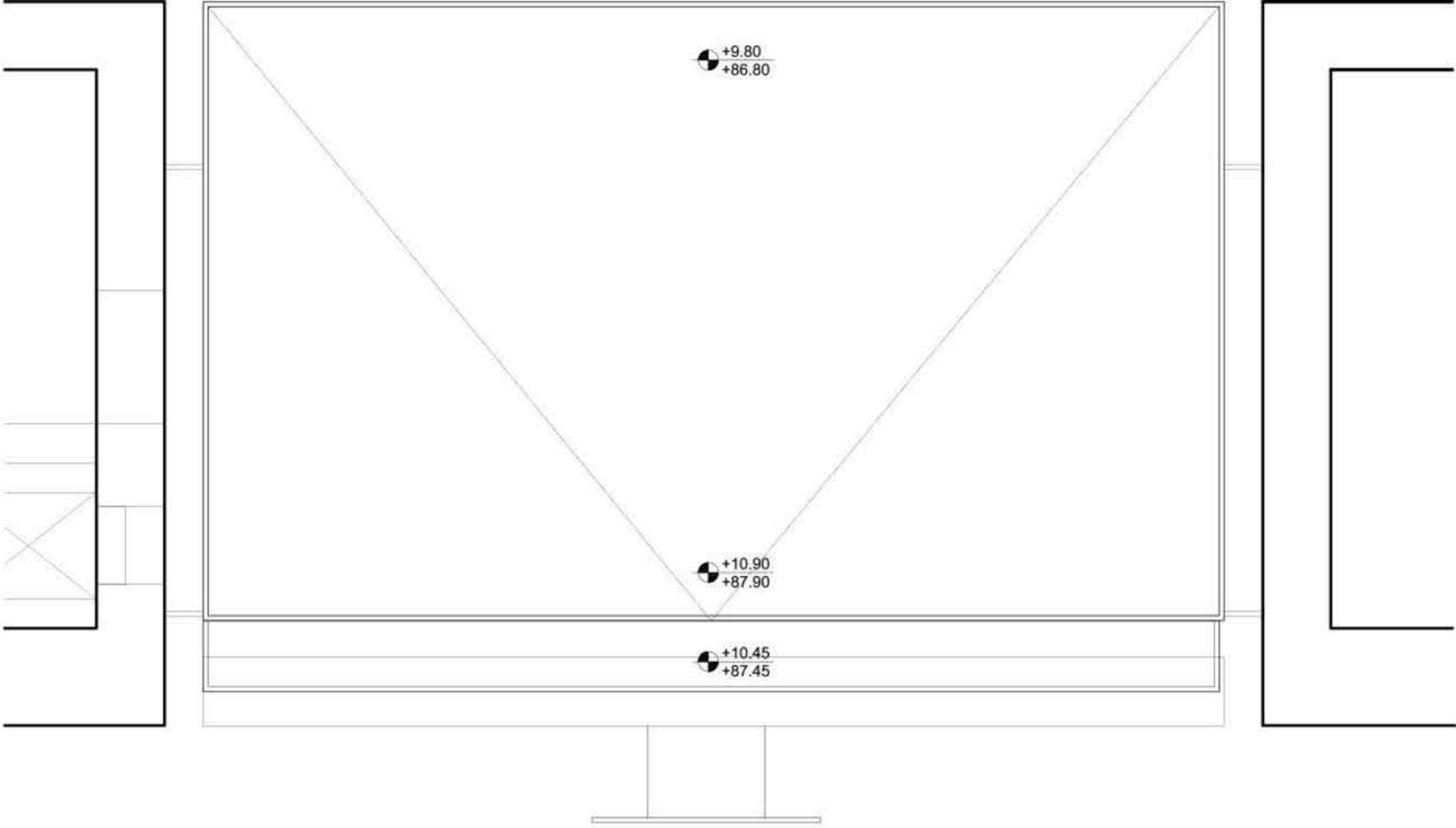
ΚΑΤΟΨΗ Α' ΟΡΟΦΟΥ

κλίμακα 1:200

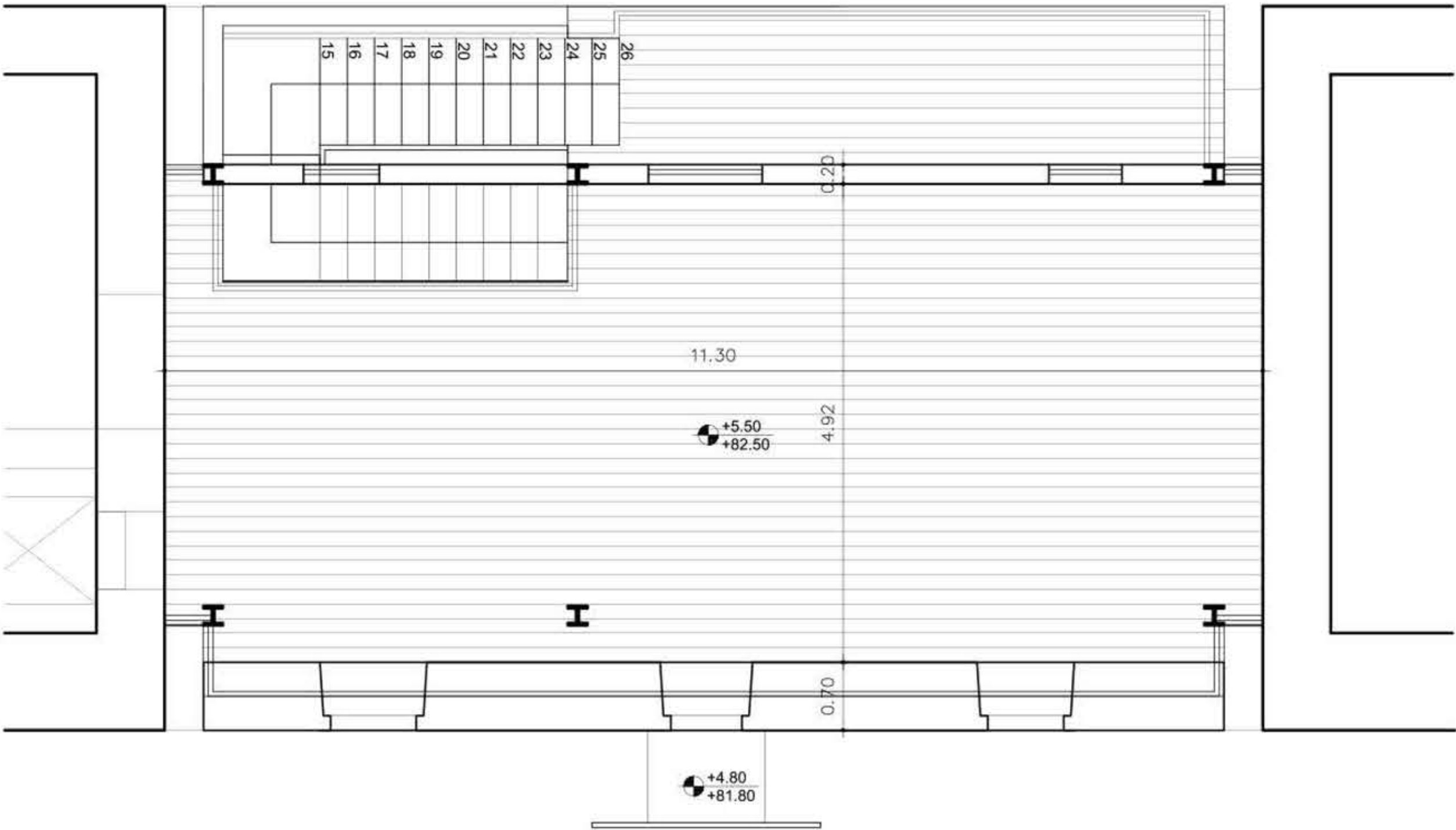




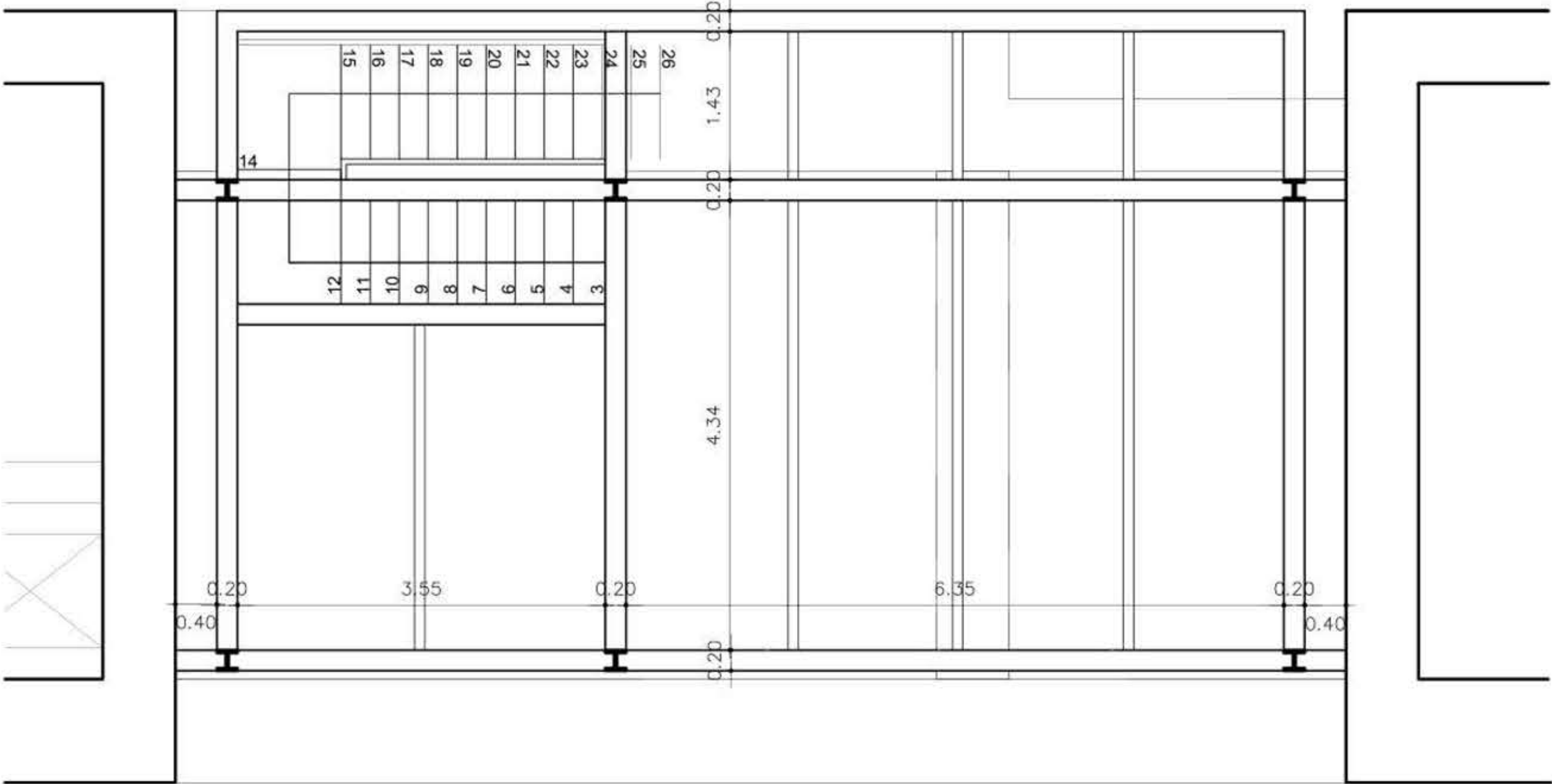




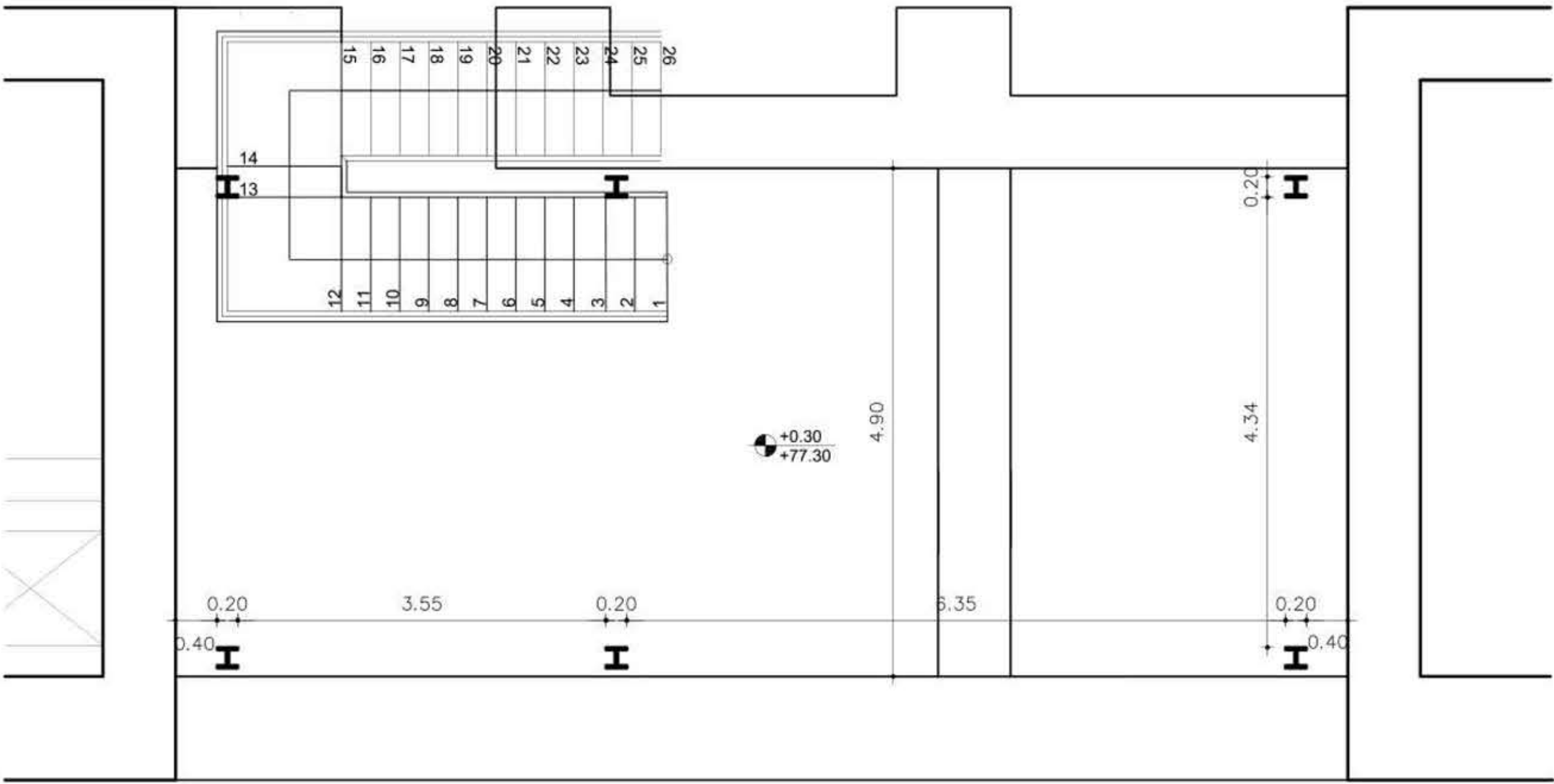
ΚΑΤΟΨΗ ΔΩΜΑΤΩΝ



ΚΑΤΟΨΕΙΣ Α' ΟΡΟΦΟΥ



ΚΑΤΟΨΗ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΥ ΣΚΕΛΕΤΟΥ

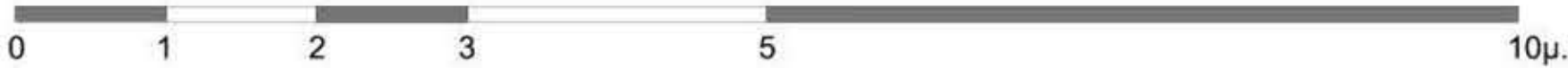


ΚΑΤΟΨΗ ΙΣΟΓΕΙΟΥ

ΣΧΕΔΙΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ - ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΗΣ ΦΡΟΥΡΙΟΥ ΙΤΖΕΔΙΝ

ΚΑΤΟΨΕΙΣ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

ΚΛΙΜΑΚΑ 1:50

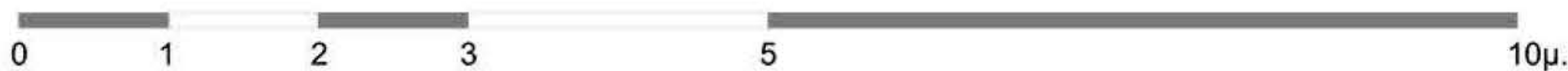




ΣΧΕΔΙΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ - ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΗΣ ΦΡΟΥΡΙΟΥ ΙΤΖΕΔΙΝ

ΒΟΡΕΙΑ ΟΨΗ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

ΚΛΙΜΑΚΑ 1:50

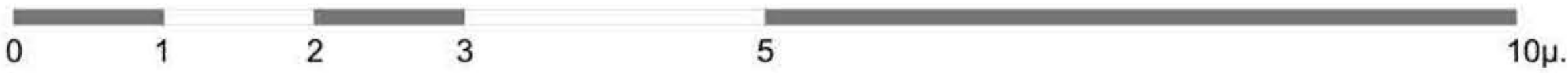


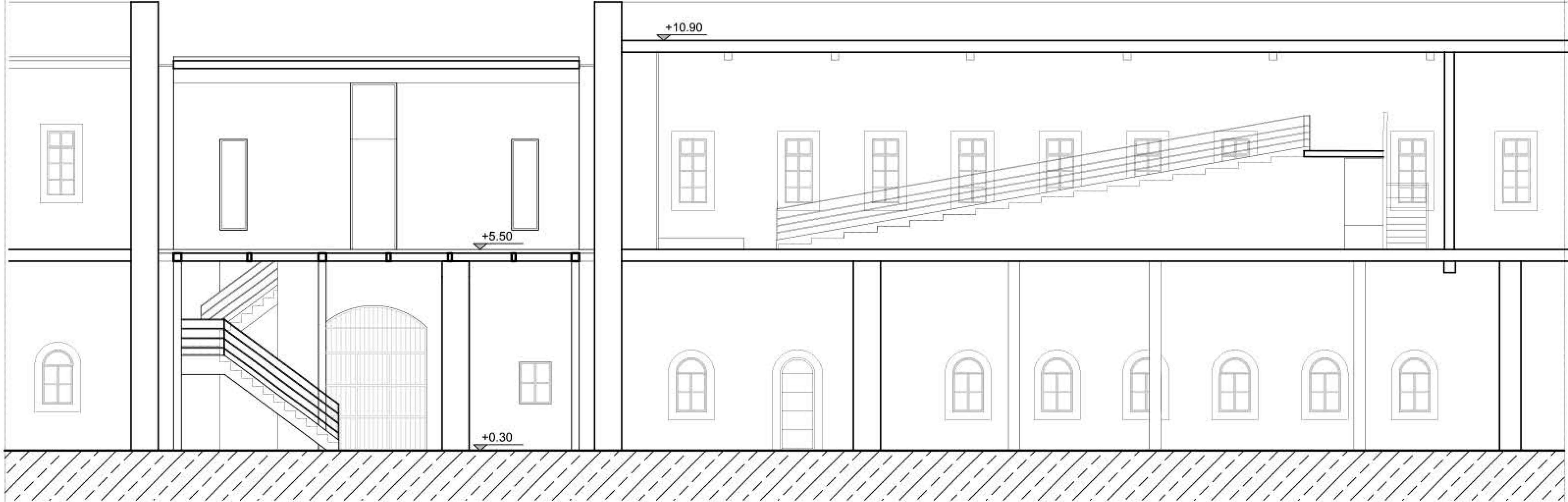


ΣΧΕΔΙΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ - ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΗΣ ΦΡΟΥΡΙΟΥ ΙΤΖΕΔΙΝ

ΝΟΤΙΑ ΟΨΗ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

ΚΛΙΜΑΚΑ 1:50

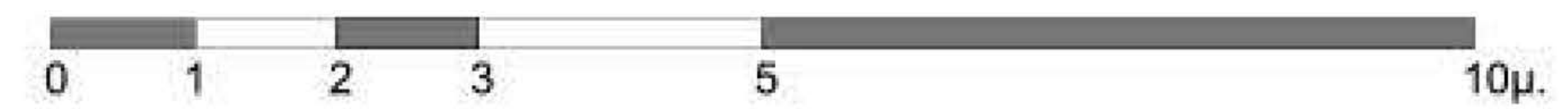




ΣΧΕΔΙΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ - ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΗΣ ΦΡΟΥΡΙΟΥ ΙΤΖΕΔΙΝ

ΤΟΜΗ ΚΑΤΑ ΜΗΚΟΣ - ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΚΤΙΡΙΟ -ΑΜΦΙΘΕΑΤΡΟ

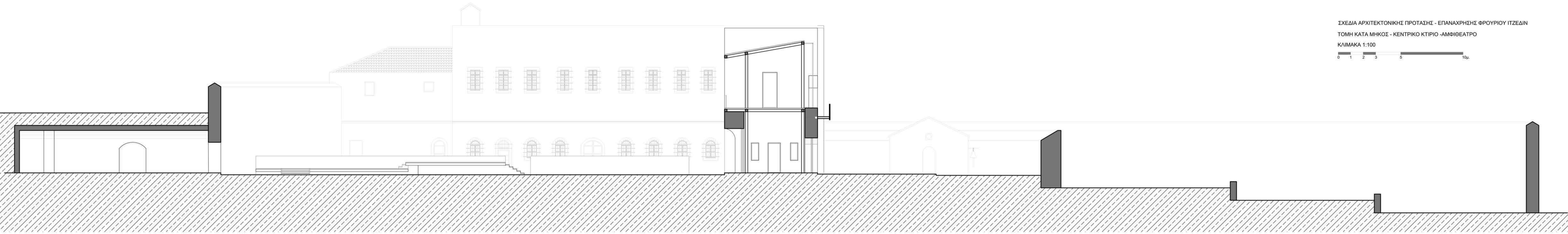
ΚΛΙΜΑΚΑ 1:100



ΣΧΕΔΙΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ - ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΗΣ ΦΡΟΥΡΙΟΥ ΙΤΣΕΔΙΝ

ΤΟΜΗ ΚΑΤΑ ΜΗΚΟΣ - ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΚΤΙΡΙΟ -ΑΜΦΙΘΕΑΤΡΟ

ΚΛΙΜΑΚΑ 1:100

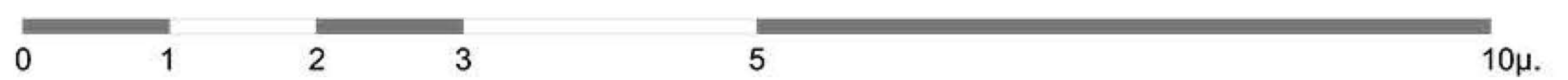


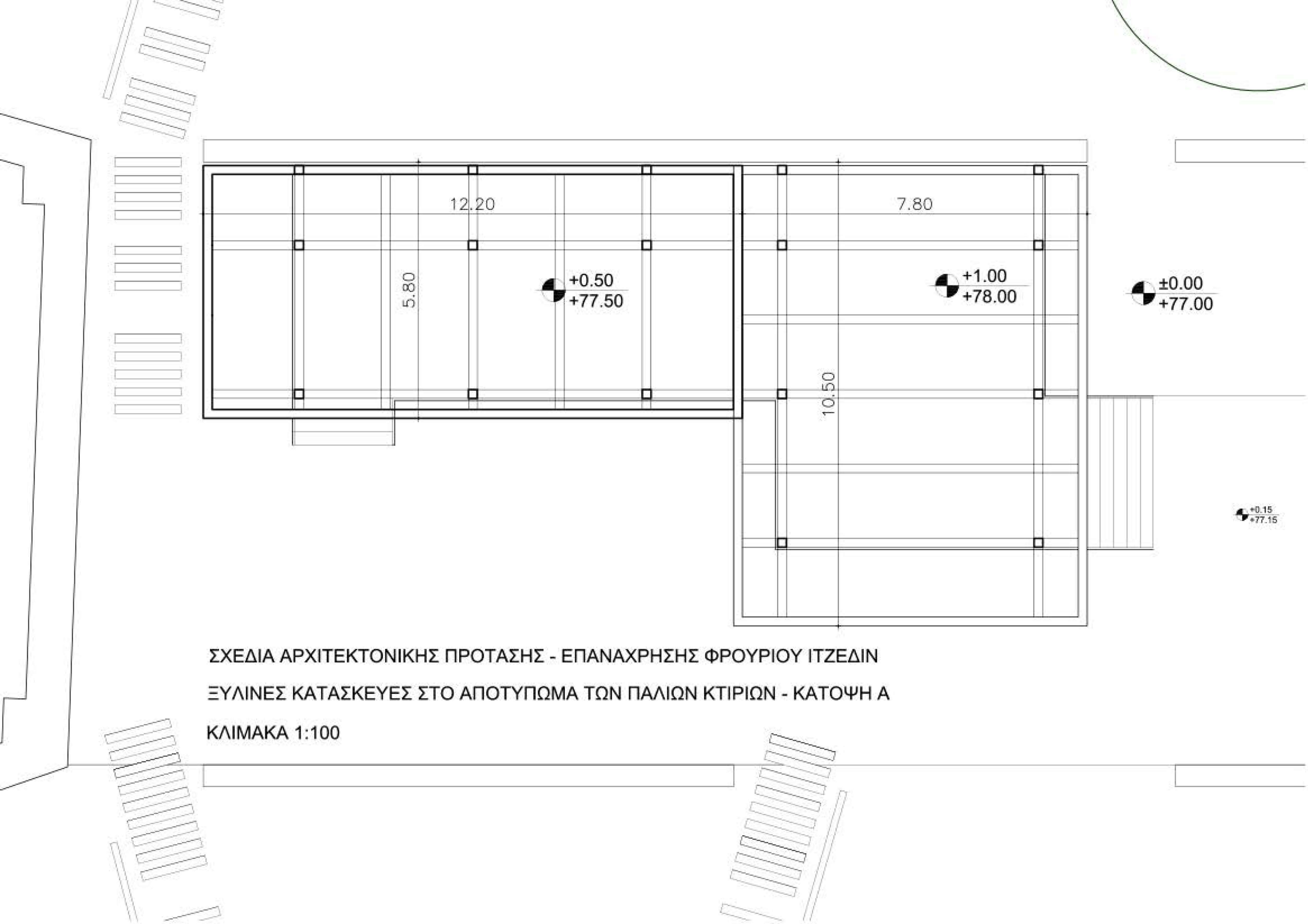


ΣΧΕΔΙΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ - ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΗΣ ΦΡΟΥΡΙΟΥ ΙΤΖΕΔΙΝ

ΤΟΜΗ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

ΚΛΙΜΑΚΑ 1:50

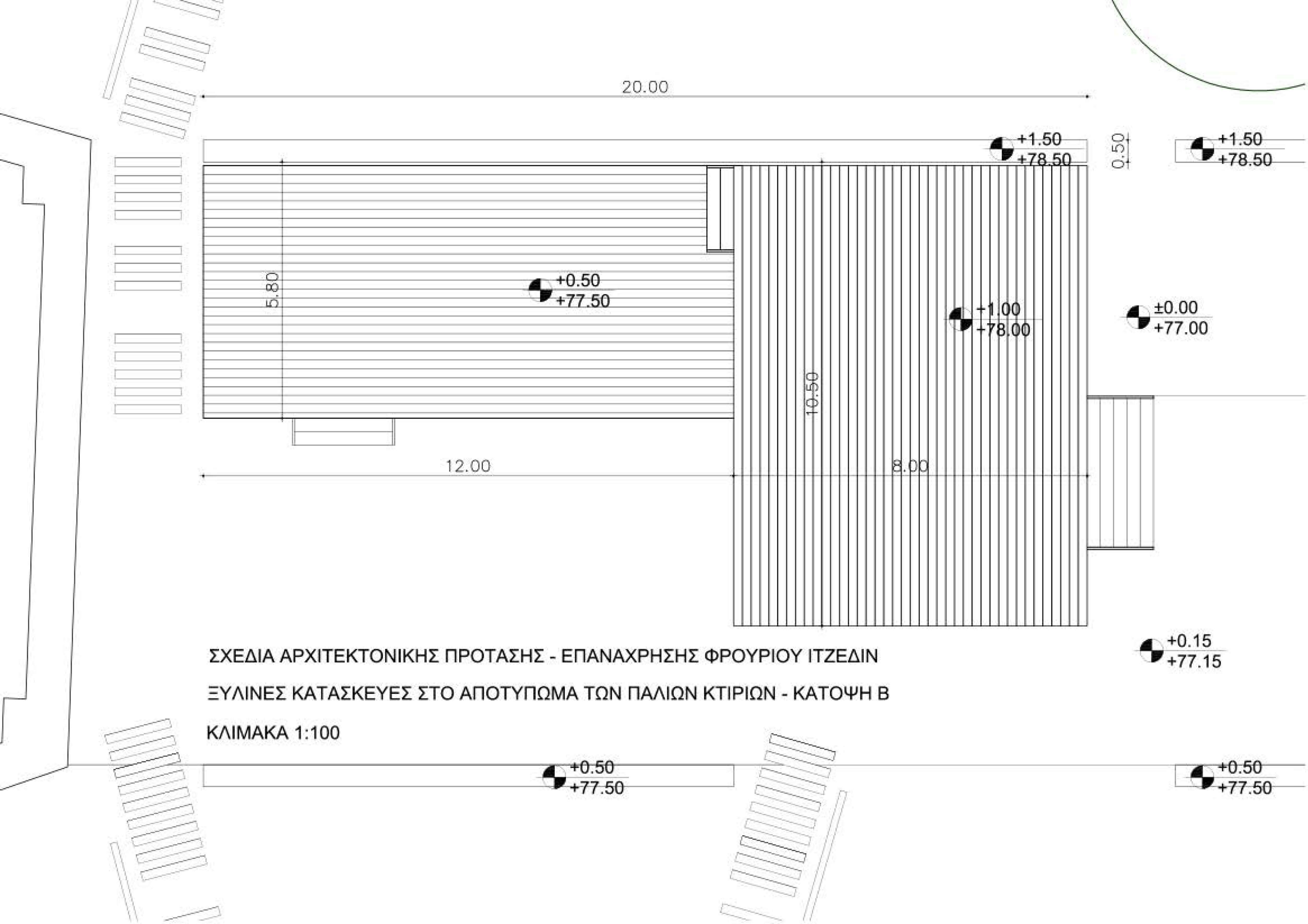




ΣΧΕΔΙΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ - ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΗΣ ΦΡΟΥΡΙΟΥ ΙΤΖΕΔΙΝ

ΞΥΛΙΝΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΣΤΟ ΑΠΟΤΥΠΩΜΑ ΤΩΝ ΠΑΛΙΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ - ΚΑΤΟΨΗ Α

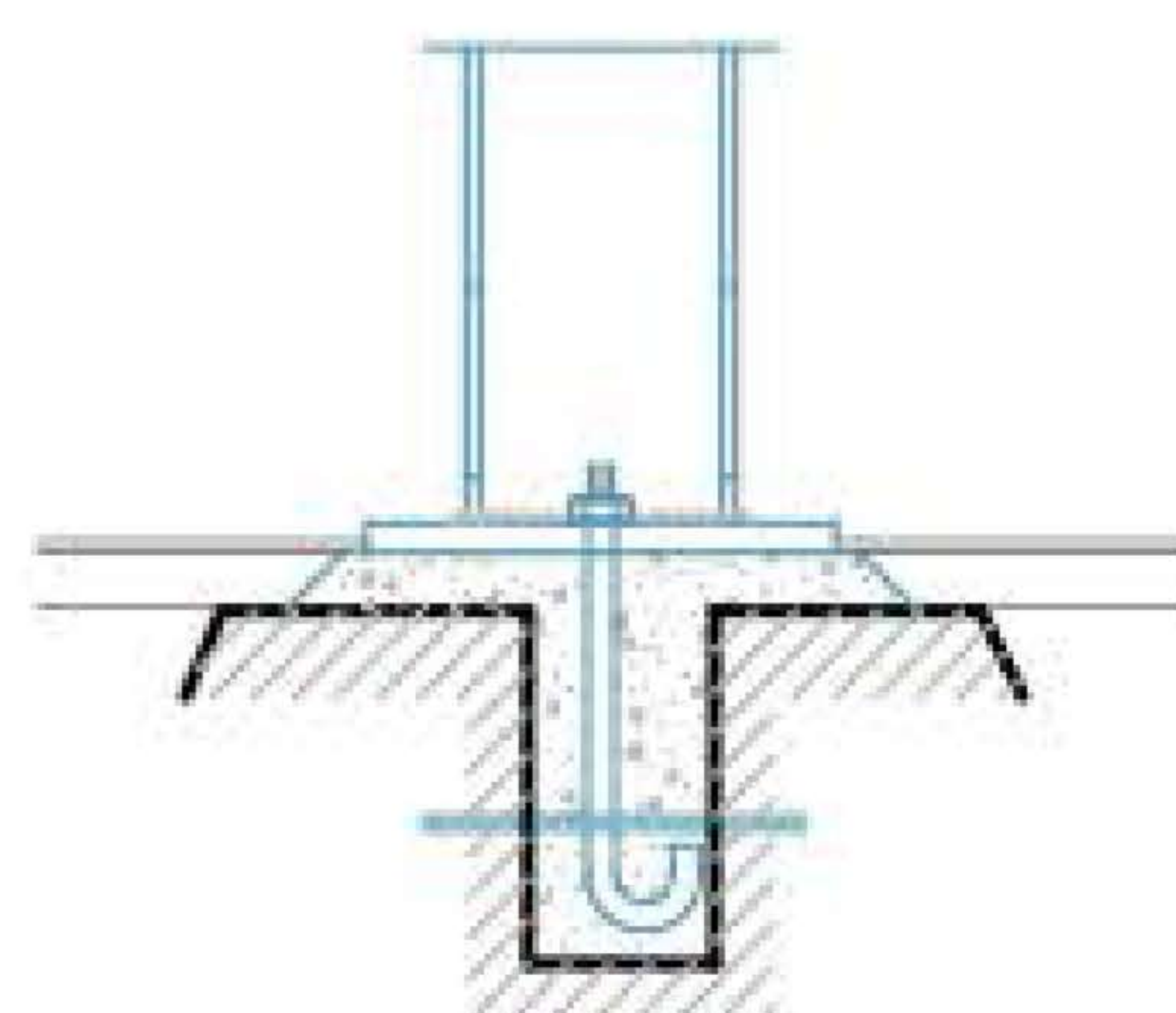
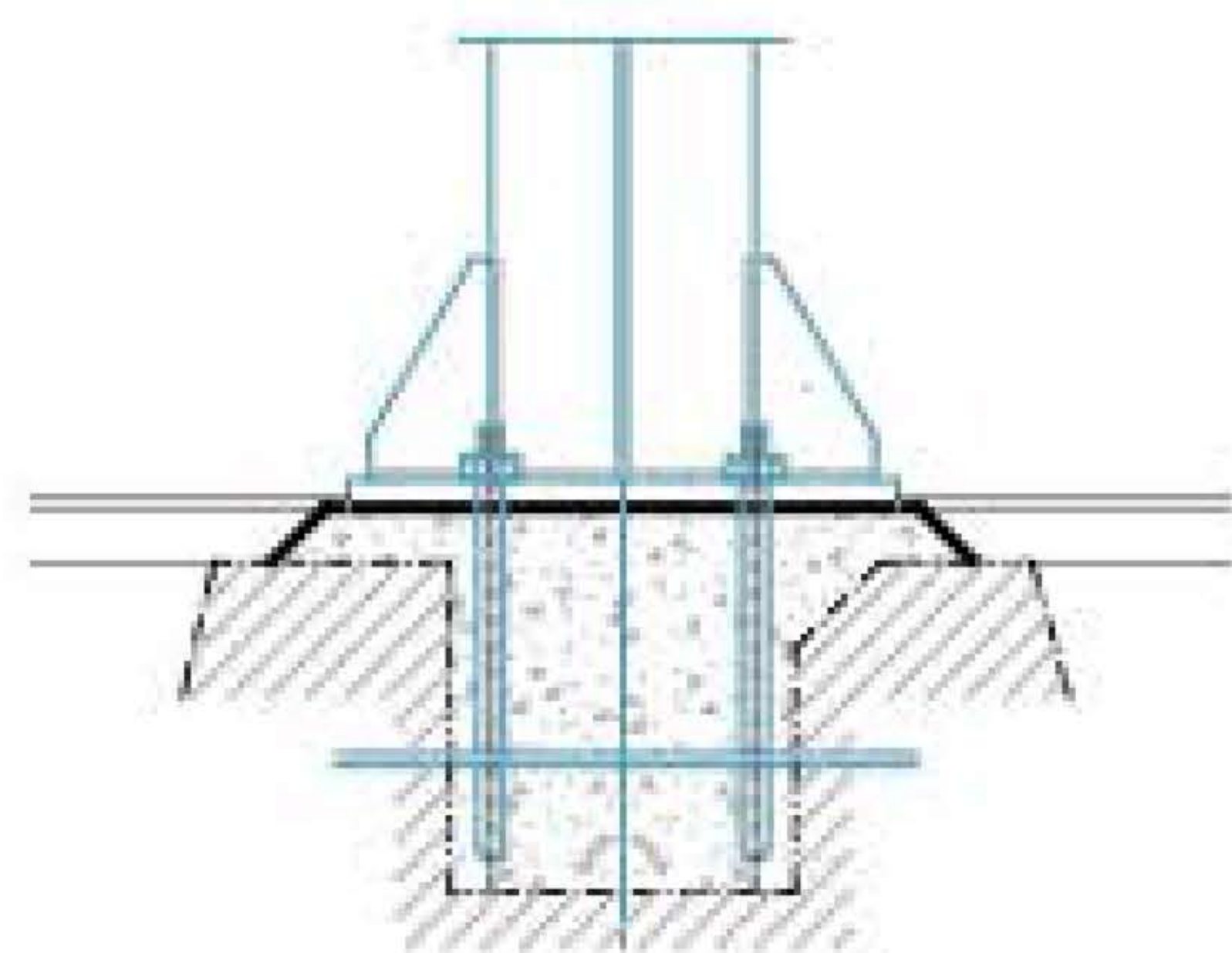
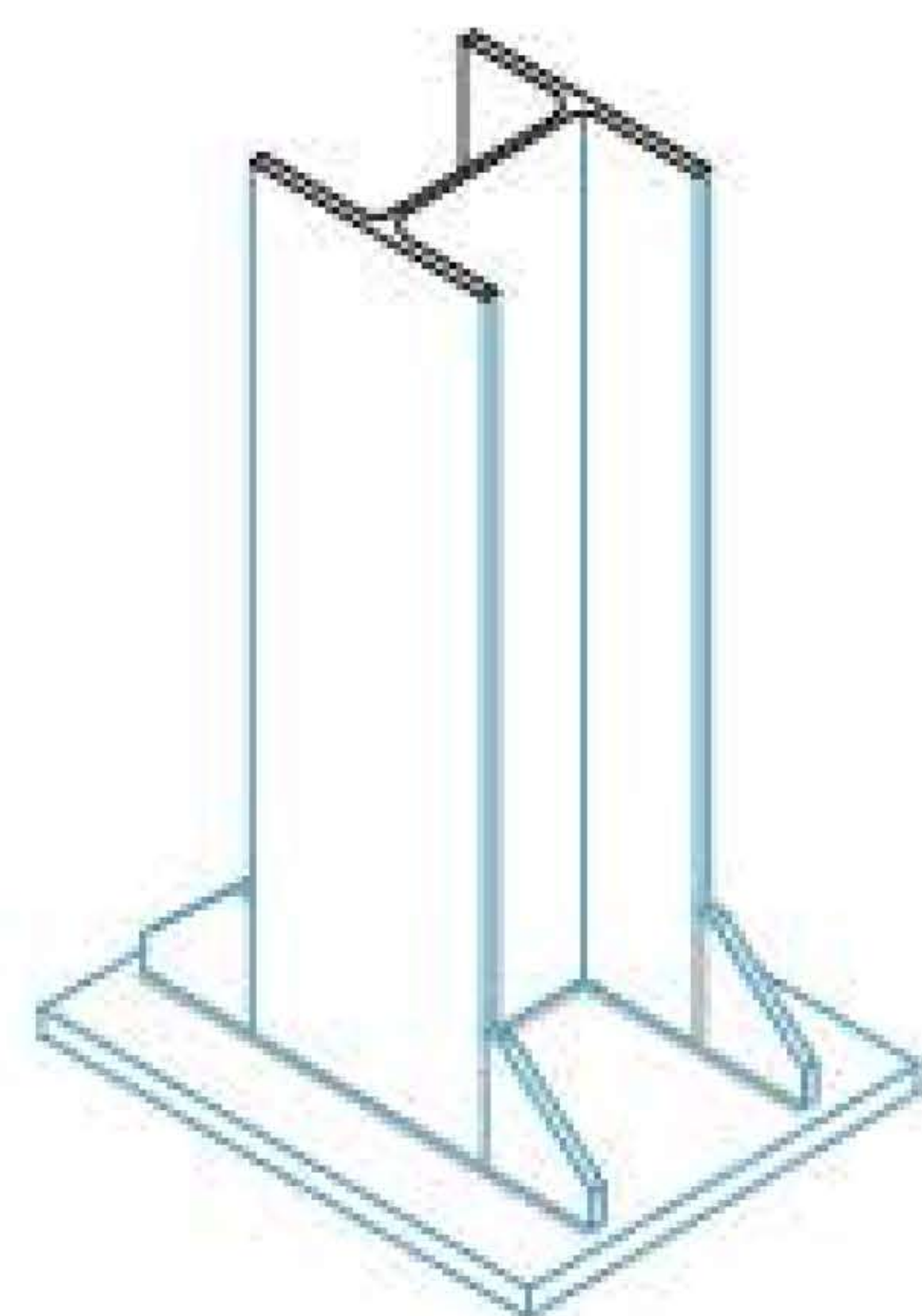
ΚΛΙΜΑΚΑ 1:100



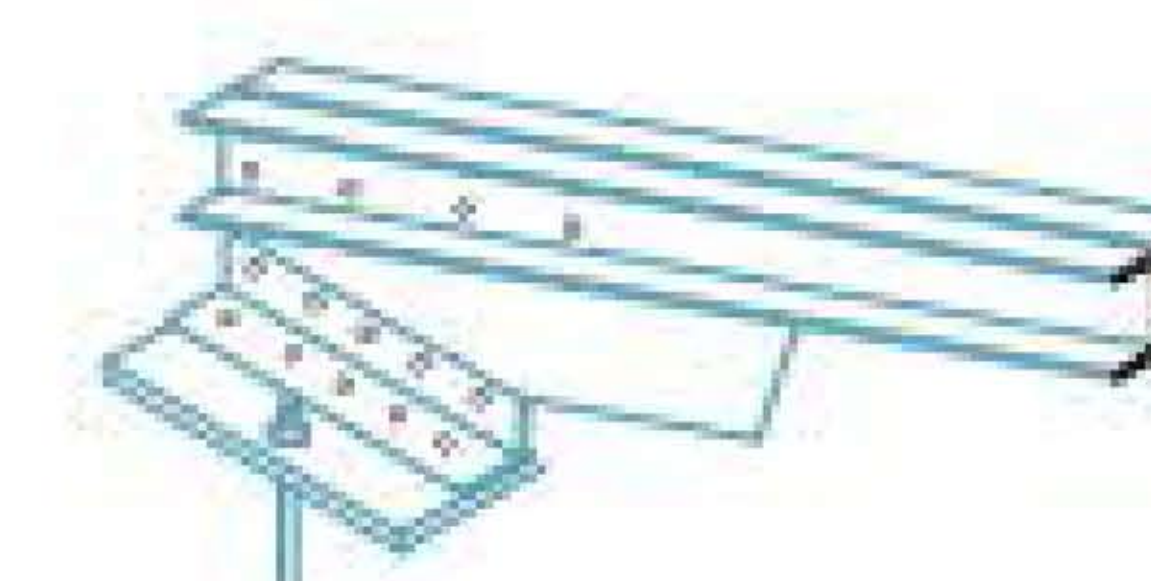
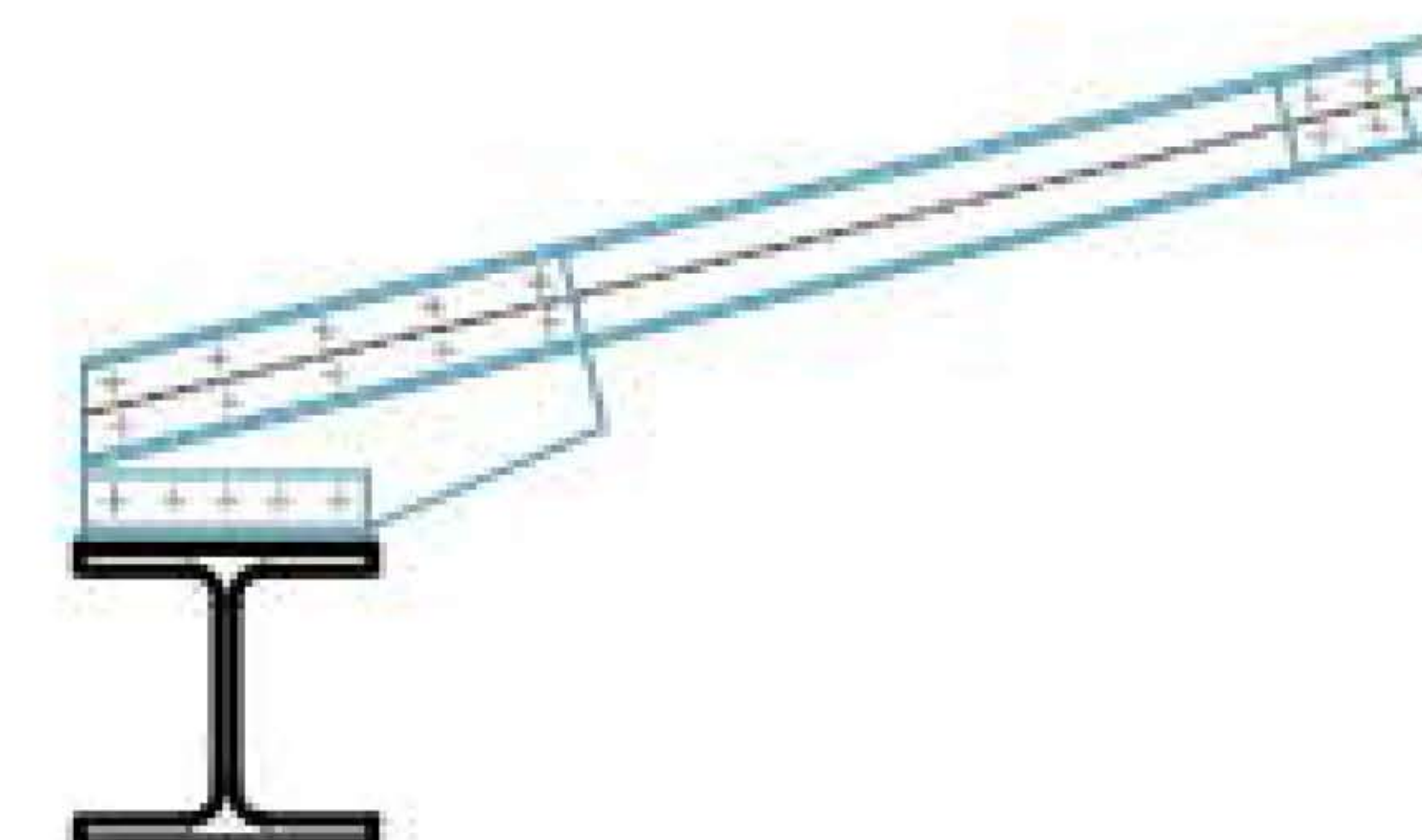
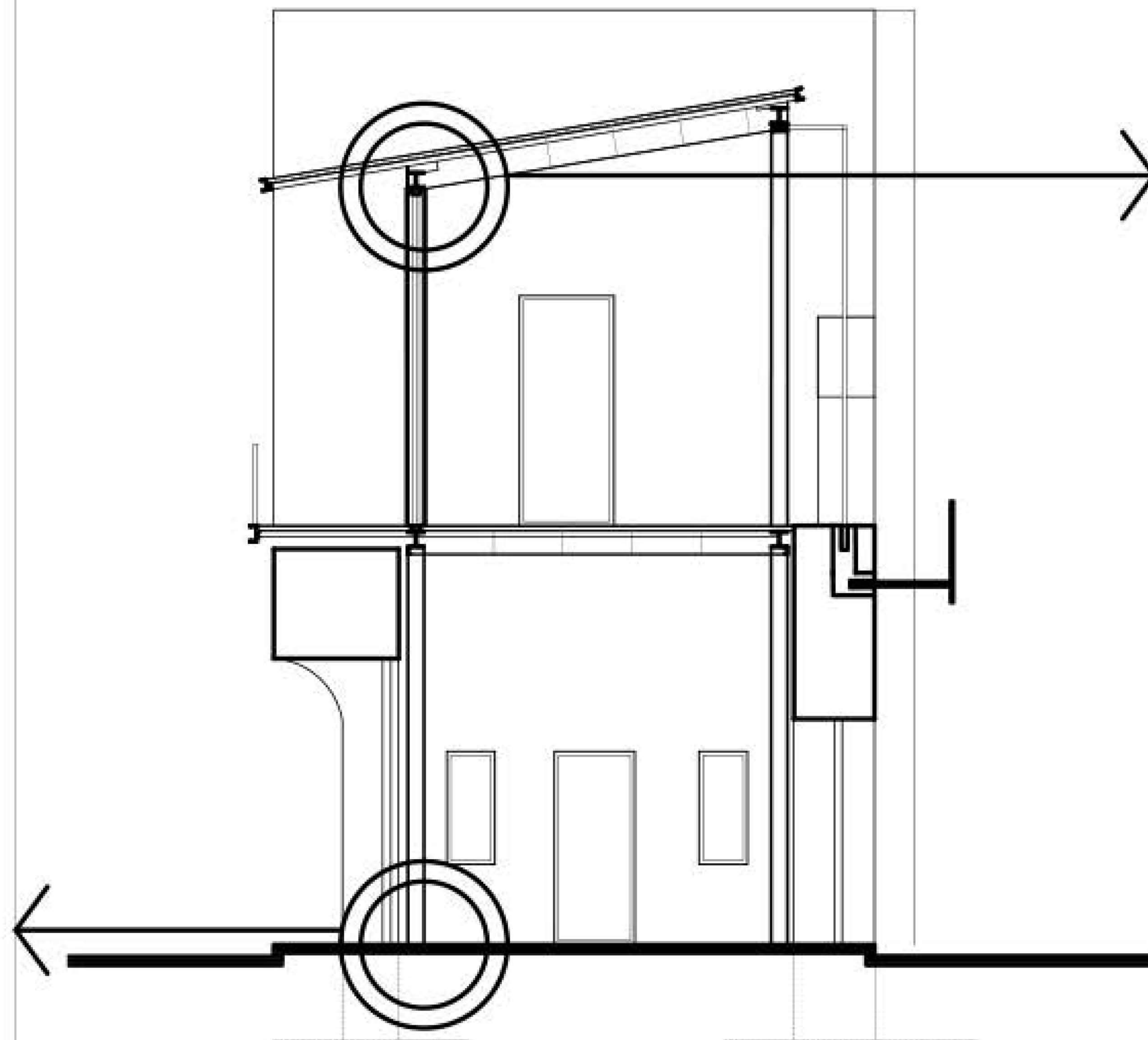
ΣΧΕΔΙΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ - ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΗΣ ΦΡΟΥΡΙΟΥ ΙΤΖΕΔΙΝ

ΞΥΛΙΝΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΣΤΟ ΑΠΟΤΥΠΩΜΑ ΤΩΝ ΠΑΛΙΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ - ΚΑΤΟΨΗ Β

ΚΛΙΜΑΚΑ 1:100



Θεμελίωση



σύνδεση για μονόρριχτη στέγη

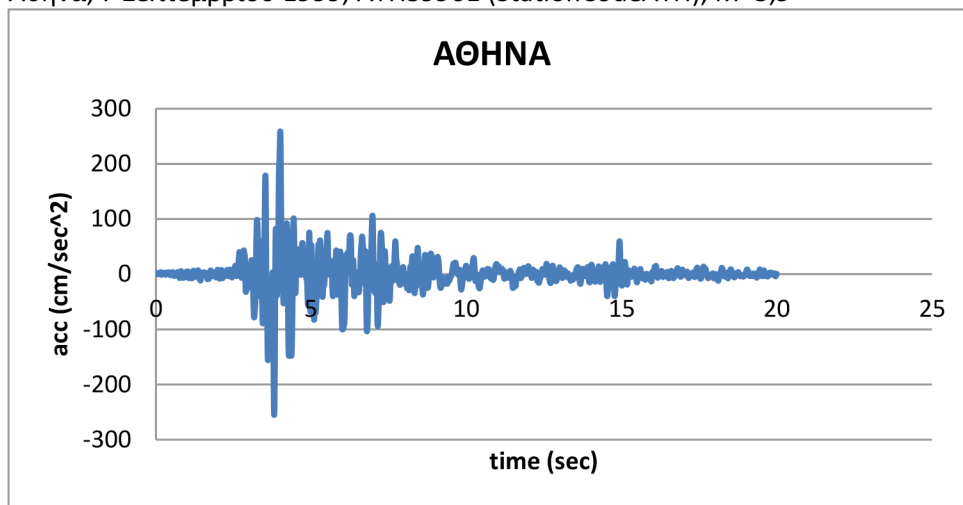
ΣΧΕΔΙΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ - ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΗΣ ΦΡΟΥΡΙΟΥ ΙΤΖΕΔΙΝ

Λεπτομέρειες μεταλλικής κατασκευής σε κλίμακα 1:20

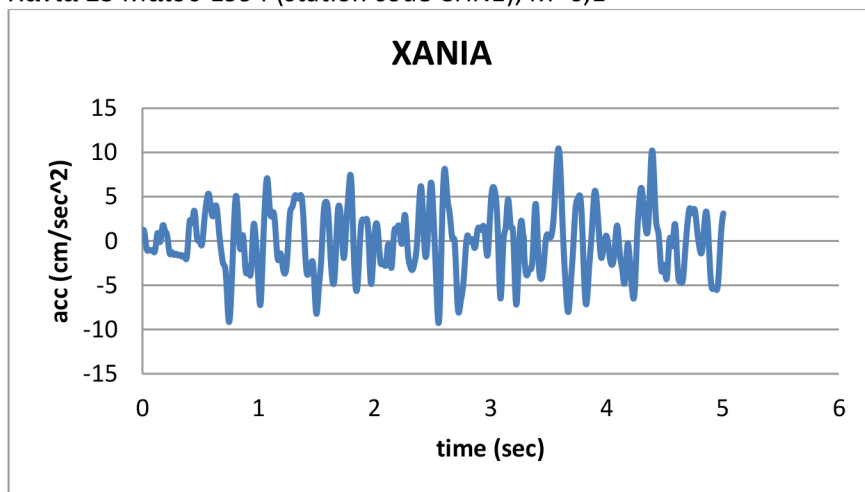
Γ) ΣΕΙΣΜΙΚΕΣ ΚΑΤΑΓΡΑΦΕΣ

Χρονοϊστορία σεισμών Αθήνας και Χανίων

Αθήνα, 7 Σεπτεμβρίου 1999, ATH39901 (StationCodeATH), M=5,9



Χανιά 23 Μαΐου 1994 (station code CHN1), M=6,1



Δ) Καταγραφή οχυρωματικών μνημείων σε καίριες θέσης στον βόρειο άξονα της Κρήτης

Στη συνέχεια κάνουμε μια καταγραφή αντίστοιχων οχυρωματικών μνημείων που βρίσκονται σε καίριες θέσεις λιμανιών & κόλπων στην βόρεια πλευρά της Κρήτης. Το Φρούριο Ιτζεδίν θα μπορούσε να ενταχθεί μέσα στα ευρύτερα πλαίσια μιας σύνδεσης αρχαιολογικών χώρων στην Κρήτη.

1. Φορτέσα Ρεθύμνου

Το βενετσιάνικο φρούριο της Φορτέσας είναι κτισμένο πάνω στο λόφο του Παλαιοκάστρου, στα δυτικά της σημερινής πόλης. Στο λόφο αυτό υπήρχε η ακρόπολη της αρχαίας πόλης της Ρίθυμνας και το ιερό της Ροκκαίας Αρτέμιδος.

Το μεγαλοπρεπές πενταγωνικό φρούριο άρχισε να χτίζεται το 1573 και έχει περίμετρο 1300 μέτρα. Κατά μήκος του τείχους υπάρχουν 4 προμαχώνες (Αγίου Λουκά, Αγ. Ηλία, Αγ. Παύλου, Αγ. Νικολάου), που εξυπηρετούσαν την άμυνα στον εχθρό.

Σήμερα σώζεται ακέραιος ο οχυρός περίβολος της Φορτέσας και συνεχίζεται η αναστήλωση σε κάποια κτίρια μέσα σ' αυτή. Φιλοξενεί εκδηλώσεις, εκθέσεις και καλλιτεχνικές παραστάσεις στο μικρό Δημοτικό Θέατρο "Ερωφίλη" στον προμαχώνα του Προφήτη Ηλία

2. Νήσος Σπιναλόγκα

Στη βόρεια είσοδο του κόλπου της Ελούντας, σε θέση κλειδί για τον έλεγχο του φυσικού λιμανιού της, βρίσκεται η νησίδα της Σπιναλόγκας, με έκταση 85 στρέμματα και 53 μ. υψόμετρο. Το νησί οχυρώθηκε κατά την αρχαιότητα, το πιθανότερο κατά την ελληνιστική περίοδο, με μεγάλο οχυρωματικό περίβολο. Πάνω στα ερείπια αρχαίου κάστρου οι Βενετοί οικοδόμησαν ισχυρό φρούριο, που σχεδιάστηκε σύμφωνα με την οχυρωματική πρακτική του προμαχωνικού συστήματος από τον Genese Bressani και τον Latino Orsini. Η πρώτη φάση οικοδόμησης του φρουρίου διήρκεσε από το 1579 και έως το 1586.



Εικόνα 241: Φορτέσα Ρεθύμνου



Εικόνα 242: Νήσος Σπιναλόγκα

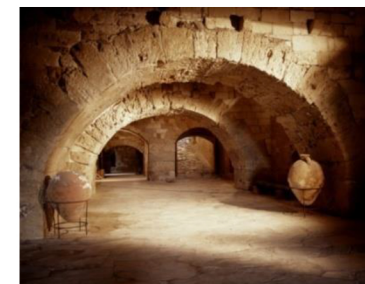
Η Κρητική Πολιτεία το 1903 θέσπισε την απομόνωση των λεπρών και αποφάσισε τη δημιουργία Λεπροκομείου στη Σπιναλόγκα προκειμένου να υπάρχει η δυνατότητα μίας συντονισμένης βοήθειας στους πάσχοντες από τη νόσο του Χάνσεν. Η δύσκολη ζωή των αρρώστων, που διέμεναν στο νησί έως το 1957, σηματοδότησε τον χώρο και το φόρτισε συναισθηματικά καθιστώντας το τόπο μαρτυρίου και ιστορικής μνήμης.[56]

3. Κούλες Ηρακλείου

Το Φρούριο κτίστηκε από τους Ενετούς, κατά τα πρώτα χρόνια της κυριαρχίας τους στο Χάνδακα, για την καλύτερη προστασία του λιμένα της πόλης, που είχε εξέχουσα στρατηγική και εμπορική σημασία. Κατά την Ενετοκρατία ήταν γνωστό με τα ονόματα RoccaaMare ή CastelloaMare ή Castello, δηλαδή φρούριο στη θάλασσα. Το αρχικό κτίσμα, καταστράφηκε από το σεισμό του 1303. Στις αρχές του 16ου αι., μέσα στα πλαίσια του γενικότερου επανασχεδιασμού των οχυρώσεων της πόλης, το παλαιό φρούριο κατεδαφίστηκε και στη θέση του κατασκευάστηκε το φρούριο που σώζεται μέχρι σήμερα στο διάστημα από το 1523 (χρονολογία που αναφέρεται σε επιγραφή πάνω από τη βορεινή πύλη) ως το 1540. Το φρούριο είναι διώροφο και στην τελική του μορφή κάλυπτε επιφάνεια περίπου 3.600 τ.μ. Σήμερα ο Κούλες χρησιμοποιείται περιστασιακά για καλλιτεχνικές εκθέσεις στους εσωτερικούς χώρους του ισόγειου και θεατρικές ή μουσικές παραστάσεις στον επάνω όροφο.

4. Φρούριο Φιρκά

Στη βορειοδυτική πλευρά του λιμανιού της πόλης των Χανίων, οι Βενετοί κατασκεύασαν το Revellino del Porto που διατηρεί το τούρκικο όνομα Φιρκά (Firka=στρατώνας)ένα οχυρωματικό έργο για την είσοδο στο παλιό λιμάνι Χανίων. Η κατασκευή του ξεκίνησε περίπου στα μέσα του 16ου αι. και ολοκληρώθηκε μερικά χρόνια πριν την πτώση της πόλης στους Τούρκους το 1645. Στο χώρο του σήμερα στεγάζεται το ναυτικό μουσείο Χανίων.



Εικόνα 243: Κούλες Ηρακλείου



Εικόνα 244: Φρούριο Φιρκά

5. Φρούριο Καζάρμα στη Σητεία

Το βενετσιάνικο φρούριο της Σητείας κατασκευάστηκε κατά το 13ο αιώνα στην θέση της βυζαντινής πόλης, που ήταν έδρα επισκοπής, πιθανόν στην ίδια θέση και της αρχαίας πόλης Ητείας ή Σηταίας.

Με το σεισμό του 1303, το φρούριο και ο πύργος του υπέστησαν σοβαρές καταστροφές και οι μετέπειτα επισκευές του δεν μπόρεσαν να το ισχυροποιήσουν.

Το φρούριο στη σημερινή του μορφή αποτελείται από το βορειοανατολικό τμήμα του αρχικού οχυρωματικού περιβόλου, τον πύργο που κλείνει την κορυφή του και δωμάτια στον αύλειο χώρο. Ο πύργος, χωρίς στέγη σήμερα, έχει τη μορφή που απέκτησε επί τουρκοκρατίας. Υπάρχουν ίχνη από εσωτερικό περιμετρικό διάδρομο και από κεντρικό διώροφο τμήμα. Ο ακριβής τρόπος στέγασης παραμένει ασαφής. Ο χώρος του φρουρίου χρησιμοποιείτο επί σειρά ετών από την Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας, μέχρι το 1966. Στο εσωτερικό του υπήρχαν παραπήγματα και προσκτίσματα. Σήμερα είναι επισκέψιμο μνημείο με φύλαξη, και τους θερινούς μήνες χρησιμοποιείται ως χώρος εκδηλώσεων.



Εικόνα 245 :Φρούριο Καζάρμα στη Σητεία