

Η συμβολή του Μοντερνισμού στην αναδιατύπωση του εννοιολογικού περιεχομένου της λιθοδομής



ΑΝΑΡΓΥΡΟΣ ΣΔΟΥΓΚΑΣ

2026

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

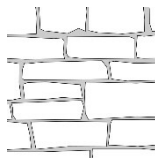
Η συμβολή του Μοντερνισμού στην αναδιατύπωση του εννοιολογικού περιεχομένου της λιθοδομής

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ
ΤΜΗΜΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΑΚΑΔΗΜΑΙΚΟ ΕΤΟΣ 2025-2026

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
ΣΔΟΥΤΚΑΣ ΑΝΑΓΥΡΟΣ
ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΙΩΑΝΝΗΣ ΒΛΑΧΟΣ

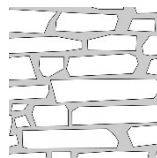
Περίληψη

Στην παρούσα ερευνητική εργασία εξετάζεται η μετεξέλιξη της λιθοδομής από τη λαϊκή παραδοσιακή αρχιτεκτονική στο κίνημα του Μοντερνισμού, εστιάζοντας στον τρόπο με τον οποίο επαναπροσδιορίστηκε το τεχνικό, εννοιολογικό και πολιτισμικό της περιεχόμενο. Στην Ελλάδα παραδοσιακή τεχνική δόμησης αποτελεί η λιθοδομή, με τη νεοτερικότητα όμως που εισήγαγε ο μοντερνισμός, η συνθήκη αυτή μεταβάλλεται και τη φέρουσα τοιχοποιία από λιθοδομή διαδέχεται ο φέρων οργανισμός οπλισμένου σκυροδέματος. Ωστόσο στην εποχή του σκυροδέματος παρατηρούμε σε ορισμένα έργα λιθοδομές ως φέρουσα τοιχοποιία αλλά και ως τοίχιο πλήρωσης. Αρχιτέκτονες όπως ο Άρης Κωνσταντινίδης, ο Δημήτρης Πικιώνης αλλά και ο Νίκος Βαλσαμάκης, συνεχίζουν να χρησιμοποιούν λιθοδομή στα έργα τους συνδυάζοντας τον βιομηχανικό ορθολογισμό του μπετόν με την οργανική ασυμμετρία της πέτρας. Η πέτρα είναι ένα υλικό με υψηλή συμβολική και πολιτισμική αξία, δίνει χαρακτήρα στο κτίριο και ταυτότητα, λειτουργώντας ως αντίβαρο στην ομοιομορφία του Διεθνούς στυλ. Σε μια εποχή όπου η Ελλάδα αντιμετώπιζε δυσκολίες πιθανόν η λιθοδομή να ήταν μονόδρομος στα νέα έργα του Μοντέρνου κινήματος, εξαιτίας της έλλειψης τεχνογνωσίας του οπλισμένου σκυροδέματος. Με τον Κριτικό Τοπικισμό, η λιθοδομή γίνεται φορέας μνήμης και ταυτότητας και από δομικό αναγκαστικό στοιχείο μετουσιώνεται σε συμβολικό και αισθητικό στοιχείο αναφοράς. Ο Μοντερνισμός δεν κατήργησε το περιεχόμενό της λιθοδομής αλλά το μετέγραψε σε μία νέα μορφή.



Abstract

This research paper examines the evolution of stone masonry from vernacular traditional architecture to the Modernist movement, focusing on how its technical, conceptual, and cultural content was redefined. While stone masonry is a traditional construction technique in Greece, the advent of Modernism altered this paradigm, replacing load-bearing stone walls with reinforced concrete structural systems. Nevertheless, even in the era of concrete, stone masonry appears in certain projects—serving either as a load-bearing element or as infill walling. Architects such as Aris Konstantinidis, Dimitris Pikionis, and Nikos Valsamakis continued to employ stone masonry in their work, combining the industrial rationalism of concrete with the organic asymmetry of stone. Stone is a material of high symbolic and cultural value; it lends character and identity to a building, acting as a counterpoint to the uniformity of the International Style. In a period when Greece faced significant challenges, the use of stone masonry in new Modernist projects may well have been the only viable option, given the lack of technical expertise regarding reinforced concrete. Through Critical Regionalism, stonework becomes a bearer of memory and identity, transforming from a structural necessity into a symbolic and aesthetic point of reference. Modernism did not abolish the essence of stonework but rather translated it into a new form.



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Εισαγωγή.....	7
---------------	---

Κεφάλαιο 1

Μετάβαση από την παράδοση στην νεοτερικότητα

1.1 Η παραδοσιακή λιθοδομή στην Ελλάδα.....	10
1.2 Τεχνικές κτισίματος- Μέθοδοι λάξευσης.....	12
1.3 Οι πολεοδομικές πολιτικές του 20 ^{ου} αιώνα.....	20
1.4 Η εισαγωγή νέων υλικών κατά τον μοντερνισμό.....	24
1.5 Υλικά και μέθοδοι: από ασβεστοκονιάματα σε τσιμεντοκονιάματα.....	27
1.6 Νομοθετικό πλαίσιο, αντισεισμικοί κανονισμοί.....	30

Κεφάλαιο 2

Θεωρητική μεταγραφή του μοντερνισμού.

2.1 Ιδεολογίες και μανιφέστα.....	35
2.2 Διεθνής επιρροές και ελληνικές προσαρμογές.....	40
2.3 Νέο αρχιτεκτονικό λεξιλόγιο.....	42

Κεφάλαιο 3

Πολιτισμική συνέχεια και κριτικός τοπικισμός.

3.1 Κριτικός Τοπικισμός: Σύνθεση παράδοσης και νεοτερικότητας.....	44
3.2 Σύγχρονη εφαρμογή της λιθοδομής.....	61

Κεφάλαιο 4

Συμπεράσματα.....	66
-------------------	----

Πηγές εικονογράφησης.....	69
---------------------------	----

Βιβλιογραφία.....	72
-------------------	----

Εισαγωγή

Η φέρουσα τοιχοποιία με την χρήση λιθοδομής, ιστορικά υπήρχε το θεμέλιο της αρχιτεκτονικής σύνθεσης, καθώς μέχρι την ανακάλυψη του οπλισμένου σκυροδέματος αποτελούσε το βασικό υλικό δόμησης, αλλά και έναν ισχυρό φορέα συμβολισμού. Οι τρεις βασικοί πυλώνες της αρχιτεκτονικής του Βιτρούβιου περιλάμβαναν την έννοια του λατινικού *Firmitas* όπου μεταφράζεται ως αντοχή-σταθερότητα-στερεότητα. Η υλική έκφραση των κατασκευαστικών αυτών αξιών επιτυγχανόταν κυρίως μέσω της δομικής χρήσης της πέτρας. Ακόμη, σε μετέπειτα χρόνια μέσω των εξειδικευμένων τεχνιτών αλλά και αρχιτεκτόνων η έννοια της λιθοδομής σταδιακά μεταλλάζοταν από απλό κατασκευαστικό μέσω σε σύμβολο κοινωνικής θέσης και κύρους. Οι τεχνίτες εργάζονταν πάνω στην λάξευση αλλά και στο δέσιμο της τοιχοποιίας, κληροδοτώντας μια σπουδαία παράδοση λαϊκής αρχιτεκτονικής.

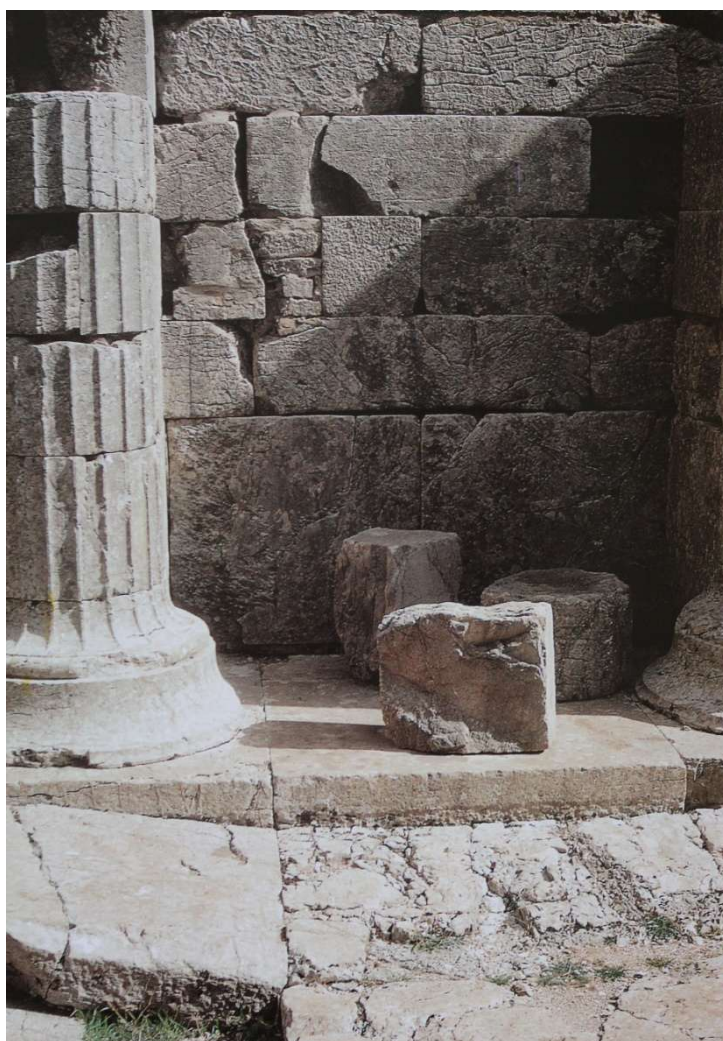
Με την έλευση του κινήματος του Μοντερνισμού η εισαγωγή νέων υλικών και η δημιουργία νέων μορφών με αυτά, σταδιακά παραγκώνισαν την χρήση της λιθοδομής ως κάτι ξεπερασμένο. Ορισμένοι αρχιτέκτονες όμως αρνήθηκαν το διεθνές στυλ και την χρήση αποκλείστηκα των νέων υλικών και προτίμησαν να συνδυάσουν το παρελθόν με το μέλλον. Η λιθοδομή δεν παραγκωνίστηκε πλήρως αλλά επαναπροσδιορίστηκε η μορφή και το βασικό της νόημα. Η παρούσα εργασία έχει στόχο να αναδείξει πως ο μοντερνισμός συνέβαλε στην αναδιατύπωση του εννοιολογικού περιεχομένου της λιθοδομής.

Μέσω της παρούσας ερευνητικής εργασίας θα προσεγγίσουμε το θέμα μεθοδολογικά υιοθετώντας τρεις κύριες θεματικές κατευθύνσεις:

1. Μετάβαση από την παράδοση στην νεοτερικότητα.
2. Θεωρητική μεταγραφή του Μοντερνισμού.
3. Πολιτισμική συνέχεια και κριτικός τοπικισμός.

Πιο συγκεκριμένα, η πορεία της έρευνας θα ξεκινήσει με μία σύντομη ιστορική ανάλυση της αρχιτεκτονικής κατά την περίοδο της μετάβασης από τις αρχιτεκτονικές τάσεις των αρχών του 20^{ου} αιώνα στο κίνημα του Μοντερνισμού, αλλά και κατά την διάρκεια του ίδιου ρεύματος του Μοντερνισμού και των διάφορων εκφράσεων του. Στην πορεία θα αναλυθούν οι διάφοροι τρόποι δόμησης και λάξευσης της πέτρας στην

λαϊκή αρχιτεκτονική αλλά και στο Μοντέρνο κίνημα, όπως και στα οικοδομικά εργαλεία και στα κονιάματα, ενώ συγχρόνως θα παρουσιαστούν οι αλλαγές στον αντισεισμικό κανονισμό. Για τις ανάγκες της θεωρητικής μεταγραφής του μοντερνισμού θα γίνει αναφορά σε αρχιτέκτονες που αντιπροσωπεύουν τον Μοντερνισμό σε συνδυασμό με την χρήσης της λιθοδομής στο κίνημα. Ειδικότερα, θα γίνουν αναφορές στον Άρη Κωνσταντινίδη και τον Δημήτρη Πικιώνη αλλά και σε διεθνείς αρχιτέκτονες όπως ο Frank Lloyd Wright. Τέλος, θα γίνει αναφορά στον κριτικό τοπικισμό, και σε θεωρητικές ανησυχίες σχετικά με την ειλικρίνεια των υλικών όπως ζητήματα διάκρισης μεταξύ του πυρήνα του κτίριο και του «ενδύματός» του, στην οργανική αρχιτεκτονική αλλά και σε ζητήματα της εντοπιότητας του κτιρίου.



Εικόνα 2: Τα Θεόχαιστα, (Ιλιγγή, Κωνσταντινίδης, 1994)00

Κεφάλαιο 1

Μετάβαση από την παράδοση στην νεοτερικότητα.

- 1.1 Η παραδοσιακή λιθοδομή στην Ελλάδα.
- 1.2 Τεχνικές κτισίματος- Μέθοδοι λάξευσης.
- 1.3 Οι πολεοδομικές πολιτικές του 20^{ου} αιώνα.
- 1.4 Η εισαγωγή νέων υλικών κατά τον μοντερνισμό.
- 1.5 Υλικά και μέθοδοι: από ασβεστοκονιάματα σε τσιμεντοκονιάματα.
- 1.6 Νομοθετικό πλαίσιο, αντισεισμικοί κανονισμοί.

1.1. Η παραδοσιακή λιθοδομή στην Ελλάδα.

Η λιθοδομή στην Ελλάδα υπήρχε από το μακρινό παρελθόν και εξελίσσεται συνεχώς για να βρει την θέση της στο μέλλον. Η λιθοδομή είναι η κατασκευή τοιχοποιίας από φυσικούς λίθους επάλληλα τοποθετημένους, οι οποίοι συνδέονται είτε με κονίαμα είτε είναι ξερολιθική, συναντάται ήδη στις πρώιμες κατασκευές του ανθρώπου και συνέβαλλε στην πορεία του. Στην αρχαιότητα, με την χρήση της πέτρας οι άνθρωποι προσπάθησαν να αντικαταστήσουν το ξύλο με ένα υλικό πιο σταθερό και αναλλοίωτο στον χρόνο. Η επιλογή της πέτρας σαν υλικό εκπέμπει ανθεκτικότητα -firmitas- μία από τις βασικές αρχές του Βιτρούβιου για την αρχιτεκτονική -Firmitas-Utilitas-Venustas. Ο λίθος μαρτυράει τον τόπο και τον χρόνο, φαίνεται η κατεργασία που έχει υποστεί και ο χρόνος από τον τεχνίτη που έχει αφιερωθεί.¹ Οι λιθοδομές υπάρχουν από την αρχαιότητα, τελειοποιήθηκαν στους γοτθικούς χρόνους, ενώ σήμερα επιβιώνουν ως κυρίαρχο στοιχείο ανάδειξης της λαϊκής παραδοσιακής αρχιτεκτονικής.

Η παραδοσιακή αρχιτεκτονική αποτελεί μια νέα έννοια στο αρχιτεκτονικό λεξιλόγιο. Στον σύγχρονο κόσμο με τον όρο παράδοση εννοούμε το παλιό, το πέτρινο, χωρίς όμως να αναλύουμε σε βάθος αυτόν τον όρο. Η παράδοση όμως, αποτελεί κάτι ζωντανό που εξελίσσεται συνεχώς διατηρώντας σταθερές τις βάσεις του. Ο Άρης Κωνσταντινίδης υποστηρίζει ότι μια σύγχρονη και αληθινή αρχιτεκτονική στηρίζεται σε κάποια παράδοση δηλαδή σε κάποιες τοπικές ρίζες και αλήθειες.² Ο Δημήτρης Πικιώνης αναφέρει ότι οι παραδόσεις αποτελούν έκφραση της ψυχής κάθε εθνότητας, επιβιώνουν και μεταλλάσσονται από τα αρχαία χρόνια κρατώντας την ουσία τους αναλλοίωτη.³ Η παραδοσιακή αρχιτεκτονική δεν είναι τα σπίτια του παρελθόντος αλλά να είναι κάποιος σύγχρονος και προοδευτικός με τα έργα του διατηρώντας αναλλοίωτες τις βασικές αξίες του τόπου σύμφωνα με τον Άρη Κωνσταντινίδη.⁴ Στο ίδιο πνεύμα ο Δημήτρης Πικιώνης αναφέρει ότι την εικόνα της μορφής την ορίζει η ύλη του έργου, αν είναι παλιά δεν πρέπει να είναι από απομνημόνευση ενώ η

1 DO.CO.MO.MO. Stone in modern buildings, Principles of cladding. Rome: Proceedings of the sixth international DOCOMOMO seminar, 2001.

2 ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΗΣ, Άρης. Για την αρχιτεκτονική, δημοσιεύματα σε εφημερίδες, σε περιοδικά και σε βιβλία 1940-1982. Ηράκλειο: ΠΕΚ (Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης), 2011, 324

3 ΠΙΚΙΩΝΗΣ, Δημήτρης. *Κείμενα*. Αθήνα: ΜΙΕΤ, 1986, 157

4 ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΗΣ, Άρης. Για την αρχιτεκτονική, δημοσιεύματα σε εφημερίδες, σε περιοδικά και σε βιβλία 1940-1982. Ηράκλειο: ΠΕΚ (Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης), 2011, 335

καινούργια πρέπει να διατηρεί μνήμη, η μορφή που τείνει να είναι παραδοσιακή αποτελεί έργο μνήμης και αμνησίας μαζί.⁵ Ο Σεφέρης αναφέρει ότι:

*«Παράδοση όμως δε σημαίνει απαρίθμηση και μνείες παλαιών τίτλων, αλλά έργα που ζουν και γονιμοποιούν την δημιουργική φαντασία των σημερινών ζωντανών ανθρώπων».*⁶

Συνεπώς με τον όρο παραδοσιακή λιθοδομή εννοούμε τη λιθοδομή της λαϊκής αρχιτεκτονικής. Η δημιουργία της λαϊκής αρχιτεκτονικής βασιζόταν σε υλικά της περιοχής και σε ντόπιους τεχνίτες ή μετακινούμενους. Αν θελήσουμε να δώσουμε έναν ορισμό, θα μπορούσαμε να πούμε ότι ο παραδοσιακός τρόπος δόμησης είναι αυτός που περιέχει τοπικά χαρακτηριστικά τυπολογίας ή οργάνωσης και γίνεται από ντόπια συνεργεία που μεταφέρουν την γνώση από στόμα σε στόμα με τα υλικά που προσφέρει ο ίδιος ο τόπος,⁷ τα υλικά αυτά αποτελούν τροποποιητικούς παράγοντες και δεν καθορίζουν την μορφή του κτιρίου.⁸ Η παραδοσιακή λιθοδομή ποικίλει από αργολιθοδομή ως και ημιλαξευτή με επιτόπια σύνθεση και κενά μεταξύ των βασικών λιθαριών-δεν θυμίζει τις επιμελημένες λιθοδομές του μακρινού παρελθόντος. Από περιοχή σε περιοχή οι λιθοδομές ποικίλουν με βάση την ποιότητα της λάξευσης αλλά και τον τρόπο κτισίματος.

5 ΠΙΚΙΩΝΗΣ, Δημήτρης. *Κείμενα*. Αθήνα: ΜΙΕΤ, 1986, 166

6 ΑΝΤΩΝΑΚΑΚΗ, Σουζάνα, *Αρχιτεκτονική και Παράδοση*. Atelier 66, 2007

7 ΜΑΜΑΛΟΥΚΟΣ, Σταύρος, 2020. *Η λιθοδομή στην παραδοσιακή αρχιτεκτονική*. Αθήνα: Μπουλούκι- Περιοδεύουν Εργαστήριο για τις Παραδοσιακές Τεχνικές Δόμησης.

8 ΡΑΡΟΡΟΤ, Amos, ΦΙΛΙΠΠΙΔΗΣ, Δημήτρης, *Ανώνυμη αρχιτεκτονική και πολιτιστικοί παράγοντες*. Αθήνα: Μέλισσα, 2010, 155

1.2.Τεχνικές κτισίματος - Μέθοδοι λάξευσης.

1.2.1.Τεχνικές κτισίματος

Οι τεχνικές κτισίματος αλλά και οι μέθοδοι λάξευσης αποτελούν πολύ σημαντικό κομμάτι στην κατασκευή της λιθοδομής τόσο από συμβολικής όσο και από τεχνικής πλευράς. Από τεχνική πλευρά η λιθοδομή φανερώνει την στατική επάρκεια και την αντοχή στον χρόνο ενώ από συμβολική φανερώνει την κοινωνική θέση του ιδιοκτήτη, την σημασία του κτιρίου αλλά και την ικανότητα των μαστόρων. Προτού όμως γίνει ανάλυση στις τεχνικές κτισίματος της λιθοδομής η επιλογή κατάλληλης πρώτης ύλης είναι απαραίτητη καθώς η κατασκευή σωστής και σταθερής λιθοδομής δεν είναι δυνατή με όλους τους λίθους.

Αρχικά η πέτρα είναι ένα φυσικό υλικό που προέρχεται από τα ανώτερα γεωλογικά στρώματα του φλοιού της γης.⁹ Για την χρήση του φυσικού λίθου στις κατασκευές πέραν τον μαντρότοιχων είναι απαραίτητη η εξόρυξη τους από λατομεία για να μην έχει υποστεί αλλοίωση το υλικό από τα φυσικά φαινόμενα όπως την συστολή και τη διαστολή από τη θερμότητα του ήλιου, ή από την υγρασία της βροχής.

Ο φυσικός ορυκτός λίθος κατηγοριοποιείται σε τρεις ομάδες πετρωμάτων: τα ηφαιστειογενή (ή πυριγενή), τα ιζηματογενή (ή υδατογενή ή στρωσιγενή) και τα κρυσταλλικά (ή μεταμορφωσιγενή) με βάση τον τρόπο που σχηματιστήκαν. Ειδικότερα, τα ηφαιστειογενή πετρώματα προήλθαν από την πήξη των λιωμένων υλικών κατά την δημιουργία του πλανήτη. Τα ιζηματογενή πετρώματα δημιουργήθηκαν με την πίεση του νερού, του αέρα αλλά και την απότομη αλλαγή θερμοκρασίας. Τέλος, τα κρυσταλλικά πετρώματα είναι πετρώματα που μετά από φυσικές διεργασίες θυμίζουν και τα ηφαιστειογενή και τα ιζηματογενή.^{10,11}

Στα ηφαιστειογενή πετρώματα κατατάσσονται ο γρανίτης, ο βασάλτης, ο πωρόλιθος και η βασальτική λάβα. Στα ιζηματογενή πετρώματα ο ψαμμίτης, ο ασβεστόλιθος, ο τραβερτίνης και οι ασβεστοσχιστόπλακες. Ενώ στα κρυσταλλικά είναι οι σχιστόπλακες και τα μάρμαρα. Επιπλέον τα πετρώματα μπορούν να διαιρεθούν και σε

9 ΛΕΓΑΚΗΣ, Α. Αντώνιος, *Δομικά Υλικά, Α' Τόμος*. Αθήνα:

Εκδόσεις Ιδρύματος Ευγενίδου, 1997, 77-78

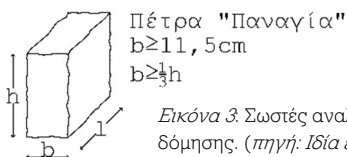
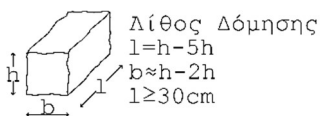
10 Ibid, 81-111

11 SCHMITT, Heinrich, HEENE, Andreas, *Κτιριακές Κατασκευές, 4η Ελληνική Επανεκδοση*. Αθήνα: Μ. Γκιούρδας, 1988, 177

άλλες κατηγορίες όπως στρωτά-άστρωτα, ανομοιογενή-ομοιογενή, αργιλικά και άλλα.^{12,13}

Οι φυσικοί λίθοι ανάλογα με το μέγεθος της επεξεργασίας που έχουν υποστεί ονομάζονται αργοί, ημιξεστοί ή ξεστοί. Οι αργοί λίθοι είναι οι ορυκτοί ή συλλεκτοί λίθοι που δεν έχουν υποστεί καμία επεξεργασία. Σε αυτή την κατηγορία ανήκουν οι πέτρες όπως βγαίνουν από τα λατομεία ή όπως συλλέγονται από το έδαφος. Σε επόμενο στάδιο, κατόπιν μίας μικρής επεξεργασίας από κάποιον τεχνίτη δημιουργούνται οι ημιλαξευτοί ή ημιξεστοί λίθοι. Η επεξεργασία αυτήν γίνεται στις επιφάνειες που είναι ορατές στην όψη της λιθοδομής. Αν η επεξεργασία είναι και στις μη ορατές επιφάνειες και ο λίθος θυμίζει πρίσμα, ονομάζεται λαξευτός ή ξεστός λίθος.

Οι λίθοι που είναι αρμόδιοι για κατασκευή κυμαίνονται από 20 έως 50 κιλά. Στις λιθοδομές χρησιμοποιούνται λίθοι που να μην είναι πολύ μικροί σε μέγεθος γιατί τότε χρειάζεται περισσότερο κονίαμα στη λιθοδομή και η τοιχοποιία δεν είναι ανθεκτική με αποτέλεσμα να μειώνεται η στατικότητα της. Επίσης, οι λίθοι δεν πρέπει να είναι ούτε πολύ μεγάλοι ώστε να είναι δυσκίνητοι από τον οικοδόμο. Ειδικότερα, κάποιες ενδεικτικές διαστάσεις είναι: ύψος 10-25cm, πλάτος 15-30cm, μήκος 30-40cm. Η επιφάνεια έδρασης του λίθου είναι η μεγαλύτερη πλευρά του και ονομάζεται έδρα, ενώ η άλλη ονομάζεται όψη ή πρόσωπο.¹⁴ Ανάλογα με το μέγεθος και το είδος της πέτρας, η λιθοδομή διακρίνεται σε είδη. Πέρα από τη λιθοδομή με πέτρες δόμησης που χωρίζεται σε υποκατηγορίες με βάση τον τύπο της πλέξης, υπάρχουν οι κυκλώπειες λιθοδομές, οι κροκαλολιθοδομές, η μικτή τοιχοποιία αλλά και ξυλόπηκτη.



Εικόνα 3. Σωστές αναλογίες φυσικών λίθων δόμησης. (πηγή: *Ιδία επεξεργασία*)

12 ΛΕΓΑΚΗΣ, Α. Αντώνιος, *Δομικά Υλικά, Α' Τόμος*. Αθήνα:

Εκδόσεις Ιδρύματος Ευγενίδου, 1997, 81-111

13 SCHMITT, Heinrich, HEENE, Andreas, *Κτιριακές Κατασκευές, 4η Ελληνική Επανεκδοση*. Αθήνα: Μ. Γκιούρδας, 1988, 177

14 Ibid, 178

Ανισόδομη τοιχοποιία: Στο ανισόδομο σύστημα χρησιμοποιούνται λαξευτοί λίθοι, όχι απαραίτητα μορφής ορθογώνιου παραλληλόγραμμου, αλλά μπορεί και τραπεζίου. Οι οριζόντιοι αρμοί δεν είναι συνεχείς σε όλο το μήκος της λιθοδομής. Ονομάζεται και χωρικού τύπου εμπνευσμένο από το «τι χώρος υπάρχει»,¹⁵ για την κάλυψη του κενού.

Ισόδομη τοιχοποιία: Στο ισόδομο σύστημα χρησιμοποιούνται λαξευτοί λίθοι ίδιου μεγέθους. Χωρίζεται σε ισοϋψές και ανισοϋψές. Στο ισόδομο ισοϋψές σύστημα οι οριζόντιοι αρμοί στην όψη είναι συνεχείς. Το ανισοϋψές σύστημα λέγεται και ψευδοϊσόδομο.¹⁶

Ψευδοϊσόδομη τοιχοποιία: Στο ψευδοϊσόδομο σύστημα οι λίθοι είναι λαξευτοί και το μέγεθος διαφέρει κατά στρώση. Οι οριζόντιοι αρμοί είναι σταθεροί αλλά η απόσταση τους είναι μεταβαλλόμενη σε αντίθεση με το ισόδομο που είναι σταθερή.¹⁷

Ψευδοϊσόδομη βυζαντινού τύπου τοιχοποιία: Το σύστημα αυτό είναι μια μικτή τοιχοποιία από λίθους και πλίνθους. Οι λίθοι είναι ξεστοί και έχουν παρόμοιες διαστάσεις. Μία στρώση του αποτελείται από λίθους και μία από πλίνθους.¹⁸

Δρομική τοιχοποιία: Δρομική είναι η τοιχοποιία που το πάχος της είναι ίσο με το πάχος της πέτρας.¹⁹

Μπατική τοιχοποιία: Μπατική τοιχοποιία είναι όταν το πάχος της είναι μεγαλύτερο από το πάχος μίας πέτρας. Στην μπατική τοιχοποιία ανά διαστήματα τοποθετείται μία πέτρα με εμφανή την πλευρά του πάχους της για να «δένει» τις δύο ή περισσότερες σειρές των λίθων.²⁰

Έμπλεκη και ημιέμπλεκη λιθοδομή: Έμπλεκη λιθοδομή είναι η λιθοδομή όπου στην όψη οι λίθοι μπλέκονται μεταξύ τους.

Κανονική τοιχοποιία κατά στρώσεις: Κανονική τοιχοποιία είναι άλλη ονομασία για την ισόδομη τοιχοποιία.

15 ΔΕΪΜΕΖΗΣ, Ν. Αριστείδης, *Γενική Δομική, Α' Τόμος*. Αθήνα: Εκδόσεις Ιδρύματος Ευγενίδου, 1976, 192-196

16 Ibid

17 Ibid

18 Ibid

19 ΔΕΪΜΕΖΗΣ, Ν. Αριστείδης, *Γενική Δομική, Α' Τόμος*. Αθήνα: Εκδόσεις Ιδρύματος Ευγενίδου, 1976, 193-194

20 Ibid

Ακανόνιστη τοιχοποιία κατά στρώσεις: Ακανόνιστη τοιχοποιία είναι η ανισόδομη τοιχοποιία.

Κυκλώπειες λιθοδομές: Οι κυκλώπειες λιθοδομές αποτελούνται από μεγάλους λίθους και είναι ξερολιθιές. Χρησιμοποιούνταν στην αρχαιότητα κυρίως για μνημειακές κατασκευές ή οχυρωματικά έργα καθώς είναι πολύ επιβλητικές και ανθεκτικές λιθοδομές.²¹

Κροκαλολιθοδομές: Οι κροκαλολιθοδομές αποτελούν λιθοδομές από κροκάλες (συλλεκτοί λίθοι χωρίς επεξεργασία, με στρογγυλεμένες άκρες εξαιτίας της τριβής τους με το νερό) και είναι τοιχία δευτερεύουσας χρήσης.²²

Μικτή τοιχοποιία: Η μικτή τοιχοποιία είναι αποτέλεσμα συνδυασμού συνήθως από φυσικούς και τεχνητούς λίθους. Μπορεί να είναι μικτή κατά το πάχος, το ύψος ή και το μήκος του τοίχου.²³

Ξυλόπηκτη τοιχοποιία: Ο γνωστός «τσατμάς» είναι ένας συνδυασμός ξύλινου σκελετού, πέτρας, πλίνθου, τσατμά και λάσπης. Ο τοίχος γίνεται από ξύλινο σκελετό και τα κενά πληρώνονται με τα υπόλοιπα υλικά.

Οπλισμένη τοιχοποιία: Οπλισμένη ονομάζεται μία τοιχοποιία όταν αυτήν έχει οπλιστεί με στοιχεία από σίδηρο για αντοχή στον εφελκυσμό.

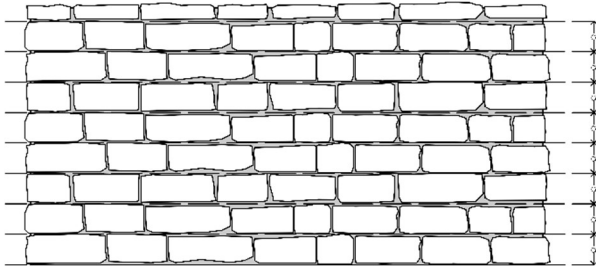
Εκτός από τις λιθοδομές που γίνονται με την χρήση κονιάματος υπάρχουν και οι ξερολιθιές. Η ξερολιθιά είναι η πιο απλή κατασκευή τοιχοποιίας από πέτρες. Είναι γνωστή από τα αρχαία χρόνια και με αυτήν κατασκευαζόταν από σπίτια μέχρι και μεγαλοπρεπείς ναοί. Η πιο απλή και συνήθης κατασκευή ξερολιθιάς είναι ένας τοίχος περιφράξης από συλλεκτούς λίθους ή ένας τοίχος αντιστήριξης. Οι αρχαίοι ναοί είναι ένα παράδειγμα λαξευτής ξερολιθιάς όπου οι λίθοι συνδέονται με συνδετήρες, η ευρεία χρήση της υπάρχει μέχρι και την ρωμαϊκή εποχή όπου ξεκίνησε η ευρεία χρήση του κονιάματος και των ρωμαϊκών χυτών λιθοδομών και του πλίνθου.

21 SCHMITT, Heinrich, HEENE, Andreas, *Κτιριακές Κατασκευές*, 4η Ελληνική Επανάδοση. Αθήνα: Μ. Γκιούρδας, 1988, 180

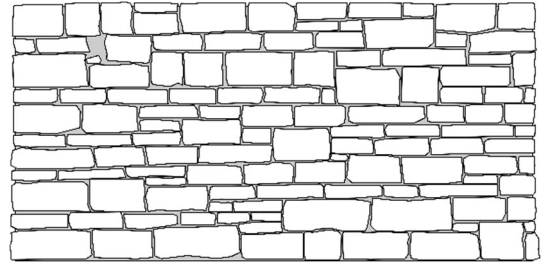
22 SCHMITT, Heinrich, HEENE, Andreas, *Κτιριακές Κατασκευές*, 4η Ελληνική Επανάδοση. Αθήνα: Μ. Γκιούρδας, 1988, 180

23 Ibid, 181

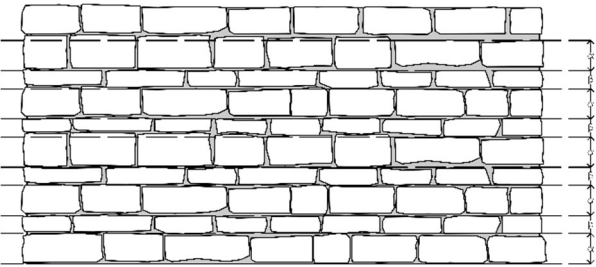
Εικόνα 4: Σκίτσα από διαφορετικές τεχνικές κτισίματος λιθοδομής. (πηγή: Ιδία επεξεργασία)



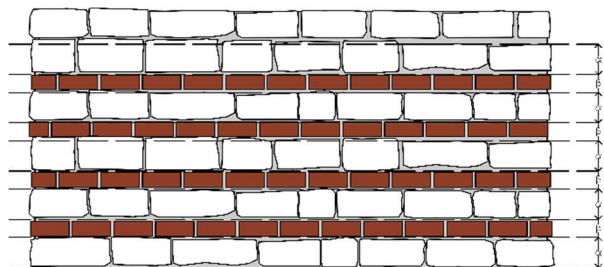
Ισόδομη Τοιχοποιία



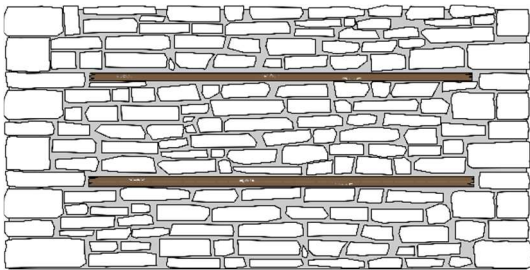
Ανισόδομη Τοιχοποιία



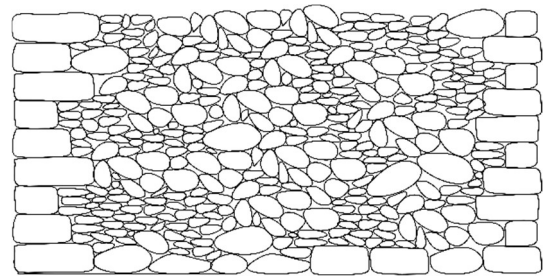
Ψευδοισόδομη Τοιχοποιία



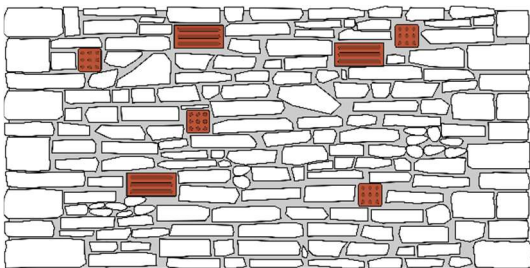
Ψευδοισόδομη Βυζαντινού Τύπου Τοιχοποιία



Οπλισμένη Τοιχοποιία με οπλισμό από ξύλο



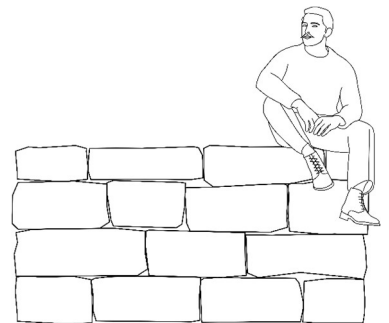
Κροκαλολιθοδομή



Μικτή Τοιχοποιία με λίθους και πλίνθους



Τομή μικτής τοιχοποιίας με λίθους και οπλισμένο σκυρόδεμα



Κυκλώπεια Λιθοδομή

1.2.2. Μέθοδοι Λάξευσης

Η επεξεργασία των λίθων αποτελεί σημαντικό στοιχείο της λαϊκής παράδοσης γύρω από το πλαίσιο της λιθοδομής. Η επεξεργασία του λίθου αποτελεί μία χειρωνακτική εργασία και ανάλογα με τον χρόνο λάξευσης και την δυσκολία του λίθου με βάση την σκληρότητα αυξάνεται το κόστος της κατασκευής. Συνεπώς, είναι αναμενόμενο ότι η χρήση λαξευμένων λίθων πρισματικών ή μωσαϊκό ανήκαν σε ανώτερα οικονομικά στρώματα στην κοινωνία. Ακόμη, μέσω της λάξευσης, η κατασκευή αποδεσμεύεται από την πρωταρχική ανάγκη της επιβίωσης και μετατοπίζεται προς την ανάγκη για ποιοτική διαβίωση. Ανάλογα με την επεξεργασία των λίθων έχουμε τις αργολιθοδομές ή αργοξηρολιθές, τις ημιλαξευτές λιθοδομές και τέλος τις λαξευτές λιθοδομές.

Αργολιθοδομές: Οι αργολιθοδομές είναι οι πιο σύννηθες λιθοδομές. Κατασκευάζονται από ορυκτούς λίθους από το λατομείο, από ακατέργαστους συλλεκτούς λίθους αλλά και θραύσματα.²⁴

Ημιλαξευτές λιθοδομές: Οι ημιλαξευτές λιθοδομές είναι οι λιθοδομές από ορυκτούς λίθους που έχουν υποστεί μία επεξεργασία στην πλευρά που φαίνεται.²⁵

Λαξευτές λιθοδομές: Οι λαξευτές λιθοδομές είναι οι λιθοδομές όπου οι λίθοι μοιάζουν με πρίσματα καθώς έχουν επεξεργαστεί από όλες τις πλευρές είναι οι πιο ακριβές στην κατασκευή και πιο αργές.²⁶

Ομαλό μωσαϊκό: Στο ομαλό μωσαϊκό σύστημα οι λίθοι είναι ημιλαξευτοί σε σχήμα εξαγώνου, είναι παρόμοιοι σε μέγεθος και δεν υπάρχουν οριζόντιοί αρμοί. Ονομάζεται και πολυγωνική λιθοδομή.²⁷

Ανώμαλο μωσαϊκό: Στο ανώμαλο μωσαϊκό σύστημα οι λίθοι είναι ημιλαξευτοί όπως και στο ομαλό αλλά τα μεγέθη διαφέρουν και υπάρχει πιθανότητα ύπαρξης οριζόντιου αρμού.²⁸

24 SCHMITT, Heinrich, HEENE, Andreas, *Κτιριακές Κατασκευές*, 4η Ελληνική Επανάδοση. Αθήνα: Μ. Γκιούρδας, 1988, 180

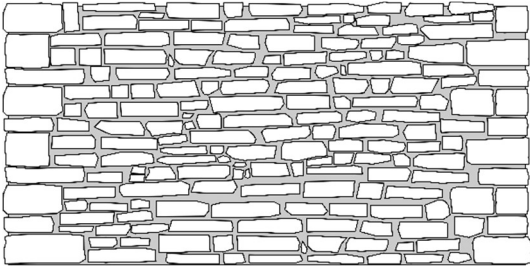
25 Ibid

26 Ibid

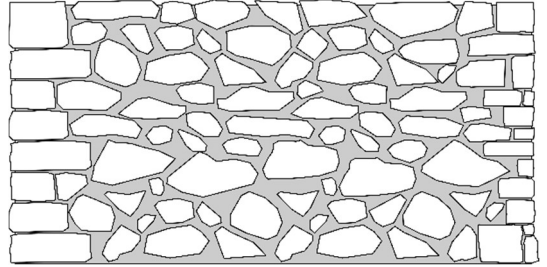
27 ΔΕΪΜΕΖΗΣ, Ν. Αριστείδης, *Γενική Δομική, Α' Τόμος*. Αθήνα: Εκδόσεις Ιδρύματος Ευγενίδου, 1976, 196

28 Ibid

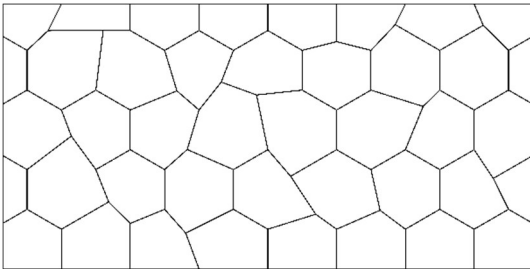
Εικόνα 5: Σκίτσα από διαφορετικές μεθόδους λάξευσης. (πηγή: Ιδία επεξεργασία)



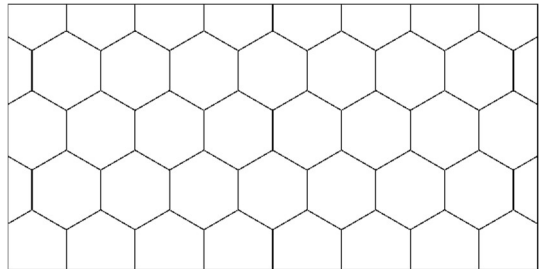
Ημιλαξευτή Λιθοδομή



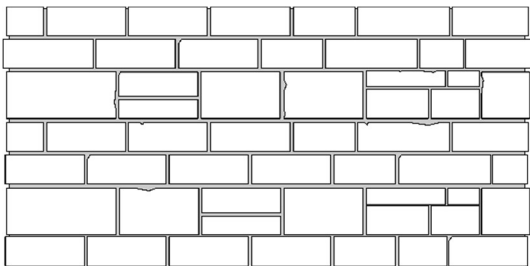
Άργολιθοδομή



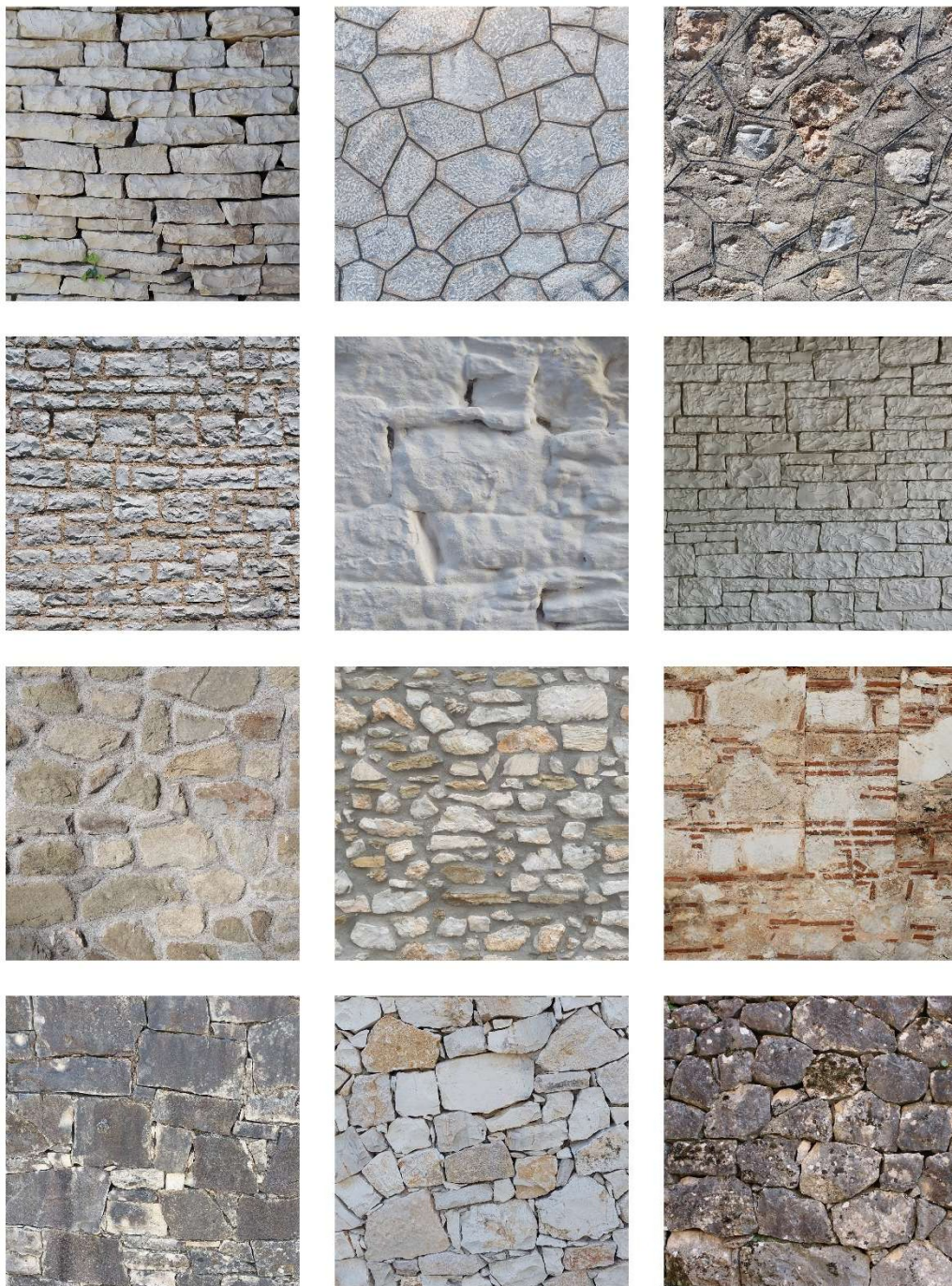
Ανώμαλο Μωσαϊκό



Ομαλό Μωσαϊκό



Λαξευτή Λιθοδομή



Εικόνα θ. Διάφορες λιθοδομές. (από αριστερά προς τα δεξιά-από πάνω προς τα κάτω) 1. Ξερολιθιά Ημιλαξευτή, Ήπειρος, 2. Ανώμαλο Μωσαϊκό σε σιδηροδρομικό σταθμό, Θεσσαλία, 3. Αργολιθοδομή με απομίμηση ανώμαλου μωσαϊκού στους αρμούς, Θεσσαλία, 4. Ημιλαξευτή αργολιθοδομή, Ήπειρος, 5. Λιθοδομή με επίχρισμα σοβά, 6. Ημιλαξευτή λιθοδομή στο καφενείο-αναψυκτήριο στα Ιωάννινα του Α. Κωνσταντινίδη, 7. Αργολιθοδομή, Ήπειρος, 8. Αργολιθοδομή, Θεσσαλία, 9. Λιθοδομή μεικτή με πλίνθους μεταβυζαντινών χρόνων, Ήπειρος, 10. Ξερολιθιά, Επτάνησα, 11. Ξερολιθιά, Επτάνησα, 12. Ξερολιθιά, Ήπειρος (πηγή: *Ιδία επεξεργασία*)

1.3.Οι πολεοδομικές πολιτικές 20^{ου} αιώνα.

Η λιθοδομή όμως δεν ήταν το υλικό που θα πρωταγωνιστούσε στην ανασυγκρότηση του ελληνικού κράτους στον 20^ο αιώνα. Η εποχή του Μοντερνισμού στην Ελλάδα συνέπεσε με την άμεση ανάγκη για ταχεία και μαζική δόμηση από επισήμους κρατικούς φορείς εξαιτίας διάφορων γεωπολιτικών αλλαγών. Το ελληνικό κράτος, διαθέτοντας διευρυμένη πρόσβαση σε πόρους συγκριτικά με τον ιδιωτικό τομέα, είχε την δυνατότητα να πειραματιστεί με το οπλισμένο σκυρόδεμα και να συμβάλει στην διάδοσή του. Παράλληλα εξαιτίας των αναγκών, αντιμετωπίστηκαν ταχεία οι διάφορες νομοθετικές αγκυλώσεις με νέες στοχευμένες μεταρρυθμίσεις. Στο πλαίσιο αυτό, η κρατική μέριμνα επικεντρώθηκε σε δύο μείζονες πολεοδομικές πολιτικές. Η μία αποτελούσε την ανάγκη της δημιουργίας προσφυγικών κατοικιών για τους Μικρασιάτες και η δεύτερη ήταν το ευρείας κλίμακας πρόγραμμα ανοικοδόμησης σχολικών μονάδων στα πλαίσια της εκπαιδευτικής μεταρρύθμισης του 1929-1932. Το Μοντέρνο κίνημα ήταν αυτό που θα βασιστούν οι αρχιτέκτονες κυρίως γιατί αποτελούσε το κίνημα της εποχής, αλλά και η έμφαση στην λειτουργικότητα και όχι τόσο στον διάκοσμό ή στον ιστορικισμό βοηθάει για την κάλυψη των αναγκών με το χαμηλότερο δυνατό κόστος.

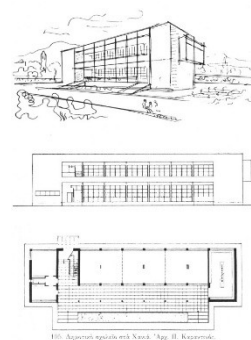
Αρχικά, από τις πρώτες μεταρρυθμίσεις αποτελούσε το νομοθετικό διάταγμα του 1927 που αφορούσε αποκλειστικά τις προσφυγικές κατοικίες και έπειτα ο νόμος 3741/1929 όπου αφορούσε όλα τα ιδιωτικά κτίρια σχετικά με την οριζόντια ιδιοκτησία. Αυτός ο νόμος είναι πολύ σημαντικός καθώς δόθηκε το έναυσμα για την ανάπτυξη των πολυκατοικιών στην Ελλάδα. Έτσι αρχίζουν να κατασκευάζονται επίσημα εκατοντάδες χιλιάδες προσφυγικές κατοικίες με τα νέα υλικά όπως το οπλισμένο σκυρόδεμα σε όλη την επικράτεια. Αρχιτέκτονες όπως ο Κίμων Λάσκαρις της σχολής Bauhaus ήταν από τους πρώτους που εφάρμοσαν το Μοντέρνο κίνημα στην Ελλάδα.

Σημαντική είναι και η εκπαιδευτική μεταρρύθμιση της κυβέρνησης Ελευθερίου Βενιζέλου με υπουργό Παιδείας τον Κωσταντίνο Γοντίκα. Ο Βενιζέλος έδωσε βάση στην εκπαίδευση καθώς το φρόνημα της ελληνικής κοινωνίας μετά την μικρασιατική καταστροφή ήταν χαμηλό αλλά και πολλοί πληθυσμοί ήταν ανεκπαιδευτοί. Ο Βενιζέλος, συνοδευόμενος από μία ομάδα διανοούμενων της εποχής όπως ο Καζαντζάκης και ο Δελμούζος, προσπάθησαν να αναδιαμορφώσουν το εκπαιδευτικό σύστημα και να το κάνουν πιο προσιτό στην λαϊκά στρώματα.²⁹

Οι αρχιτέκτονες που ασχολήθηκαν με τα νέα κτίρια σχολείων ήταν ο Πάτροκλος Καραντίνος, ο Νικόλαος Μητσάκης, ο Κυριάκος Παναγιωτάκος, ο Γεώργιος Πανζάρης, ο Σπύρος Λέγγερης και άλλοι. Τα νέα κτίρια εφάρμοσαν τις αξίες του μοντερνισμού από την Ευρώπη με μια προσθήκη του ελληνικού στοιχείου. Για παράδειγμα ο Νικόλαος Μητσάκης στο σχολείο στην Δημητσάνα με την χρήση λαξευμένης λιθοδομής προσπαθεί να δημιουργήσει μια σύνθεση που αποτελεί σύνδεση στην κλασσική Ελλάδα και το σήμερα (εικόνα 8). Ακόμη, ο Νικόλαος Μητσάκης στο διδακτηριακό συγκρότημα στην Αγία Σοφία Θεσσαλονίκης προσπαθεί με την χρήση παραθύρων με καμάρες να δημιουργήσει μια σύνθεση που αποτελεί σύνδεση στο βυζαντινό παρελθόν της πόλης και στο σήμερα (εικόνα 10). Ο Αλέξανδρος Τζώνης αναφέρει ότι ο Μητσάκης ήταν ο αρχιτέκτονας που χρησιμοποιούσε μοντέρνα δομή με νέα υλικά βασισμένο σε παραδοσιακές λύσεις.³⁰

Τον Ιανουάριο του 1930 ξεκίνησαν να κατασκευάζονται 3000 νέα σχολικά κτίρια³¹ ενώ ήδη από τα προηγούμενα χρόνια είχαν γίνει 54 καινούργια σχολεία και διορθώθηκαν 174.³² Την περίοδο της εκπαιδευτικής μεταρρύθμισής έγιναν 3167 νέα σχολεία, από αυτά τα 330 ήταν από επώνυμους αρχιτέκτονες κατασκευασμένα με τις αρχές του Μοντέρνου κινήματος, τα υπόλοιπα ήταν κατασκευασμένα με παλαιότερες φόρμες αλλά αναθεωρήθηκαν οι τύποι καθώς εντάχθηκε στην κατασκευή το οπλισμένο σκυρόδεμα.³³

Ακόμη τον 20^ο αιώνα μετά τον Β παγκόσμιο πόλεμο, έχουμε ίσως την δεύτερη προσπάθεια ανασυγκρότησης και εκμοντερνισμού του



Εικόνα 7. Σχέδια του Π. Καραντίνου για τους νέους τύπους σχολείων. (πηγή: Καραλάφτη, 1988)

29 TZONIS, Alexander, RODI, P. *Alcestis, Greece: Modern Architectures in history*. London: Reaktion, 2013, 82

30 Ibid. 91

31 Ibid. 85

32 Ibid. 81

33 ΚΑΛΑΦΑΤΗ, Ελένη, *Τα σχολικά κτίρια της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, 1821-1929*. Αθήνα: Ιστορικό Αρχείο Ελληνικής Νεολαίας, 1988, 217

ελληνικού κράτους με τα κονδύλια του σχεδίου Μάρσαλ. Αρχικά το 1954, ιδρύθηκε ο Οργανισμός Εργατικής Κατοικίας-ΟΕΚ, με επικεφαλής αρχιτέκτονα τον Άρη Κωνσταντινίδη. Ο Κωνσταντινίδης σχεδιάζει μαζικά εργατικές κατοικίες για την πρωτεύουσα αλλά και την ελληνική επαρχία. Η κατοικίες αυτές πρέπει να γίνουν όσο το δυνατόν πιο οικονομικά και γρήγορα οπότε γίνεται και η χρήση νέων υλικών. Παράλληλα βλέπουμε να χρησιμοποιεί σε ορισμένα παραδείγματα λιθοδομή, κυρίως σε σπίτια στην επαρχία. Εκείνη την περίοδο το Υπουργείο Ανοικοδομήσεως σχεδιάζει 150 αγροτικούς οικισμούς και 200.000 κατοικίες σε όλη την χώρα.³⁴

Η χρήση της λιθοδομής στα έργα του Κωνσταντινίδη παγιώθηκε όταν παραιτήθηκε από τον ΟΕΚ και ασχολήθηκε με τον ΕΟΤ-Ελληνικός Οργανισμός Τουρισμού. Εκεί μαζί με αρχιτέκτονες όπως ο Χαράλαμπος Σφαέλλος, ο Φίλιππος Βώκος και άλλοι σχεδίασαν 57 ξενοδοχεία «Ξενία» σε όλη την Ελλάδα. Τα καταλύματα αυτά κτίστηκαν με βάση το Μοντέρνο κίνημα αλλά και τον κριτικό τοπικισμό, δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στον τόπο που βρίσκονται. Έπρεπε να βρεθεί ένας τρόπος να συνδυαστεί η μοντέρνα αρχιτεκτονική των μεγάλων ξενοδοχειακών μονάδων με τους παραδοσιακούς οικισμούς αλλά και με το τοπίο. Σήμερα αποτελούν πολύ σημαντικό παράδειγμα της μοντέρνας μεταπολεμικής αρχιτεκτονικής στην Ελλάδα.

Έτσι, το Μοντέρνο κίνημα γίνεται γνωστό και οικείο στο ευρύ κοινό όπως και το οπλισμένο σκυρόδεμα ενώ δίνεται και το έναυσμα στους αρχιτέκτονες να εντάξουν το ελληνικό στοιχείο στο διεθνές στυλ.



Εικόνα 8. Φωτογραφία από το σχολείο στην Δημητσάνα, του Νικόλαος Μητσάκης, 1927-28. (πηγή: Μουσείο Μπενάκη, 2026)

34 ΦΙΛΙΠΠΙΔΗΣ, Δημήτρης, *Νεοελληνική Αρχιτεκτονική*. Αθήνα: Μέλισσα, 1984, 265



Εικόνα 9: Προσφυγικές κατοικίες στην Αθήνα, Κίμωνας Λάσκαρις και Δημήτρης Κυριάκου, 1933-1935. (πηγή: Σκιάρδας, 2019)



Εικόνα 10: Διδακτηριακό συγκρότημα στην Αγία Σοφία Θεσσαλονίκης, Νικόλαος Μητσάκης, 1928-1932. (πηγή: Μουσείο Μπενάκη, 2026)



Εικόνα 11: Μοτέλ Ξενία στην Καλαμπάκα, Άρης Κωνσταντινίδης, 1960. (πηγή: Κωνσταντινίδης, 1981)



Εικόνα 12: Εργατικές κατοικίες στην Αθήνα, Άρης Κωνσταντινίδης, 1955-1957. (πηγή: Κωνσταντινίδης, 1981)

1.4. Η εισαγωγή νέων υλικών και τρόπου δόμησης κατά τον μοντερνισμό.

Η επαφή με την χρήση του οπλισμένου σκυροδέματος αλλά και τον νεοτερισμό του μοντερνισμού είναι σημαντική για την εξέλιξη και την εδραίωση τους στην ανώνυμη αρχιτεκτονική. Η μαζική κατασκευή των νέων σχολικών κτιρίων αλλά και τον προσφυγικών κατοικιών στην εποχή του Μεσοπολέμου έδωσαν την ευκαιρία σε αρκετούς ανθρώπους να έρθουν σε επαφή με το νέο αυτό υλικό αλλά και τον τρόπο δημιουργίας του σε διάφορες περιοχές της Ελλάδας ακόμα και σε αυτές που ήταν απομακρυσμένες από τα αστικά κέντρα. Σύμφωνα με τον Δημήτρη Φιλιππίδη η ανώνυμη αρχιτεκτονική κατακλύζεται από συντηρητισμό στις μορφές, στα υλικά και στις μεθόδους κατασκευής, πρέπει πρώτα κάτι να εδραιωθεί από την επώνυμη αρχιτεκτονική και στην πορεία να προσαρμοστεί στη ανώνυμη.³⁵ Άρα με την επαφή των πολιτών με τις κατασκευές από νέα υλικά παρατηρούμε και την δειλή εφαρμογή τους στις κατοικίες τους ή σε τμήματα αυτών. Μέχρι τότε ο συνδυασμός λίθου, πλίνθου αλλά και μεταλλικών ή ξύλινων στοιχείων αποτελούσε τον μοναδικό τρόπο δόμησης καθώς τα υλικά δόμησης ήταν περιορισμένα. Το σκυρόδεμα υπήρχε με κάποια άλλη σύσταση από το παρελθόν αλλά η προσθήκη οπλισμού ήταν η μετατροπή που του έδωσε την δυνατότητα να χρησιμοποιηθεί ευρέως στην οικοδομή. Οι μεταλλικές κατασκευές αναπτύχθηκαν στην νέα εποχή καθώς η ανάγκη της βιομηχανίας για κτίρια με μεγάλα ανοίγματα αλλά και η αστικοποίηση σε μεγάλες πόλεις όπως η Νέα Υόρκη δημιούργησαν τις ανάγκες για ένα νέο υλικό που θα κάλυπτε τα κενά της λιθοδομής. Σύμφωνα με τον Francois Loyer στην Ελλάδα επικράτησε το τσιμέντο και το τούβλο καθώς η χώρα δεν είχε ούτε μεγάλη ποσότητα μεταλλευμάτων ούτε κάρβουνου για να δημιουργήσει βιομηχανία στις μεταλλικές κατασκευές όπως η Γερμανία, οπότε το σκυρόδεμα ήταν η οικονομικότερη λύση.³⁶

Με το οπλισμένο σκυρόδεμα οι αρχιτέκτονες έχουν απεριόριστες δυνατότητες που η κατασκευή με λιθοδομή τους στερούσε. Έτσι, με την έλευση του νέου υλικού στα χέρια των μαστόρων της εποχής, παρατηρείται σταδιακά η χρήση του με μία επιφύλαξη, χωρίς να εκμεταλλεύονται πλήρως τις δυνατότητες του. Το σκυρόδεμα

35 RAPOPORT, Amos, ΦΙΛΙΠΠΙΔΗΣ, Δημήτρης, *Ανώνυμη αρχιτεκτονική και πολιτιστικοί παράγοντες*. Αθήνα: Μέλισσα, 2010, 315-316

36 LOYER, Francois, 1968. *Κριτική της σύγχρονης ελληνικής αρχιτεκτονικής*. Αρχιτεκτονικά Θέματα. 2, 29

χρησιμοποιείται κυρίως για την δημιουργία υπέρυθρων αντί των παραδοσιακών ξύλινων ή για διαζώματά-σενάζ. Η επιλογή του σκυροδέματος γίνεται για την αντικατάσταση των υλικών που φθείρονται εύκολα, όπως η πέτρα αντικαθιστά το ξύλο στην αρχαιότητα, έτσι και το σκυρόδεμα μεσοπολεμικά. Είναι προφανές ότι η κοινωνία αλλά και οι μαστορες δεν μπορούσαν να εγκαταλείψουν πλήρως τον τρόπο δόμησης εκατοντάδων χρόνων άμεσα.

Μία χαρακτηριστική εικόνα της μετάβασης από έναν παραδοσιακό οικισμό δείχνει την χρήση του σκυροδέματος εκείνη την εποχή. Η χρήση γίνεται επιλεκτικά σε ορισμένα σημεία -το οπλισμένο σκυρόδεμα χρησιμοποιείται για το πρέκι του παραθύρου αλλά και με την μορφή τσιμεντόλιθων στους λαμπάδες του παραθύρου αντί των λαξευμένων φυσικών λίθων. Με αυτόν τον τρόπο γλίτωναν χρόνο από την λάξευση ενώ από την άλλη ο ιδιοκτήτης θα έδειχνε πρωτοπόρος με το νέο υλικό καθώς η αξία της λαξευτής πέτρας σταδιακά έπεφτε -έχτιζαν δηλαδή παραδοσιακά με σύγχρονα υλικά.



Εικόνα 13: Επιλεκτική χρήση σκυροδέματος στο πρέκι του παραθύρου αλλά και με την μορφή τσιμεντόλιθων στους λαμπάδες αντί των λαξευμένων φυσικών λίθων. (πηγή: Ιδία επεξεργασία)

Με την εισαγωγή του σκυροδέματος στην οικοδομή αλλάζει το δομικό σύστημα στην κατασκευή των κτιρίων. Πλέον δεν χρειάζεται οι τοίχοι να είναι φέρων οργανισμός αλλά τοίχος πλήρωσης. Ο σκελετός του κτιρίου είναι αυτός που παίζει τον δομικό ρόλο και η όψη είναι ελεύθερη. Αυτό σημαίνει ότι το υλικό πλήρωσης αφήνεται στην κρίση του αρχιτέκτονα. Είτε πρόκειται για υαλοπίνακες, είτε για πλίνθους, είτε για πέτρα. Η πιο σύνηθες επιλογή είναι η χρήση πλινθοδομής καθώς το υλικό είναι βιομηχανικό και είναι άφθονο και οικονομικό. Ακόμη, χρησιμοποιούνται μεγάλα οριζόντια ανοίγματα με υαλοπίνακες για να αμφισβητήσουν τα όρια, να ενώσουν το μέσα με το έξω αλλά και να εντυπωσιάσουν με την νέα αυτήν τεχνολογία. Η λιθοδομή πλέον χρησιμοποιείται ως εμφάνης και μετατίθεται σε βάσεις πολυκατοικιών όπως στην πολυκατοικία του Βαλσαμάκη στην Σεμιτέλου ή σε μεμονωμένα τοιχεία όπως στο Ξενία του Πικιώνη στους Δελφούς.

Έτσι σταδιακά αλλάζει και το μοντέλο των μαστόρων αλλά και της ίδιας της κατοίκησης. Τα νέα υλικά που έφερε το Μοντέρνο κίνημα

αλλά και η αστικοποίηση οδήγησαν σε μαζική κατασκευή νέων κτιρίων από σκελετό οπλισμένου σκυροδέματος και απαξίωση των παραδοσιακών τεχνικών δόμησης. Πλέον με αφορμή την τυποποίηση της κατασκευής η δημιουργία νέων κτιρίων ήταν πολύ πιο εύκολη και προσιτή. Το Μοντέρνο κίνημα εδραίωσε τον τρόπο οικοδόμησης των κτιρίων σήμερα, βάζει το θεμέλιο της σύγχρονης γλώσσας και η λιθοδομή χάνει τον φέρων ρόλο της αλλά παραμένει ως τεχνική γνώση και αισθητική επιφάνεια. Με την αντικατάσταση του τεχνίτη από την βιομηχανία αλλάζει η σημασία του υλικού καθώς από τις ατελείωτες εργατώρες που ήταν ο λόγος του θαυμασμού του υλικού οδηγούμαστε στην χρήση του υλικού ως έχει και στον θαυμασμό του ίδιου του υλικού, γι' αυτό που είναι.³⁷



Εικόνα 14: Απόσπασμα από το περιοδικό Αρχιτεκτονικά Θέματα, τεύχος 13, του 1979, όπου διαφημίζει τις δυνατότητες του οπλισμένου σκυροδέματος. (πηγή: Αρχιτεκτονικά Θέματα, 1979)

37 DO.CO.MO.MO. *Stone in modern buildings, Principles of cladding*. Rome: Proceedings of the sixth international DOCOMOMO seminar, 2001.

1.5.Υλικά και μέθοδοι: από ασβεστοκονιάματα σε τσιμεντοκονιάματα.

Η εξέλιξη του σκυροδέματος οδήγησε και στην εξέλιξη των τσιμεντοκονιαμάτων που αποτελούν συνδετικό υλικό σε μια λιθοδομή. Η τεχνολογία των κονιαμάτων ήταν αυτήν που έδωσε παράταση στην χρήση της λιθοδομής στον 20ο αιώνα. Τα κονιάματα χωρίζονται σε δύο κατηγορίες, τα αερικά και τα υδραυλικά. Στην αρχαία Ελλάδα χρησιμοποιούταν μόνο ως επιχρίσματα, στην ρωμαϊκή εποχή διαδόθηκαν περισσότερο ως τρόπος σύνδεσης της λιθοδομής. Οι Ρωμαίοι πειραματίστηκαν με τα κονιάματα και τις λιθοδομές, με την τεχνογνωσία να μεταφέρεται στους βυζαντινούς.³⁸ Η λιθοδομή με κονίαμα τους νεότερους χρόνους είναι η πιο συνήθης μορφή για την κατασκευή κτιρίων.

Για τη λιθοδομή παραδοσιακά χρησιμοποιείται κυρίως αερικό κονίαμα με ασβέστη. Στα θεμέλια της κατασκευής ωστόσο χρησιμοποιείται υδραυλικό κονίαμα με τσιμέντο. Σε μία αργολιθοδομή οι αρμοί είναι 2 με 3 εκατοστά. Για κάθε 1 m³ λιθοδομής χρειάζονται 1,15 m³ πέτρες και 0,33 m³ κονίαμα, δηλαδή το κονίαμα καταλαμβάνει το 1/3 του κυβικού της λιθοδομής.³⁹ Για μία κατασκευή κτιρίου κάθε 1,5 μέτρο δημιουργείται σενάζ ή αλλιώς ντουζένη για να εξομαλυνθεί. Σε μακριά κτίρια, όπως για παράδειγμα τα εργοστασιακά κτίρια του 20^{ου} αιώνα, κάθε 30 μέτρα γίνονται οι λεγόμενοι αρμοί διαστολής που είναι κατακόρυφοι. Σε άλλοι περίπτωση οι κατακόρυφοι αρμοί δεν πρέπει να συνεχίζουν πάνω από μία στρώση.⁴⁰

Γενικά στην κατασκευή αποφεύγεται η χρήση μεγάλης ποσότητας κονιάματος καθώς μειώνει την στατικότητα του τοίχου. Οι τεχνίτες δεν πρέπει να βασίζονται στην χρήση του κονιάματος για την στατικότητα των λιθαρών. Γι' αυτόν τον λόγο γίνεται η χρήση όσο το δυνατόν μεγάλων λίθων καθώς όσο μεγαλύτερη η πέτρα, τόσο λιγότερο το κονίαμα.

Η τεχνολογία των κονιαμάτων εξελίχθηκε αρκετά με την πάροδο του χρόνου. Από την χρήση των αερικών ασβεστοκονιαμάτων με την έλευση του τσιμέντου χρησιμοποιήθηκαν ευρέως τα τσιμεντοκονιάματα για την πλήρη εκμετάλλευση των ιδιοτήτων του, όσον

38 ΜΠΟΥΡΑΣ, Θ. Χαράλαμπος. *Μαθήματα Ιστορίας της*

Αρχιτεκτονικής. Αθήνα: Εκδόσεις Συμμετρία, 1999, 375

39 ΔΕΪΜΕΖΗΣ, Ν. Αριστείδης, *Γενική Δομική, Α' Τόμος*. Αθήνα:

Εκδόσεις Ιδρύματος Ευγενίδου, 1976, 189

40 Ibid, 187

αφορά την αντοχή. Αναλυτικότερα παρουσιάζονται τα είδη των κονιαμάτων:

Τα αερικά κονιάματα έχουν ως βάση τον ασβέστη. Κάποια από τα χαρακτηριστικά τους είναι ότι τα αερικά κονιάματα έχουν βραδεία πήξη και όσο περισσότερη υγρασία έχουν είναι πιο δύσκολο ενώ εντός του νερού δεν πήζουν καθόλου. Είναι ιδανικά για τοιχοποιία καθώς δεν συγκρατούν υγρασία.^{41,42}

Τα υδραυλικά κονιάματα έχουν ως βάση το τσιμέντο. Αντίθετα με τα αερικά πήζουν πολύ πιο εύκολα. Τα υδραυλικά κονιάματα επειδή δεν έχουν πρόβλημα με την υγρασία χρησιμοποιούνται κυρίως σε θεμέλια. Ακόμη έχουν μεγαλύτερη αντοχή. Στις μέρες μας παρατηρείται ότι πολλοί τεχνίτες κάνουν λιθοδομές με τσιμεντοκονία. Αυτήν η τακτική είναι λανθασμένη γιατί μακροπρόθεσμα ο τοίχος θα συγκρατεί υγρασία στο εσωτερικό του.^{43,44}

Ένας συνδυασμός αερικού και υδραυλικού κονιάματος είναι τα ασβεστοτσιμεντοκονιάματα ή αλλιώς ενισχυμένα ασβεστοκονιάματα. Ουσιαστικά γίνεται η προσθήκη τσιμέντου στα ασβεστοκονιάματα για να έχουν ταχύτερη πήξη αλλά και υψηλότερη αντοχή.⁴⁵

Ακόμη ιδιαίτερα είναι τα θηροκονιάματα. Είναι ένα είδος υδραυλικών κονιαμάτων όπου γίνεται με την πρόσμιξη ασβέστη με ηφαισιογενή γη. Στην Ελλάδα τέτοιο παράδειγμα αποτελεί το νησί της Σαντορίνης, στον κόσμο έχουμε παραλλαγές όπου υπάρχουν ηφαίστεια, όπως στην Πομπηία. Στην Σαντορίνη ειδικότερα, υπάρχει η άσπα. Η άσπα είναι μία μίξη θηραϊκής γης, ποτζουλάνας και τέφρας. Έχει σημαντικές υδραυλικές ιδιότητες και εξορύσσεται εύκολα. Όταν προστεθεί ασβέστης στην άσπα, δημιουργείται ένα πολύ ισχυρό κονίαμα που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την κατασκευή μεγάλων θόλων.⁴⁶

Τέλος, υπάρχει το κουρασάνι ή αλλιώς κεραμάλευρο. Είναι ένα υδραυλικό κονίαμα που αποτελείται από πολύ σβησμένου ασβέστη, άμμο και κάποια ψημένα υλικά όπως τριμμένο κεραμίδι ή χαλαζιακή

41 ΔΕΪΜΕΖΗΣ, Ν. Αριστείδης, *Γενική Δομική, Α' Τόμος*. Αθήνα: Εκδόσεις Ιδρύματος Ευγενίδου, 1976, 176-177

42 ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ (ΕΛΛΕΤ), 2021. *Παραδοσιακές Τεχνικές Δόμησης- Η ελληνική μαστοριά: Επιχρίσματα- κονιάματα*. Αθήνα: ΕΛΛΕΤ, 4

43 Ibid

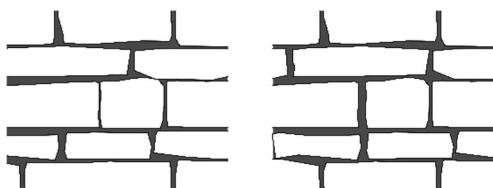
44 ΔΕΪΜΕΖΗΣ, Ν. Αριστείδης, *Γενική Δομική, Α' Τόμος*. Αθήνα: Εκδόσεις Ιδρύματος Ευγενίδου, 1976, 177-178

45 Ibid, 178-179

46 Ibid, 179-180

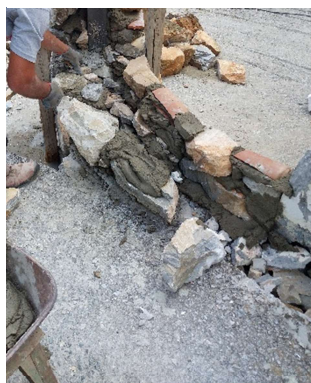
άμμο. Χρησιμοποιούνταν από τους Βυζαντινούς τεχνίτες για να κατασκευάζουν έργα όπως γέφυρες και υδραγωγεία.

Η τεχνολογία των κονιαμάτων ήταν αυτήν που έδωσε παράταση στην χρήση της λιθοδομής στον 20ο αιώνα. Την περίοδο της έλευσης του μοντερνισμού, τα ασβεστοκονιάματα περιορίστηκαν και αντικαταστάθηκαν από τα ασβεστοτσιμεντοκονιάματα λόγω των καλύτερων ιδιοτήτων τους σε σχέση με την αντοχή. Βέβαια, επικράτησαν τα ασβεστοτσιμεντοκονιάματα και όχι τα καθαρά τσιμεντοκονιάματα καθώς είναι ακατάλληλα για δόμηση κτιρίου. Τα τσιμεντοκονιάματα συσσωρεύουν υγρασία στο εσωτερικό του τοίχου και παρουσιάζεται στους λίθους που είναι ασθενέστεροι από το κονίαμα, ακόμη έχουν μικρότερη αντοχή στις συστολές και διαστολές και μπορεί να προκληθούν τριχοειδείς ρωγμές στο εσωτερικό τους.⁴⁷ Στην σταδιακή αυτήν αντικατάσταση συνέβαλλαν και οι αντισεισμικές διατάξεις στα μέσα του προηγούμενου αιώνα.

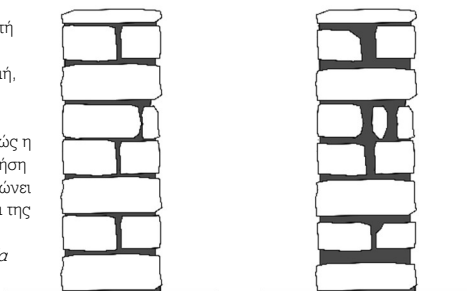


Εικόνα 15: Αριστερά: Σωστή τοποθέτηση λίθων, Δεξιά: Λάθος τοποθέτηση λίθων καθώς οι κατακόρυφοι αρμοί δεν πρέπει να συνεχίζουν πάνω από μία στρώση. (πηγή: Ιδία επεξεργασία)

Εικόνα 16: Κατασκευή αργολιθοδομής με συνδυασμό λίθων και κεραμιδιών. (πηγή: Ιδία επεξεργασία)



Εικόνα 17: Αριστερά: Σωστή κατασκευή λιθοδομής, Τομή, Δεξιά: Λάθος κατασκευή λιθοδομής καθώς η υπερβολική χρήση κονιάματος μειώνει την στατικότητα της λιθοδομής, Τομή(πηγή: Ιδία επεξεργασία)



47 ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ (ΕΛΛΕΤ), 2021. Παραδοσιακές Τεχνικές Δόμησης- Η ελληνική μαστοριά: Επιχρίσματα- κονιάματα. Αθήνα: ΕΛΛΕΤ, 13

1.6.Νομοθετικό πλαίσιο, αντισεισμικοί κανονισμοί.

Τα κτίρια από λιθοδομή είναι ευαίσθητα στην σειсмоγενή δραστηριότητα. Ο λόγος είναι ότι η πέτρα είναι ένα βαρύ υλικό δόμησης που έχει αντοχή σε θλίψη αλλά όχι σε εφελκυσμό. Σε περίπτωση σεισμικής δόνησης εγκάρσιες δυνάμεις θα ασκηθούν στο κτίριο με αποτέλεσμα την ταλάντωσή του. Το κτίριο ουσιαστικά αποτελεί ένα τετράγωνο πλαίσιο και την ώρα της ταλάντωσης οι τοίχοι μπορεί να αποκολληθούν, συνεπώς καθίσταται απαραίτητη η χρήση χαλύβδινων ελκυστήρων στις ενώσεις. Αυτοί τοποθετούνταν στα ντουζένια, που ήταν οριζόντιοι αρμοί στη λιθοδομή, στην πορεία τα ντουζένια έγιναν διαζώματα(σενάζ) καθώς αυξήθηκε το πάχος τους με τον κανονισμό του 1947.⁴⁸ Το 1947 γίνεται τροποποίηση του αντισεισμικού κανονισμού (ΦΕΚ 165Α/11-8-1947) όπου θέτει την υποχρεωτική τοποθέτηση σενάζ οπλισμένου σκυροδέματος (σιδηροπαγούς σκυροκονιάματος), με συγκεκριμένες διαστάσεις-4 σίδερα των 8 χιλιοστών και σκυρόδεμα 3 με 4 χιλιοστά γύρω από αυτά.⁴⁹(εικόνα 18)

Γενικά στην Ελλάδα εξαιτίας των υψηλών σεισμικών δονήσεων δεν μπορούν να κατασκευαστούν κτίρια άνω των 8,5 μέτρων από φέρουσα τοιχοποιία. Ο κανονισμός του 1947 αναφέρει επακριβώς ότι οι κατασκευές μπορούν να έχουν υπόγειο με ελεύθερο ύψος 3 μέτρα και δύο ορόφους το πολύ με ελεύθερο ύψος 3,5 μέτρα.⁵⁰ Ακόμη, στον πρώτο αντισεισμικό κανονισμό του 1928 ορίζει ότι τα ανοίγματα πρέπει να είναι θολωτά για να μην υπάρχει πρόβλημα στην στατικότητα τους αλλά και του ίδιου του κτιρίου. Σε περίπτωση που γίνουν οριζόντια τονίζει ότι πρέπει να είναι σιδηροπαγή σε όλο το μήκος του τοίχου.⁵¹ Διαχρονικά, ένα άνοιγμα σε λίθινο τοίχο γίνεται με κάποιου είδους θόλου ή με χρήση ξύλου ή μετάλλου, το πρόβλημα όμως είναι ότι το ξύλο στα υπέρθυρα με τον σεισμό στο Λουτράκι του 1928 αποδείχθηκε ότι δεν είναι αρκετό σαν οπλισμός της τοιχοποιίας και επιβλήθηκε η αλλαγή του.

Ο πρώτος αντισεισμικός κανονισμός της χώρας έγινε το 1928 μετά τον καταστροφικό σεισμό στο Λουτράκι. Τρεις μήνες μετά τον σεισμό

48 ΔΕΪΜΕΖΗΣ, Ν. Αριστείδης, *Γενική Δομική, Α' Τόμος*. Αθήνα: Εκδόσεις Ιδρύματος Ευγενίδου, 1976, 201-204

49 ΕΛΛΑΔΑ. Υπουργείο Δημοσίων Έργων. Περί τροποποιήσεως του από 2-10-31 Διατάγματος «περί αντισεισμικού οικοδομικού κανονισμού». *Εφημερίδα της Κυβερνήσεως*. 11 Αυγούστου 1947, Τεύχος Α, 165/ 1947, 813

50 Ibid, 814

51 ΕΛΛΑΔΑ. Υπουργείο Συγκοινωνιών. Περί αντισεισμικού κανονισμού Κορίνθου- Λουτρακίου. *Εφημερίδα της Κυβερνήσεως*. 7 Νοεμβρίου 1928, Τεύχος Α, 234/ 1928, 2090

εκδόθηκε ο «Αντισεισμικός Οικοδομικός Κανονισμός Κορινθίας-Λουτρακίου» (ΠΔ 1-11-1928, ΦΕΚ 234Α/7-11-1928). Ο κανονισμός έγινε με στόχο την δημιουργία κάποιων τυποποιημένων-καθορισμένων διαστάσεων και τεχνικών δόμησης για την καλύτερη στατικότητα του κτιρίου. Για παράδειγμα αναφέρει ότι οι ομοιογενές κατασκευές θα κατασκευάζονται από «εκ λιθοδομής κατά τον τύπον των εν Θήρα οικιών», «εκ οπτοπλινθοδομής» και «εκ χυτού σκυροκονιάματος ωπλισμένου ή μη»,⁵² για την αποφυγή άστοχων κατασκευαστικών επιλογών. Σχετικά με τα κονιάματα, ο κανονισμός αναφέρει ότι στις λιθοδομές είναι υποχρεωτική η χρήση υδραυλικής κονιάς ή εναλλακτικά μικτής ασβεστοκονιάς με τσιμέντο και αναλογία 100 χιλιόγραμμα ανά κυβικό κονιάματος,⁵³ εξαιτίας της καλύτερης αντοχής των υδραυλικών κονιαμάτων. Τέλος, ορίζει ότι οι κατασκευές πρέπει υποχρεωτικά να έχουν πάχος τοιχοποιίας 80εκ. στο υπόγειο και 60εκ. στο ισόγειο ενώ αν πρόκειται για σκυρόδεμα 51εκ. και 38εκ, αν το σκυρόδεμα είναι οπλισμένο το πάχος μπορεί να πέσει στα 38εκ. στο υπόγειο και 25εκ. στο ισόγειο.⁵⁴ Η λιθοδομή έχει κεντρική θέση στους τρόπους δόμησης με την προσθήκη όμως του τσιμέντου ως υλικό που προσφέρει υψηλή αντοχή και όχι με τις παλιές κονίες. Η λιθοδομή και ο τρόπος κτισίματος που προτείνει ο κανονισμός είναι αυτήν της περιοχής της Θήρας καθώς είναι μία σεισμογενής περιοχή και τα κτίρια έχουν δοκιμαστεί. Όπως παρατηρείται, η χρήση του οπλισμένου ή άοπλου σκυροδέματος ήταν σε πολύ αρχικό στάδιο σε αντίθεση με τον κανονισμό του 1954.

Το 1947 γίνεται τροποποίηση του αντισεισμικού κανονισμού (ΦΕΚ 165Α/11-8-1947) όπου θέτει την υποχρεωτική τοποθέτηση σενάζ οπλισμένου σκυροδέματος.⁵⁵ Ακόμη, αλλάζει τις διαστάσεις στην φέρουσα τοιχοποιία από σκυρόδεμα από 51εκ. στο υπόγειο αυξάνεται στα 55εκ. και από τα 38εκ. μειώνεται στα 35εκ. στο ισόγειο. Στην τροποποίηση αυτήν εντάσσεται και το υποχρεωτικό πάχος των εσωτερικών τοίχων.⁵⁶

Η εισαγωγή σκυροδέματος και χάλυβα, μαζί με τον νέο κανονισμό, σταδιακά περιόρισε τη λιθοδομή σε δευτερεύοντα ρόλο. Το 1954

52 ΕΛΛΑΔΑ. Υπουργείο Συγκοινωνιών. Περί αντισεισμικού κανονισμού Κορίνθου- Λουτρακίου. Εφημερίδα της Κυβερνήσεως. 7 Νοεμβρίου 1928, Τεύχος Α, 234/ 1928, 2090

53 Ibid

54 Ibid

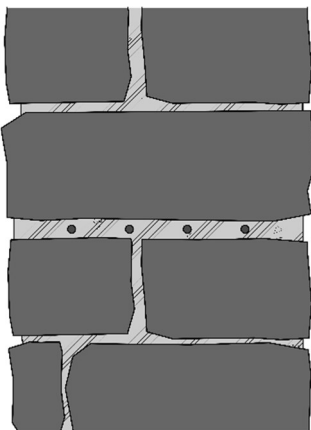
55 ΕΛΛΑΔΑ. Υπουργείο Δημοσίων Έργων. Περί τροποποιήσεως του από 2-10-31 Διατάγματος «περί αντισεισμικού οικοδομικού κανονισμού». Εφημερίδα της Κυβερνήσεως. 11 Αυγούστου 1947, Τεύχος Α, 165/ 1947, 813

56 Ibid, 814

εκδόθηκε το διάταγμα «Περί κανονισμών δια τη μελέτην και εκτέλεσιν οικοδομικών έργων εξ ωπλισμένου σκυροδέματος» (ΒΔ, ΦΕΚ 160Α/26-7-1954). Το διάταγμα αποτελείται από 36 σελίδες όπου εξηγεί με κάθε λεπτομέρεια ότι χρειάζεται ένας μηχανικός αλλά και ένας τεχνητής για την χρήση του οπλισμένου σκυροδέματος με βάση τις γνώσεις της εποχής. Το 1959 εκδίδεται βασιλικό διάταγμα όπου αναφέρεται κυρίως στην κατασκευή με φέρων οργανισμό οπλισμένου σκυροδέματος. Ειδικότερα για τη λιθοδομή στο άρθρο 9, όπου αναγράφει κάποιες διαφοροποιήσεις σε σχέση με τους προηγούμενους κανονισμούς και περιλαμβάνει οδηγίες για κατασκευή με καλύτερη αντισεισμική συμπεριφορά. Τονίζει ότι οι οικοδομές που αναφέρεται είναι διώροφες ή μονώροφες, άρα περιορίζει την κατασκευή περισσότερων ορόφων σε αντίθεση με το σκυρόδεμα. Ακόμη αλλάζει ο κανονισμός σχετικά με την περιεκτικότητα σε τσιμέντο στα κονιάματα όπου από τα 100 χιλιογραμμάρια του 1928 ανεβαίνει στα 150 χιλιογραμμάρια ανά κυβικό κονιάματος.⁵⁷ Η λιθοδομή με βραδείς ρυθμούς εγκαταλείπεται καθώς από την μία καθίσταται ασύμφορη μπροστά στο σκυρόδεμα και από την άλλη έχει πολλούς περιορισμούς για καλύτερη αντισεισμική συμπεριφορά. Σταδιακά, λοιπόν παρατηρείται και η πλήρης εκμετάλλευση των δυνατοτήτων του σκυροδέματος.

Η τεχνική αλλαγή όμως δεν εξαφάνισε τη λιθοδομή, αλλά την μετέτρεψε σε στοιχείο αισθητικής και υλικότητας. Η λιθοδομή, που επί αιώνες λειτουργούσε ως φέρουσα δομή, υποβαθμίστηκε σε τοιχοποιία πλήρωσης ή σε επένδυση. Αυτό το τεχνικό γεγονός δεν σηματοδότησε απλώς μια αλλαγή υλικών, αλλά αποτέλεσε την αφετηρία για μια βαθύτερη θεωρητική μεταγραφή: η αρχιτεκτονική μορφή αποδεσμεύτηκε από την παραδοσιακή τοιχοποιία και εντάχθηκε σε ένα νέο λεξιλόγιο, όπως το "Maison Domino" του Le Corbusier, όπου οι τοίχοι δεν είναι πλέον φέροντες αλλά ελεύθερα τοποθετημένα στοιχεία. Έτσι, η τεχνική μεταβολή οδηγεί άμεσα στη θεωρητική αναδιατύπωση, δείχνοντας ότι η αλλαγή της μορφής της λιθοδομής είναι ταυτόχρονα αλλαγή του νοήματός της.

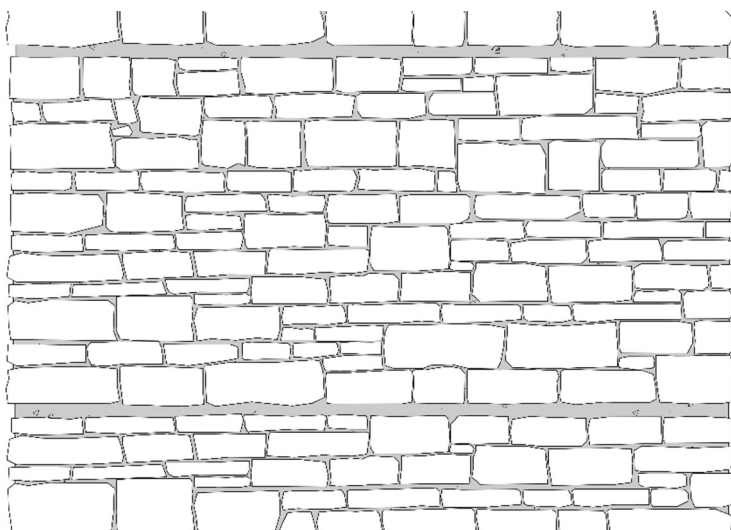
57 ΕΛΛΑΔΑ. Υπουργείο Συγκοινωνιών και Δημοσίων Έργων. Περί αντισεισμικού κανονισμού οικοδομικών έργων. *Εφημερίδα της Κυβερνήσεως*. 26 Φεβρουαρίου 1959, Τεύχος Α, 36/ 1959, 287



Εικόνα 18. Τομή λιθοδομής με διάζωμα με οπλισμό. (πηγή: Ιδία επεξεργασία)

Το 1947 γίνεται υποχρεωτική τοποθέτηση σενάζ οπλισμένου σκυροδέματος (σιδηροπαγούς σκυροκονιάματος), με συγκεκριμένες διαστάσεις-4 σίδερα των 8 χιλιοστών και σκυρόδεμα 3 με 4 χιλιοστά γύρω από αυτά.
ΦΕΚ 165Α/11-8-1947

Εικόνα 19. Όψη λιθοδομής με σενάζ-διαζώματα οπλισμένου σκυροδέματος. (πηγή: Ιδία επεξεργασία)



Κεφάλαιο 2

Θεωρητική μεταγραφή του Μοντερνισμού.

- 2.1 Ιδεολογίες και μανιφέστα
- 2.2 Διεθνής επιρροές και ελληνικές προσαρμογές.
- 2.3 Νέο αρχιτεκτονικό λεξιλόγιο

2.1.Ιδεολογίες και μανιφέστα

Το Μοντέρνο κίνημα άρχισε να αναπτύσσεται στην δεκαετία του 1920 και συνέβαλλε σημαντικά στην τεχνική και θεωρητική αναδιτύπωση της κατασκευής. Η κυριαρχία των μηχανών γοήτευσε τους αρχιτέκτονες και ήθελαν να κάνουν μία νέα αρχιτεκτονική, εμπνευσμένη από τις μηχανές, όπου η μορφή θα ακολουθεί την λειτουργία, όπως στις μηχανές που κάθε γρανάζι έχει το ρόλο του έτσι και στα κτίρια κάθε προσθήκη πρέπει να έχει λόγο ύπαρξης. Οι μοντέρνοι απέρριψαν τα προηγούμενα κινήματα καθώς πίστευαν ότι τα διακοσμητικά στοιχεία ήταν περιττά και μια αρχιτεκτονική απλή, οριακά ασκητική που εκπληρώνει τον λόγο ύπαρξης της είναι αισθητικά ορθή. Η Μοντέρνα αρχιτεκτονική είχε τα εξής χαρακτηριστικά:

- Αποστροφή προς τον ιστορικισμό των μορφών
- Στροφή προς την μηχανή και τις δυνατότητες που αυτήν προσφέρει
- Ορθολογισμό και οργάνωση στην χρήση των υλικών
- Θαυμασμός για την διαφάνεια, τον δυναμισμό και την κίνηση της μορφής⁵⁸

Ως εκ τούτου, η λιθοδομή εγκαταλείφθηκε, καθώς δεν μπορούσε να ανταποκριθεί στις σύγχρονες απαιτήσεις, αλλά ούτε και στις ανάγκες των αρχιτεκτόνων. Η επιθυμία τους να αντλήσουν έμπνευση από τον δυναμισμό των μηχανών δεν θα μπορούσε να μετουσιωθεί από ένα παραδοσιακό υλικό.

Οι μοντέρνοι αρχιτέκτονες σε μια προσπάθεια ερμηνείας του Βιτρούβιου σχετικά με τις τρεις αρετές της αρχιτεκτονικής, προσπαθούν να αναδείξουν τον Φονξιοναλισμό. Υποστηρίζουν ότι αν φροντίζεις για την αντοχή και την ορθή κατασκευή η ομορφιά θα είναι επακόλουθο,⁵⁹ στην φύση όλα έχουν τον ρόλο τους, έχουν μία λειτουργία και αυτό τα καθιστά όμορφα.⁶⁰

Η Γερμανία έχοντας την άνεση σε αντίθεση με την Γαλλία και την Αγγλία που είχε προβλήματα αρχιτεκτονικής παράδοσης προσπάθησε να ηγηθεί του Μοντέρνου κινήματος.⁶¹ Βασικός εκπρόσωπος του Μοντέρνου στην Γερμανία αποτελούσε η σχολή Bauhaus. Το Bauhaus

58 ΛΑΒΒΑΣ, Π. Γεώργιος. *Επίτομη ιστορία της αρχιτεκτονικής, με έμφαση στον 19ο και 20ο αιώνα*. Θεσσαλονίκη: University Studio Press, 2008, 282

59 Ibid, 284

60 Ibid, 283

61 Ibid, 265

με διευθυντή τον Walter Gropius ήθελε να συνδέσει τους τεχνίτες και τους καλλιτέχνες έτσι ώστε να ξεπεράσουν το χάσμα τους.⁶² Ουσιαστικά αποτελεί μία σχολή καλών τεχνών όπου οι τεχνίτες που αποτελούν το μέσω και οι καλλιτέχνες που αποτελούν την σκέψη να συνυπάρξουν και να συνεργαστούν. Η σχολή ασχολείται με τέχνες γύρω από την αρχιτεκτονική όπως την γλυπτική σε πέτρα και ξύλο, την κεραμική, την ζωγραφική, μεταλλουργία, βιβλιοδεσία και άλλα.⁶³ Στο μανιφέστο της σχολής τονίζει διαρκώς την ανάγκη για εξίσωση των τεχνιτών με τους καλλιτέχνες και κρίνει απαραίτητη την ύπαρξη και τον δύο σε ένα εγχείρημα.⁶⁴ Στόχος αποτελεί η δημιουργία μία νέας αρχιτεκτονικής.⁶⁵ Η πέτρα στην πρώτη περίοδο της σχολής χρησιμοποιείται για καλλιτεχνικούς σκοπούς μέσω της λιθογλυπτικής.

Το 1925 λόγω προβλημάτων με την χρηματοδότηση η σχολή Bauhaus μεταλλάσσετε από σχολή καλών τεχνών σε δημιουργό από οικιακά είδη έως και σύγχρονη κατοικία.⁶⁶ Την ίδια περίοδο ήρθε στην Ελλάδα ο Fred Forbat για να σχεδιάσει 10.000 προσφυγικές κατοικίες στην Μακεδονία.⁶⁷ Είναι η πρώτη επαφή της Ελλάδας με την σχολή Bauhaus, ένα κίνημα όπου η έννοια του αποκτάει ένα μυθικό νόημα από τους Έλληνες καθώς σύνδεσαν όλο το Μοντέρνο κίνημα αποκλειστικά με το Bauhaus σε σημείο όπου οτιδήποτε μοντέρνο κατασκευάσμα λεγόταν «στιλ Μπάουχαους».⁶⁸

Το 1930 ο Mies van der Rohe έγινε διευθυντής στο Bauhaus και στην σχολή εδραιώθηκε η αρχιτεκτονική με αξίες όπως η διαφάνεια, η επίπεδη στέγη, τα κενά-πλήρη, το curtain wall αλλά και η αιώρηση αντιπροσωπεύοντας πλήρως το Μοντέρνο κίνημα.⁶⁹ Η πέτρα πλέον

62 ΛΑΒΒΑΣ, Π. Γεώργιος. *Επίτομη ιστορία της αρχιτεκτονικής, με έμφαση στον 19ο και 20ο αιώνα*. Θεσσαλονίκη: University Studio Press, 2008, 285

63 DAS BAUHAUS-ARCHIV/MUSEUM FÜR GESTALTUNG. *14 Years of Bauhaus: A Chronology From Its Founding in 1919 to Its Closure in 1933* [online]. 17 Ιουνίου 2025

64 ΑΜΠΛΕΡ, Φράνσεζ. *ΜΠΑΟΥΧΑΟΥΣ: Τέχνες, Πρωτοπορία, Αρχιτεκτονική. Μια μεγάλη σχολή*. Αθήνα: Εκδοτικός Οίκος Μέλισσα, 2021, viii

65 DAS BAUHAUS-ARCHIV/MUSEUM FÜR GESTALTUNG. *14 Years of Bauhaus: A Chronology From Its Founding in 1919 to Its Closure in 1933* [online]. 17 Ιουνίου 2025

66 Ibid

67 ΑΜΠΛΕΡ, Φράνσεζ. *ΜΠΑΟΥΧΑΟΥΣ: Τέχνες, Πρωτοπορία, Αρχιτεκτονική. Μια μεγάλη σχολή*. Αθήνα: Εκδοτικός Οίκος Μέλισσα, 2021, vii

68 Ibid

69 ΛΑΒΒΑΣ, Π. Γεώργιος. *Επίτομη ιστορία της αρχιτεκτονικής, με έμφαση στον 19ο και 20ο αιώνα*. Θεσσαλονίκη: University Studio Press, 2008, 286

χρησιμοποιείτε ως επένδυση μέσω επεξεργασμένων πάνελ όπου αναδεικνύετε η υφή και τα «νερά» του λίθου και η λιθοδομή απορρίπτετε.

Στην Γαλλία, αλλά και διεθνώς, ένας από τους κύριους εκπροσώπους του Μοντέρνου κινήματος υπήρξε ο Le Corbusier. Βασίζεται στα νέα υλικά για να δημιουργήσει κτίρια από τα βασικά σχήματα. Ήθελε μία ορθολογικότερη θέση μορφής και χώρου.⁷⁰ Το 1926 δημοσιεύει τα πέντε θεμελιώδη σημεία της μοντέρνας αρχιτεκτονικής. Πιο συγκεκριμένα:

1. Δημιουργία πλοτή στο ισόγειο του κτιρίου και ανύψωση του
2. Open Space κάτοψη
3. Ελεύθερη όψη- Ο φέρων οργανισμός του κτιρίου δεν αποτελεί και την όψη του.
4. Οριζόντιο παράθυρο
5. Κήπος στην ταράτσα

Τα σημεία αυτά τα συνόψισε στο έργο του, *Maison Domino*. Είναι μία προσπάθεια του Le Corbusier για να καλύψει όλες τις παραπάνω θέσεις του για την δημιουργία ενός αρχιτεκτονικού έργου.

Ο Le Corbusier αποτελεί έμπνευση και σημείο αναφοράς για τους Έλληνες αρχιτέκτονες, ακόλουθους του Μοντέρνου κινήματος. Ο ίδιος υποστήριζε ότι οι αρχιτέκτονες οφείλουν να λαμβάνουν υπόψη τα έργα του παρελθόντος όχι μορφολογικά, αλλά ως τρόπους συμπεριφοράς και δράσης και να τα συνδυάζουν με την σύγχρονη κατασκευή και την μηχανή.⁷¹ Ο Κωνσταντίνιδης εμπνεόμενος από τον Le Corbusier, τονίζει ότι μία σύγχρονη ελληνική αρχιτεκτονική θα είναι όχι για την εικόνα της αλλά για την ουσία της, θα κατασκευάζεται λιτά, απλά και ειλικρινά.⁷²

Ένας άλλος ακόλουθος του Μοντέρνου κινήματος αποτελεί ο Frank Lloyd Wright. Ο Wright ήταν από τους πρώτους αρχιτέκτονες που χρησιμοποίησαν την οργανική αρχιτεκτονική. Δημιουργώντας έργα στην Αμερική ήταν μακριά από τον ευρωπαϊκό μοντερνισμό και τις ιδιαιτερότητες του υποστήριζε ότι μορφή του κτιρίου και η λειτουργία

70 ΛΑΒΒΑΣ, Π. Γεώργιος. *Επίτομη ιστορία της αρχιτεκτονικής, με έμφαση στον 19ο και 20ο αιώνα*. Θεσσαλονίκη: University Studio Press, 2008, 286

71 ΛΑΒΒΑΣ, Π. Γεώργιος. *Επίτομη ιστορία της αρχιτεκτονικής, με έμφαση στον 19ο και 20ο αιώνα*. Θεσσαλονίκη: University Studio Press, 2008, 287

72 ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΗΣ, Άρης. *Για την αρχιτεκτονική, δημοσιεύματα σε εφημερίδες, σε περιοδικά και σε βιβλία 1940-1982*. Ηράκλειο: ΠΕΚ (Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης), 2011, 117

είναι ένα. Η οργανική αρχιτεκτονική ενοποιεί τον χώρο συνδέει το εσωτερικό με το εξωτερικό και εντάσσει το κτίριο σε ένα ενοποιημένο σύνολο με την φύση.⁷³ Ο Wright εμπνέετε από την φύση όχι όπως οι ευρωπαίοι μοντέρνοι σε σχέση με την λειτουργία αλλά σχετικά με την ύπαρξη. Όπως τα ζώα έχουν την φωλιά τους εναρμονισμένο με το περιβάλλον έτσι πρέπει και οι άνθρωποι, το σπίτι πρέπει να λειτουργεί σαν καταφύγιο και να προστατεύει τους κάτοικους του.⁷⁴

Εσωτερικά, υποστήριζε την ελεύθερη κάτοψη χωρίς κάποιο κανονικό σχήμα και με ελεύθερη κίνηση μέσα σε αυτήν με διαχωριστικά τόσα όσα να μην παραβιάζεται η ιδιωτικότητα των κατοίκων. Σε αντίθεση με τους ευρωπαίους δεν ήταν αρνητικός με την διακόσμηση καθώς πίστευε ότι αποτελεί στοιχείο της ανθρώπινης ύπαρξης, όπου υπήρχε ανθρώπινος πολιτισμός υπήρχε και μία στοιχειώδης τέχνη και διακόσμηση. Στο εσωτερικό κρύβει τα ηλεκτρομηχανολογικά συστήματα όπως και τα συστήματα υδροδότησης καθώς δεν αποτελούν φυσικά.⁷⁵

Τέλος, εξωτερικά το κτίριο παραμένει απλό, κατασκευασμένο από οικολογικά υλικά όπως το ξύλο και η πέτρα. Υποστηρίζει ότι η αρχιτεκτονική πρέπει να σχετίζεται με τον τόπο και την πολιτιστική του παράδοση καθώς κάθε τόπος έχει μία μορφολογική δική του γλώσσα.⁷⁶

Με την εφαρμογή της οργανικής αρχιτεκτονικής το κτίριο εντάσσεται πλήρως στο περιβάλλον του, γίνεται ένα με το τοπίο και τον τόπο. Αυτό αρκετά χρόνια αργότερα θα διατυπωθεί ως κριτικός τοπικισμός δημιουργώντας μια σύνδεση της αρχιτεκτονικής του Frank Lloyd Wright με τους Έλληνες μοντέρνους της μεταπολεμικής περιόδου. Εξάλλου σε συνέντευξη του Άρη Κωνσταντινίδη το 1989, ο ίδιος παραδέχεται σε ερώτηση του αρχιτέκτονα Μιχάλη Σουβατζίδη ότι ο F.L. Wright του αρέσει περισσότερο από όλους τους αρχιτέκτονες.⁷⁷

Η εξέλιξη της μοντέρνας αρχιτεκτονικής στις δεκαετίες του 1930 και 1940 θα φέρει αλλαγή στις εικόνες των κτιρίων. Στα πλαίσια της δομικής ποικιλίας έτσι ώστε να αλλάξει η αισθητική λιτότητα της πρώτης περιόδου

73 ΕΜΥΡΗΣ, Γεώργιος, 2023. *Frank Lloyd Wright (1869-1959)* [Διαφάνειες παρουσίασης]. Ιστορία της Αρχιτεκτονικής 4.

Ιωάννινα: Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

74 WRIGHT, Frank Lloyd. *Testamento/Frank Lloyd Wright*. Torino: Giulio Einaudi editore, 1963.

75 Ibid

76 Ibid

77 ΣΟΥΒΑΤΖΙΔΗΣ, Μιχάλης. *Συζητώντας με τον Άρη Κωνσταντινίδη*[online]. Archetype.gr, 17 Φεβρουαρίου 2021

του Μοντέρνου κινήματος θα εκτιμηθεί πάλι η λιθοδομή.⁷⁸ Μετά τον Β Παγκόσμιο Πόλεμο και την επικράτηση της αρχιτεκτονικής του μοντερνισμού, ως η αρχιτεκτονική των νικητών, εξαιτίας των μειωμένων οικονομικών πόρων με πρόσχημα της αξίες του Μοντέρνου κινήματος, δημιουργήθηκε μία μάζα κτιριακών όγκων που εξυπηρετούσε τις ανάγκες των χρηστών αλλά όχι τις ψυχολογικές και ψυχικές απαιτήσεις του ανθρώπου.⁷⁹



Εικόνα 20. Τα Θεόχπστα, (Πηγή: Κωνσταντίνιδης, 1994)

78 ΛΑΒΒΑΣ, Π. Γεώργιος. *Επίτομη ιστορία της αρχιτεκτονικής, με έμφαση στον 19ο και 20ο αιώνα*. Θεσσαλονίκη: University Studio Press, 2008, 290

79 Ibid, 284

2.2 Διεθνής επιρροές και ελληνικές προσαρμογές.

Οι επιρροές του μοντερνισμού δεν καθυστέρησαν να έρθουν και στην Ελλάδα. Όπως και την εποχή του νεοσύστατου ελληνικού κράτους έτσι και στα χρόνια του μοντερνισμού οι Έλληνες αρχιτέκτονες προσπαθούσαν να μνηθούν το δυτικό πρότυπο. Ενώ ο νεοκλασικισμός στην Ελλάδα διέθετε μια ιστορική και ιδεολογική νομιμοποίηση, αντλώντας απευθείας από το κλασσικό παρελθόν, η μεταφορά του Μοντέρνου κινήματος αντιμετώπισε δομικές προκλήσεις. Στον Μοντέρνο κίνημα μια ανιγγραφή δεν ήταν δυνατή καθώς οι ανάγκες της κοινωνίας, τα οικονομοτεχνικά μέσα, ο πολιτισμός αλλά και το κλίμα διαφέρουν από τα δυτικά κράτη. Έτσι, για την εδραίωση του Μοντέρνου στην Ελλάδα, όπως βέβαια και στις περισσότερες χώρες, απαραίτητη καθίσταται μία μεταγραφή.

Το Μοντέρνο κίνημα ήρθε στην Ελλάδα περίπου μία δεκαετία μετά την εδραίωση του μέσω του σχολικού προγράμματος της κυβέρνησης Βενιζέλου. Όπως είναι αναμενόμενο η σχεδίαση έγινε μέσω της απομίμησης, όμως στην Ελλάδα δεν υπήρχε η μεθοδολογία στην κατασκευή και οι απομιμήσεις των μορφών του εξωτερικού γινόταν από παραδοσιακές μεθόδους κατασκευής. Τα κτίρια του νέου κινήματος που ήταν επιτυχίες όχι στην εικόνα αλλά και στην λειτουργία ήταν αυτά που προσαρμόστηκαν στα ελληνικά δεδομένα, στα υλικά του τόπου και στις κλιματικές συνθήκες.⁸⁰

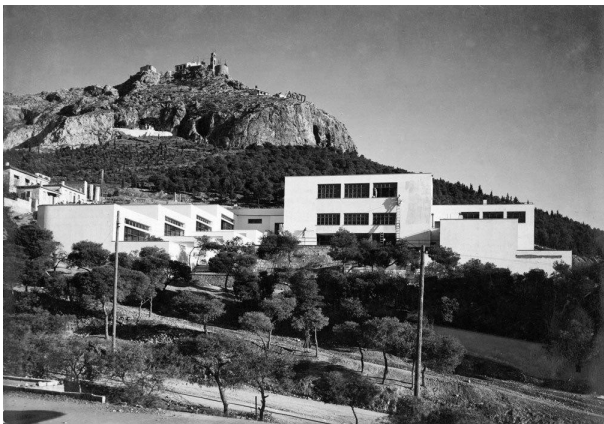
Το σχολείο του Νικόλαου Μητσάκη στην Δημητσάνα του 1927-1928 αποτελεί μία μικτή κατασκευή από λαξευτή λιθοδομή και οπλισμένου σκυροδέματος. Οι παραδοσιακές μέθοδοι δόμησης και τα στοιχεία ελληνικότητας όπως η απομίμηση στοάς στο κλειστό γυμναστήριο του σχολείου βάζουν στοιχεία εντοπιότητας στο διεθνές στυλ του μοντερνισμού. Το σχολείο του Δημήτρη Πικιώνη στα Πευκάκια Λυκαβηττού του 1931-1932 είναι σύμφωνα με τον Francois Loyer ένα σημαντικό παράδειγμα του μοντερνισμού στην Ελλάδα (εικόνα 21,22). Εντούτοις τον Πικιώνη δεν τον ικανοποίησε σαν αποτέλεσμα καθώς στην αυτοβιογραφία του υποστηρίζει ότι του έλλειπε η ελληνικότητα και ότι ήταν το έναυσμα για να εντάξει το «εθνικό πνεύμα» στο «οικουμενικό πνεύμα».⁸¹ Με αυτές τις αξίες ο Νικόλαος Μητσάκης σχεδίασε το σχολείο στην Αγία Σοφία στην Θεσσαλονίκη, όπου έχει στοιχεία του

80 LOYER, Francois, 1968. *Κριτική της σύγχρονης ελληνικής αρχιτεκτονικής*. Αρχιτεκτονικά θέματα. 2, σσ. 23-45, 24

81 ΠΙΚΙΩΝΗΣ, Δημήτρης. *Αυτοβιογραφικά σημειώματα*. Ζυγός. Ιανουάριος-Φεβρουάριος 1958, έτος Γ', τεύχος 27-28, 7

μοντερνισμού αλλά και της βυζαντινής παράδοσης που είναι ισχυρή στην πόλη(εικόνα 10).

Παρατηρείτε έτσι, ότι ο μοντερνισμός στην Ελλάδα ήρθε με μια εθνική μεταγραφή που βασιζόταν στα υλικά αλλά και την ιστορία του τόπου. Εξάλλου κανένας Έλληνας αρχιτέκτονας δεν είχε υιοθετήσει ποτέ όλες τις αξίες του αρχικού ασκητικού σχεδιασμού του κινήματος πάρα μόνο το ορθολογικό πνεύμα και την καθαρότητα του Le Corbusier.⁸² Ακόμη το Μοντέρνο κίνημα δεν μπορούσε να εδραιωθεί εύκολα καθώς αποτελεί ένα διεθνές κίνημα που βασίζεται στην βιομηχανική-συνθήκες που η ελληνική πραγματικότητα δεν μπορούσε να υποστηρίξει. Έχουμε έτσι μια προσαρμογή μιας ξένης τεχνοτροπίας σε μία νέα χώρα με βάση τις ανάγκες αλλά και τις ικανότητες της.⁸³



Εικόνα 21 πάνω Εικόνα 22 αριστερά: Δημοτικό Σχολείο στα Πευκάκια, Δημήτρης Πικιώνης, 1932. (πηγή: DOMa, 2020)

82 LOYER, Francois, 1968. *Κριτική της σύγχρονης ελληνικής αρχιτεκτονικής*. Αρχιτεκτονικά Θέματα. 2, σσ. 23-45, 28

83 Ibid, 23

2.3 Νέο αρχιτεκτονικό λεξιλόγιο.

Τα μανιφέστα του Μοντερνισμού, όπως το “Maison Domino” του Le Corbusier και η διδασκαλία του Bauhaus, εισήγαγαν ένα ριζοσπαστικό αρχιτεκτονικό λεξιλόγιο που αποδέσμευσε τη μορφή από την παραδοσιακή τοιχοποιία επαναπροσδιορίζοντας τις οικοδομικές μεθόδους αλλά και την μορφή του κτιρίου. Το νέο κίνημα εισάγει δομικές καινοτομίες όπως τον σκελετό οπλισμένου σκυροδέματος όπου δίνει ευελιξία στη διαχείριση των υλικών αλλά και την δυνατότητα για ελεύθερη κάτοψη, όπου προσαρμόζεται στις ανάγκες του χρήστη. Οι τοίχοι έπαψαν να είναι φέροντες και μετατράπηκαν σε ελεύθερα τοποθετημένα στοιχεία, γεγονός που αντανάκλασε την τεχνική πραγματικότητα της εποχής.

Ο φέρων οργανισμός από οπλισμένο σκυρόδεμα απελευθερώνει το βάρος από τους τοίχους του κτιρίου και οι τοίχοι πλέον γίνονται απλά χωρίσματα. Η δημιουργία μεγάλων ενιαίων χώρων δίνει την δυνατότητα το φυσικό φως να φτάνει παντού. Τα κτίρια πλέον γίνονται υγιά όπως έλεγε ο Κωνσταντίνιδης, έχουν καλό αερισμό και ηλιασμό. Ακόμη, η όψη των κτιρίων απελευθερώνεται και εισάγεται η έννοια της διαφάνειας μεταφορικά και κυριολεκτικά. Το Curtain Wall της σχολής Bauhaus, όπου αποτελεί ένα μη δομικό σύστημα, απορρίπτει του αδιαφανείς τοίχους στην πρόσοψη του κτιρίου και από την φέρουσα λιθοδομή του 19^{ου} αιώνα η αρχιτεκτονική οδηγήθηκε τον 20^ο αιώνα στα φερόμενα υαλοπέτασματα και στην πλήρη διαφάνεια. Οι αρχιτέκτονες πλέον προσπαθούν να εντάξουν την διαφάνεια όλο και περισσότερο στα έργα τους αποδοκιμάζοντας οποιαδήποτε μορφής τοιχοποιίας.

Ωστόσο, αυτή η θεωρητική αποδέσμευση δεν σήμαινε την εξαφάνιση της λιθοδομής, αντίθετα, μέσα από τον κριτικό τοπικισμό αρχιτεκτόνων όπως ο Πικιώνης και ο Κωνσταντίνιδης, αλλά και την οργανική αρχιτεκτονική, η λιθοδομή επανεμφανίστηκε ως συμβολικό και πολιτισμικό στοιχείο, φορέας μνήμης και ταυτότητας.

Κεφάλαιο 3

Πολιτισμική συνέχεια και κριτικός τοπικισμός.

3.1 Κριτικός Τοπικισμός: Σύνθεση παράδοσης και νεωτερικότητας

3.2 Σύγχρονη εφαρμογή της λιθοδομής

3.1.Κριτικός Τοπικισμός: Σύνθεση παράδοσης και νεοτερικότητας.

Ο όρος «κριτικός τοπικισμός» αποτελεί έμπνευση του Αλέξανδρου Τζώνη και της Liane Lefainvre το 1981. Παρουσιάστηκε για πρώτη φορά στο άρθρο τους, «The Grid and the Pathway», όπου αναλύουν το έργο του Πικιώνη και του Κωνσταντινίδη στην δεκαετία του 1950.⁸⁴ Ο Kenneth Frampton στο βιβλίο του «Six Points for an Architecture of Resistance» κάνει αναφορά στον κριτικό τοπικισμό καθώς εναντιώνεται στο διεθνές στυλ που επιδίωξε να φέρει το Μοντέρνο κίνημα στις αρχές του. Αποτελεί τον συνδετικό κρίκο που ενώνει την παράδοση με την νεοτερικότητα.

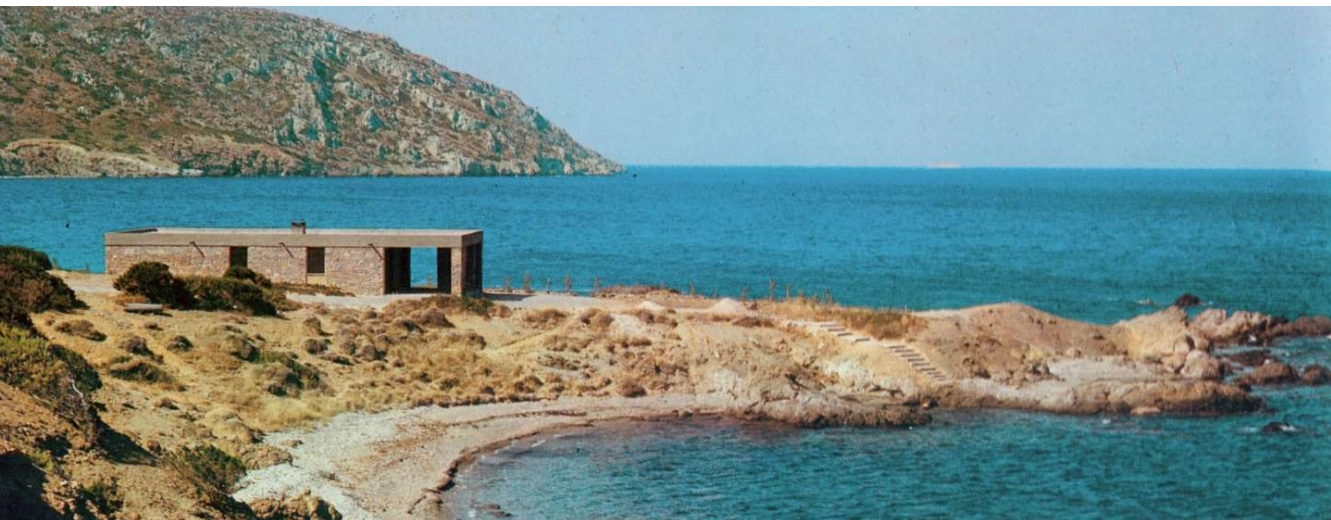
Ο κριτικός τοπικισμός είχε στόχο να εναντιωθεί στο φαινόμενο της διεθνοποίησης, που από την μία αποτελούσε πρόοδο αλλά από την άλλη κατέστρεφε την παραδοσιακή κουλτούρα ενός έθνους.⁸⁵ Σημαντικός αρχιτέκτονας του κινήματος του κριτικού τοπικισμού είναι ο Άρης Κωνσταντινίδης. Ήρθε στην Ελλάδα στα τέλη της δεκαετίας του 1930. Έχοντας σπουδάσει στην Γερμανία, όπως και ο Δ. Πικιώνης, ήρθε με νέες ιδέες για την ελληνική αρχιτεκτονική. Ήδη από τα πρώτα χρόνια της καριέρας του έκανε έργα τα οποία αρχίζουν να δείχνουν τις προθέσεις του για το μέλλον της ελληνικής αρχιτεκτονικής, ένα μέλλον που τώρα το χαρακτηρίζουμε ως κριτικό τοπικισμό ενώ τότε ο ίδιος το χαρακτήριζε ελληνική αρχιτεκτονική εμπνευσμένη από το ελληνικό πνεύμα.

Ο κριτικός τοπικισμός αποτελεί μία κατηγορία όχι ένα στυλ, καθώς έχει κάποια χαρακτηριστικά τα οποία δεν παρουσιάζονται σε όλα τα παραδείγματα. Δίνει σημασία στον ζωτικό χώρο του κτιρίου και όχι στο κτίριο σαν αντικείμενο, σύμφωνα με τον Frampton δημιουργεί μια «τοπο-μορφή» καθώς ο κριτικός τοπικισμός πέρα από την τοπογραφία του οικοπέδου δίνει έμφαση στον ηλιασμό και στο κλίμα του τόπου. Το φως αναδεικνύει τους όγκους του κτιρίου και η σωστή ογκοπλασία μπορεί να ενισχύσει τον βιοκλιματικό σχεδιασμό για την αποφυγή του μηχανικού κλιματισμού που προωθεί το διεθνές στυλ. Καθιστά σημαντική την υλικότητα, την αίσθηση της μετάβασης από το ένα υλικό στο άλλο, την αίσθηση της αλλαγής θερμοκρασίας, την υγρασία και την κίνηση του αέρα. Η απομίμηση του τοπικού ιδιώματος αποφεύγεται.

84 FRAMPTON, Kenneth, 2023. Critical Regionalism Revisited. ΟΙΚΟΔΟΜiN Architecture Magazine. Φεβρουάριος 2023, τεύχος 13.

85 FRAMPTON, Kenneth. Μοντέρνα αρχιτεκτονική: ιστορία και κριτική. Αθήνα: Θεμέλιο, 1987, 277

Χρησιμοποιούνται παραδοσιακά στοιχεία μεμονωμένα είτε τοπικά είτε από ξένες πηγές ως διαζευκτικά επεισόδια στο σύνολο. Προσπαθεί έτσι να δημιουργήσει μία «παγκόσμια κουλτούρα» σε τοπική βάση.⁸⁶



Εικόνα 23 Σπίτι για διακοπές στην Ανάβυσσο, Άρης Κωνσταντινίδης, 1962. (πηγή: Κωνσταντινίδης, 1981)

86 FRAMPTON, Kenneth. *Μοντέρνα αρχιτεκτονική: ιστορία και κριτική*. Αθήνα: Θεμέλιο, 1987, 288

Το πνεύμα του τόπου

Την ίδια εποχή όπου ο Ludwig Mies Van der Rohe κατασκευάζει την οικία Farnsworth στις ΗΠΑ που είναι μια καθαρά μεταλλική βιομηχανική κατασκευή, στην Ελλάδα αρκετοί αρχιτέκτονες του Μοντέρνου κινήματος χρησιμοποιούν τη λιθοδομή στα έργα τους. Η λιθοδομή από την μια αποτελεί ανάγκη, εξαιτίας της έλλειψης τεχνογνωσίας σε απομακρυσμένες τοποθεσίες⁸⁷, αλλά από την άλλη σε ένα πιο συμβολικό επίπεδο αποτελεί επιλογή στα πλαίσια της ένταξης του κπρίου στο τοπίο. Ο Κωνσταντίνιδης ταξιδεύοντας στην Ελλάδα αποκτά γνώση του ελληνικού τοπίου και της ελληνικής λαϊκής παράδοσης. Συγχρόνως έχοντας γνώση τις ρίζες του ιστορικού παρελθόντος της χώρας προσπαθεί να αντλήσει το πραγματικό νόημα από τον συνδυασμό τοπίου, ιστορίας και λαϊκής αρχιτεκτονικής για να παράξει την δική του αρχιτεκτονική. Αναζητάει την πραγματική ουσία της ελληνικής ιστορίας, εστιάζει στον τρόπο με τον οποίο τα αρχαία μνημεία εναρμονίζονται απόλυτα με το φυσικό τοπίο. Χαρακτηριστικό αποτελεί το ερώτημα ενός τουρίστα μπροστά στο σκηνικό: «Is it handmade or natural?». Αυτήν η οργανική σχέση έρχεται σε πλήρη αντίθεση με τον εγχώριο νεοκλασικισμό, μια «φορετή» αρχιτεκτονική από Γερμανούς ή γερμανοτραφής αρχιτέκτονες που κατασκευάζουν βασισμένη σε μία εξευγενισμένη προσέγγιση για την Ελλάδα με αποτέλεσμα να χάνουν το πραγματικό νόημα του ελληνικού τοπίου.⁸⁸ Θέλει να δημιουργήσει μια ελληνική αρχιτεκτονική που να αντιπροσωπεύει την λιτότητα, την ειλικρίνεια και την απλότητα.⁸⁹ Οι λέξεις αυτές αποτελούν και βασικά στοιχεία του Μοντέρνου κινήματος, συνεπώς προσπαθεί να συνδυάσει το κίνημα που διδάχθηκε με το ελληνικό τοπίο και τις ελληνικές αξίες.

Ο Κωνσταντίνιδης δίνει πολύ έμφαση στον τόπο και το τοπίο τόσο για τον προσανατολισμό της κατασκευής όσο και για τα υλικά του: «η αρχιτεκτονική είναι γεωγραφική», έλεγε. Ο μοντέρνος αρχιτέκτονας δεν απορρίπτει τα εδραιωμένα υλικά όπως ο λίθος για κάτι άλλο, πιο σύγχρονο καθώς υποστηρίζει ότι η καλή αρχιτεκτονική είναι κυρίως η καλή κατασκευή και θα χρησιμοποιήσει όποια υλικά έχει διαθέσιμα η περιοχή, ακόμη και αν αυτό είναι η πέτρα. Το νόημα στην αρχιτεκτονική είναι η συνολική κατασκευή, το πνεύμα της, αυτό οφείλει να είναι

87 ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΗΣ, Άρης. *Για την αρχιτεκτονική, δημοσιεύματα σε εφημερίδες, σε περιοδικά και σε βιβλία 1940-1982*. Ηράκλειο: ΠΕΚ (Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης), 2011, 180

88 Ibid, 116

89 Ibid, 117

σύγχρονο, όχι απαραίτητα και τα υλικά που θα αποτελείτε.⁹⁰ Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως τα υλικά είναι το μέσο που δίνει την μορφή και όχι που την καθορίζει.

*«Αυτό θα πει ελληνισμός και ελληνικό πνεύμα. Λιτή κατασκευή, καθαρή κατασκευή, πνευματικά υψηλή αισθητικότητα και ευαισθησία».*⁹¹

Συνεπώς προσπαθεί να κατασκευάζει κτίρια που να εντάσσονται στο τοπίο σαν να υπάρχουν εκεί από πάντα. Τα αποδυτήρια στην Επίδαυρο είναι τοποθετημένα με τέτοιον τρόπο που θυμίζουν αναβαθμίδες για καλλιέργεια που έκαναν οι χωρικοί στην Μεσόγειο ή καλύβες βοσκών(εικόνα 26).⁹² Παρόμοια, ο Δημήτρης με την Σουζάνα Αντωννάκη επιλέγουν με το σύμπλεγμα κατοικιών στο Δίστομο να χρησιμοποιήσουν λιθοδομή για να το εντάξουν πλήρως στο άγριο τοπίο της περιοχής και όπως και τα κτίρια στην Επίδαυρο, έτσι και στο Δίστομο θυμίζουν της αναβαθμίδες της Μεσογείου που αγκαλιάζουν το τοπίο(εικόνα 27). Ο Παύλος Μυλωνάς με το έργο του, εξοχική κατοικία, προσπαθεί εξίσου να δημιουργήσει το φαινόμενο των επιπέδων με την χρήση σενάζ στη λιθοδομή(εικόνα 24). Τα σενάζ προεκτείνονται σε επίπεδα και η χρήση της τοπικής πέτρας δίνει την αίσθηση ότι το κτίριο είναι ένα με τον λόφο.

Επιπλέον η λιθοδομή πέρα από δομικό υλικό λειτουργεί και ως φορέας πολιτισμικής συνέχειας. Ο Δ. Πικιώνης στην διαμόρφωση του περιπάτου στον περιβάλλοντα χώρο στην Ακρόπολη προσπάθησε μέσω της λιθοδομής να προσδώσει μια άλλη διάσταση στο έργο. Η κατασκευή δεν αποτελεί προϊόν σχεδίασης αλλά επιτόπιου αυτοσχεδιασμού και δοκιμής, όπου η σύνθεση τύπου κολλάζ επιτυγχάνεται με τον συνδυασμό λίθων και τσιμέντου(εικόνα 25).

*«...λίθοι ειδικής υφής, σχήματος και χρώματος ως και μεγάλοι συλλεκτοί βράχοι, υπέρθυρα εξ αρχαίων μαρμάρων ή νεοκλασικών...ειδώλια, κυλινδρόμορφα σώματα...»*⁹³

Είναι κάποια από τα υλικά που ο Δ. Πικιώνης επέλεξε να χρησιμοποιήσει για την κατασκευή ή όπως λέει διακόσμηση του

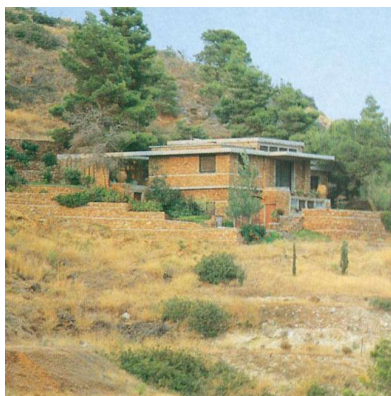
90 ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΗΣ, Άρης. *Για την αρχιτεκτονική, δημοσιεύματα σε εφημερίδες, σε περιοδικά και σε βιβλία 1940-1982*. Ηράκλειο: ΠΕΚ (Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης), 2011, 180

91 Ibid, 117

92 TZONIS, Alexander, RODI, P. *Alcestis, Greece: Modern Architectures in history*. London: Reaktion, 2013, 178

93 ΠΙΚΙΩΝΗΣ, Δημήτρης. *Κείμενα*. Αθήνα: ΜΙΕΤ, 1986. 271

λιθόστρωτου.⁹⁴ Συνδυάζει έτσι συναισθηματικά φορτισμένα κομμάτια ευρημάτων από την κλασσική εποχή αλλά και κομμάτια από την περίοδο της νεοκλασσικής Ελλάδας του Όθωνα στην διαδρομή για το πιο γνωστό και φορτισμένο ελληνικό δημιούργημα. Με αυτές τις επιλογές προσπαθεί να ενώσει το μακρινό με το κοντινό παρελθόν ενώ παράλληλα αξιοποιεί τα αρχαιολογικά ευρήματα μικρότερης αξίας με έναν τρόπο πιο βιωματικό, που θυμίζει ανοικτό μουσείο. Με αυτόν τον τρόπο, διαμορφώνεται ένα έργο που δεν προσπαθεί να αναδειχθεί με την χρήση της υψηλής τεχνολογίας της εποχής όπως συνέβαινε στον φονξιοναλισμό, αλλά ένα αντικείμενο σχεδόν άυλο. Κύριος στόχος είναι η αρχιτεκτονική να επιστρέψει στην αυθεντικότητα μέσα από τον τοπικό της χαρακτήρα και να αποκτήσει ταυτότητα κόντρα στο απρόσωπο διεθνές στυλ.⁹⁵ Η λιθοδομή δεν αποτελεί απλά ένα ακόμη υλικό, αλλά έναν φορέα μνήμης και έχει μια ιστορία να πει. Η πέτρα αποκαλύπτει μια σειρά από εμπειρίες σιωπηλές και άγραφες.⁹⁶



Εικόνα 24: Εξοχική Κατοικία, Παύλος Μηλωνάς. (πηγή: DOMa, 2026)



Εικόνα 25: Κομμάτι του λιθόστρωτου της Ακρόπολης, Δημήτρης Πικιώνης, 1954-57. (πηγή: Μουσείο Μπενάκη, 2026)

94 Ibid

95 FRAMPTON, Kenneth. Μοντέρνα αρχιτεκτονική: ιστορία και κριτική. Αθήνα: Θεμέλιο, 1987, 287

96 DO.CO.MO.MO. Stone in modern buildings, Principles of cladding. Rome: Proceedings of the sixth international DOCOMOMO seminar, 2001.

Η συμβολή του Μοντερνισμού στην αναδιατύπωση του εννοιολογικού περιεχομένου της λιθοδομής.



Εικόνα 26: Αποδυτήρια ηθοποιών στην Επίδαυρο, Άρης Κωνσταντινίδης, 1958. (πηγή: Κωνσταντινίδης, 1981)



Εικόνα 27: Εργατικές κατοικίες στο Δίστομο, Εργαστήριο 66, 1969. (πηγή: Atelier 66, χ.χ.)



Εικόνα 28: Ξενοδοχείο Ξενία στην Μύκονο, Άρης Κωνσταντινίδης, 1960(πηγή: Κωνσταντινίδης, 1981)

Εικόνα 29: Τα Θεόκτιστα, ξερολιθιά με το «σαμάρι» από λευκό σοβά, πηγή έμπνευσης του Άρη Κωνσταντινίδη. (πηγή: Κωνσταντινίδης, 1994)

Η ειλικρίνεια των υλικών

Η ειλικρίνεια στην χρήση των υλικών αποτελεί μία από τις βάσεις του Μοντέρνου κινήματος. Σύμφωνα με την θεωρία αυτή, η υλική αυθεντικότητα ταυτίζεται με την κατασκευαστική ειλικρίνεια. Στο πλαίσιο αυτό η χρήση της λιθοδομής επαναπροσδιορίζεται και εντάσσεται στην μοντέρνα αρχιτεκτονική ως φέρουσα τοιχοποιία αλλά και ως τοιχίο πλήρωσης.

Η πέτρα σαν υλικό μαρτυρά την παραγωγή και τον χρόνο μέσω της προέλευσης αλλά και της επεξεργασίας της. Αρχικά, η προέλευσή της αναδεικνύει την εξέλιξη της φύσης, αν είναι ηφαισιογενή εξιστορεί τις ζυμώσεις του μανδύα της γης, αν είναι ασβεστολιθική εξιστορεί των ωκεανό και την δημιουργία ιζημάτων. Σύμφωνα με τον Frank Lloyd Wright στην πέτρα έχει σχεδιαστεί η γη.⁹⁷ Ενώ στην πορεία η πέτρα εξιστορεί την εξόρυξη της από το λατομείο και την μετέπειτα επεξεργασία της από τους μάστορες. Η πέτρα πρέπει να αντιμετωπίζεται σαν «ον» που αναδεικνύεται από την ιστορία της και όχι από το έργο που μερικοί άσκησαν σε αυτήν με το σκάλισμα της για την δημιουργία αγαλμάτων σύμφωνα με τον Wright.⁹⁸ Όπου η ιστορία και ο χρόνος σταματάει για τον άνθρωπο η πέτρα είναι εκεί και συνεχίζει να εξιστορεί στις επόμενες γενιές.⁹⁹

Συνεπώς η χρήση της πέτρας μέσω της λιθοδομής στο Μοντέρνο κίνημα όταν πρόκειται για τοιχία πλήρωσης είναι επιλογή και όχι ανάγκη. Αποτελεί επιλογή γιατί θέλει να δώσει σημασιολογικό βάρος στο κτίριο. Μπορεί να μην εκτελεί τον δομικό της ρόλο για στήριξη αλλά αφηγείται μία ιστορία για την δημιουργία της, το σκάλισμα της και το κτίσιμό της. Ο Adolf Loos, σε αναφορά του για την επένδυση με μάρμαρο, υποστηρίζει ότι εάν η επένδυση δεν μπερδεύεται με την δομή δεν υπάρχει δόλος στην επένδυση της δομής.¹⁰⁰ Στα έργα όχι μόνο του Α. Κωνσταντινίδη αλλά και άλλων όπου η λιθοδομή δεν αποτελεί φέρων οργανισμός από την στιγμή που αυτό φαίνεται ξεκάθαρα και δεν αποκρύπτεται ισχύει η άποψη του Loos. Τα στοιχεία της λιθοδομής όπως το δέσιμο αλλά και το χρώμα και η υφή της πέτρας είναι αυτά που δίνουν



Εικόνα 30. Διάφορες υφές φυσικού λίθου. (πηγή: Ιδία επεξεργασία)

97 WRIGHT, Frank Lloyd. *In the Cause of Architecture: III. The Meaning of Materials-Stone*. The Architectural Record[Online]. Απρίλιος 1928, volume 63.

98 Ibid

99 DO.CO.MO.MO. *Stone in modern buildings, Principles of cladding*. Rome: Proceedings of the sixth international DOCOMOMO seminar, 2001.

100 Ibid

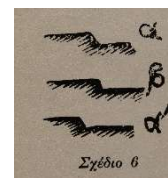
την αξία στον τοίχο και είναι φυσικά που σημαίνει και αληθινά, άρα ο τοίχος είναι αληθινός σύμφωνα με τον Δ. Πικιώνη.¹⁰¹

Η λιθοδομή ακόμη εξαιτίας των κενών-πλήρη, των ρωγμών αλλά και της φυσικότητας της πέτρας βρίσκεται πάντα σε ένα μεσόφωτο σύμφωνα με τον Δ. Πικιώνη.¹⁰² Η ποιητική και φιλοσοφική έννοια του μεσόφωτου αποτελεί τον τρόπο διάχυσης του φωτός του στην επιφάνεια ενός πλαστικού έργου, αυτό μπορεί να είναι ένα απλό γλυπτό μέχρι και ένα αρχιτεκτονικό έργο.¹⁰³ Το έργο που δουλεύεται με φυσικά μέσα όπως το σκάλισμα της πέτρας βγάζει μία αρμονία και η αρμονία στην αρχιτεκτονική τονίζεται μέσω της αλήθειας της κατασκευής που συναντάται στα λαϊκά σπίτια. Έτσι η αρχιτεκτονική που δημιουργείται είναι αληθινή, ειλικρινής και ενσωματώνεται με την φύση όχι για τον τόνο της αλλά για τον σχεδιασμό και την ισορροπία της μάζας της.¹⁰⁴

Ο Πικιώνης είχε έναν ιδιαίτερο τρόπο αντιμετώπισης της αρχιτεκτονικής μορφής, μέσα από την παρατήρηση της λαϊκής αρχιτεκτονικής ανακαλύπτει ότι η αλήθεια στην κατασκευή και η ειλικρίνεια των υλικών κρύβεται πίσω από τις αναλογίες που επιβάλει η φύση και όχι τα σχέδια του γραφείου, σε έργα που έχουν γίνει από απλούς ανθρώπους που μπορεί να μην είναι εξαιρετικά μορφολογικά αλλά είναι αληθινά. Στο κείμενο του Δημήτρη Αντωνακάκη για τον Δ. Πικιώνη διαβάζουμε ότι ο Πικιώνης ήταν συνεχώς στην επίβλεψη του έργου και συνεργαζόταν με τους μαστόρους για το πως θα δημιουργηθεί το τελικό αποτέλεσμα, δεν ήταν η σχέση υπεύθυνου μηχανικού και εργάτη αλλά μία ουσιαστικής συνεργασία που ο ένας μάθαινε από τον άλλο. Εκεί καταλαβαίνουμε ότι τα σχέδια δεν είναι το μόνο μέσω επικοινωνίας για την δημιουργία της σύνθεσης, ειδικά για ένα υλικό όπως η πέτρα, όπου χρειάζεται επεξεργασία, δοκιμή και συνδυασμούς. Στο δρόμο για την Ακρόπολη ο Πικιώνης αν και είχε τα σχέδια της διαμόρφωσης δεν τα ακολουθούσε πιστά καθώς βασιζόταν στον αυτοσχεδιασμό. Τα σχέδια του, είναι περισσότερο σκίτσα που



Εικόνα 31: Το φυσικό φως αναδεικνύει την πλαστικότητα της πέτρας και συνεπώς της λιθοδομής. (πηγή: Ιδία επεξεργασία)



Εικόνα 32: «...Με την κλίση που θα του ορίσει η αντίσταση του υλικού, του μαρμάρου. Έτσι η σύσταση, η φύση του υλικού, θα του ορίσει την φυγή του δεύτερου επιπέδου. Και ποια θα 'ναι η συνέπεια; Ο Robin λέει: «Η μικρή αλήθεια φέρνει μαζί της την αλήθεια ολόκληρη». Το φως θα σπάσει αρμονικά στο α και σκληρό-ρά στο β. Η αυτοσκιά στο β θα είναι ολότελα σκά. Έπειτα η τομή α είναι καθαυτό όπως στο α'. Η σμίλη σκάβει λίγο το φόντο. Γίνεται έτσι μία αντίθεση των επιφανειών, που φέρνει μια αντίθεση μεγαλύτερη, ανάμεσα αυτοσκιάς και ριγμένης. Η ριγμένη είναι δυνατότερη, η αυτό-σκιά απ' την αντανάκλαση πιο αλαφ-ριά. Έτσι το β ενεργεί με την ωμή αντίθεση φωτός και σκιάς. Με το άσπρο δηλ. και με το μαύρο. Ενώ το α' ενεργεί, καθώς όλη η επιφάνεια της πλάκας είναι άσπρη και ακα-νόνηση, μάλλον με τα μεσό-φωτα εις τα οποία ανάμεσα παίζουν το φώς και η σκά...»

ΠΙΚΙΩΝΗΣ, Δημήτρης. Κείμενα. Αθήνα: ΜΙΕΤ, 1986. 62

101 ΠΙΚΙΩΝΗΣ, Δημήτρης. *Κείμενα*. Αθήνα: ΜΙΕΤ, 1986, 56

102 Ibid, 63

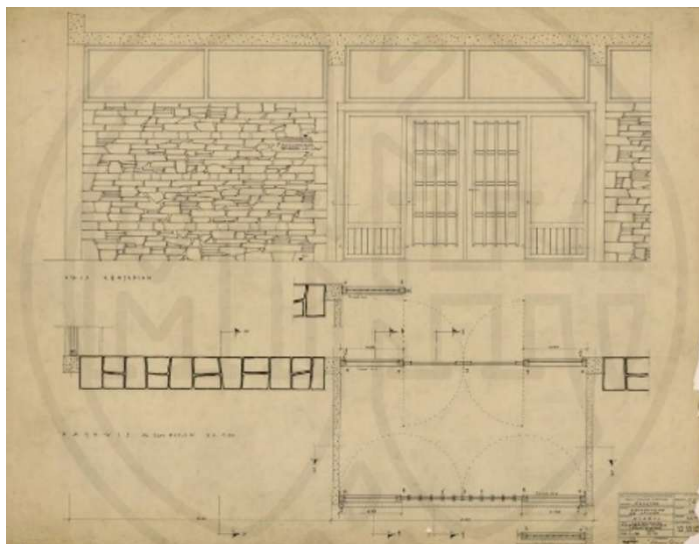
103 Ibid, 62-63

104 Ibid, 65

αποτελούν μια πλαστική μορφή με την οποία προσπαθεί να μετατρέψει την σκέψη του στο χαρτί. Η λιθοδομή είναι ένα πλαστικό στοιχείο που ανάλογα με την πρώτη ύλη δομείτε διαφορετικά αλλά η αίσθηση στο τελικό αποτέλεσμα είναι η ίδια αν η κατασκευή γίνει αληθινή. Στα σχέδια του Κωνσταντίνιδη βλέπουμε διάφορους τρόπους σχεδίασης της φέρουσας τοιχοποιίας λιθοδομής. Σε τομή του τοίχου χρησιμοποιεί συνήθως μπαπική τοιχοποιία με έμφαση στους αρμούς και όχι έναν ενιαίο μονόχρωμο χρωματισμό πιθανόν για να δώσει έμφαση στην αλήθεια στην κατασκευή επηρεασμένος από το Μοντέρνο κίνημα. Στις όψεις ανάλογα την οπτική, την κλίμακα αλλά και την τοποθεσία του έργου χρησιμοποιεί διάφορους τρόπους σχεδίασης της λιθοδομής. Στόχος του Κωνσταντίνιδη δεν αποτελεί να κάνει ένα τεχνικό σχέδιο όπου θα αποτυπώνει πιστά τη λιθοδομή αλλά να αποτυπώνει την αίσθηση και την αρμονία που αυτήν συνολικά βγάζει όπως και ο Πικιώνης πριν από τον Κωνσταντίνιδη. Ο Δημήτρης και η Σουζάνα Αντωνακάκη προσπαθούν και αυτοί μέσω των σχεδίων να δείξουν την πλαστικότητα της λιθοδομής αλλά το πετυχαίνουν κυρίως μέσω της μακέτας (εικόνα 38). Στην κατοικία στην Μόντε Βαρδία έχουν μία μακέτα από πηλό που εξισώνει το σκυρόδεμα και τη λιθοδομή και δημιουργούν ένα γλυπτό για να αναδείξουν το έργο τους και πως αυτό συνδέεται με το φυσικό τοπίο και την ισορροπία και αρμονία στην χρήση των δύο υλικών. Έτσι με τον τρόπο τους προσπαθεί ο καθένας να περάσει την σκέψη του γύρω από την σύνθεση και οι μάστορες στο πεδίο θα την υλοποιήσουν ανάλογα με τις δυνατότητες και της τεχνικής της εποχής.



Εικόνα 33: Σκίτσο του Νίκου Βαλσαμάκη για την Κατοικία στην Ανάβυσσο, 1963. (πηγή: DOMa, 2026)



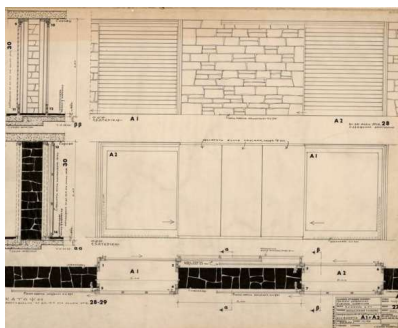
Εικόνα 34: Γραμμικό σχέδιο του Άρη Κωνσταντίνιδη για το Ξενία στην Άνδρο, Ανεμοφράκτης εισόδου, φεγγίτης, θύρα, 14 Ιανουαρίου 1958. (πηγή: Μουσείο Μπενάκη, 2026)

Η συμβολή του Μοντερνισμού στην αναδιατύπωση του εννοιολογικού περιεχομένου της λιθοδομής.

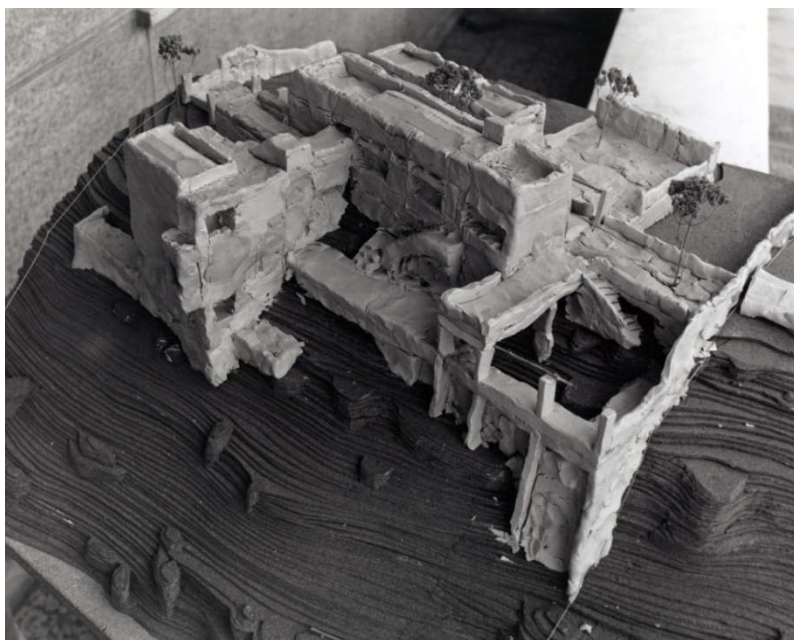
Εικόνα 35: Σχέδιο του Δημήτρη Πικιώνη στην Ακρόπολη-Φιλοπάππου, Λεπτομέρεια της κλιμακωτής ανόδου προς το θέατρο Ηρώδου του Αττικού 1954 – 1957. (πηγή: Μουσείο Μπενάκη, 2026)



Εικόνα 36: Σχέδιο του Δημήτρη Πικιώνη στην Ακρόπολη-Φιλοπάππου, Κάτοψη κλιμακωτής ανόδου από την πλατεία στάθμευσης για την Ακρόπολη 1954 – 1957. (πηγή: Μουσείο Μπενάκη, 2026)



Εικόνα 37: Γραμμικό σχέδιο του Άρη Κωνσταντινίδη για το Ξενία, Ξενώνας στη Δήλο, Λεπτομέρειες κουφωμάτων A1, A2 20 Απριλίου 1977. (πηγή: Μουσείο Μπενάκη, 2026) .



Εικόνα 38: Μακέτα του Δημήτρη και της Σουζάνας Αντωνακάκη για την κατοικία στην Μόντε Βαρδία, 1975. (πηγή: Atelier 66, χ.χ.)

Σημαντική είναι επίσης και η ποιότητα της λιθοδομής. Οι λιθοδομές των κτιρίων του μοντερνισμού και των επόμενων αρχιτεκτονικών ρευμάτων είναι συνήθως πιο περίτεχνες από αυτές της λαϊκής αρχιτεκτονικής. Στο κτίριο της Όασης στα Ιωάννινα ο Α. Κωνσταντινίδης χρησιμοποίησε λαξευτή λιθοδομή, από τοπική πέτρα, όπως και στο αρχαιολογικό μουσείο των Ιωαννίνων. Παρά την γεωγραφική ένταξη στην Ήπειρο, τα δύο αυτά κτίρια διαφοροποιούνται ριζικά από τα πρότυπα της λαϊκής αρχιτεκτονικής ως προς την διαχείριση του υλικού. Στην παραδοσιακή δόμηση κατά κανόνα η λιθοδομή είναι σακοειδής με τις όψεις να συγκροτούνται από ημιλαξευτούς λίθους μια αδρή φυσική υφή. Αντίθετα στα υπό εξέταση μοντέρνα κτίρια, ο περιορισμός του πάχους των τοίχων επιτρέπει την χρήση μπατικής τοιχοποιίας, η οποία υποστηρίζει δομικά από την χρήση ισχυρών τσιμεντοκονιαμάτων αλλά και του σκελετού από οπλισμένο σκυρόδεμα. Παράλληλα η κατεργασία των λίθων γίνεται με σύγχρονα μηχανικά εργαλεία της εποχής, γεγονός που ευθυγραμμίζεται απόλυτα με την προσήλωση του μοντερνισμού στην τεχνολογική εξέλιξη. Η μηχανική αυτή κατεργασία προσδίδει μια εντελώς νέα, γεωμετρική και ομοιογενή υφή στις επιφάνειες. Κατά αυτόν τον τρόπο, η αλληλεπίδραση του φυσικού υλικού με την εκβιομηχανισμένη τεχνολογία επαναπροσδιορίζει το νόημα της πέτρας, εντάσσοντας την στον κίνημα του μοντερνισμού.

Ο Α. Κωνσταντινίδης δεν προσπαθεί να αποκρύψει τον σκελετό του κτιρίου. Ήταν επιλογή του να χρησιμοποιήσει σκελετό σκυροδέματος με τοίχους πλήρωσης. Αν ήθελε μπορούσε κάλλιστα να χρησιμοποιήσει φέρων τοιχοποιία από λιθοδομή και κολώνες σκυροδέματος στους ημιυπαίθριους όπως στην κατοικία στην Ελευσίνα. Αντ' αυτού σχεδιάζει σκελετό εξολοκλήρου από οπλισμένο σκυρόδεμα και στα «κενά» που δημιουργούνται τα κλείνει με υαλοπίνακες ή με λιθοδομή. Έτσι είναι ξεκάθαρο ποιος είναι ο φέρων οργανισμός του κτιρίου και ποιο το σύστημα πλήρωσης.

Ο Νίκος Βαλσαμάκης στις δύο βίλες στην Ανάβυσσο αλλά και στην κατοικία στο Πόρτο Ράφτη χρησιμοποιεί τη λιθοδομή ως μαντρότοιχο που προεκτείνεται στο εσωτερικό του σπιτιού και λειτουργεί ως φέρων οργανισμός του. Η οροφή μοιάζει να αιωρείται και εφάπτεστε σε κάποια σημεία με τη λιθοδομή όπου σταθεροποιείται με την συνεργασία μεταλλικών στοιχείων. Σε αυτά τα παραδείγματα η λιθοδομή είναι επιχρισμένη, γεγονός που εγείρει σοβαρές αμφισβητήσεις σχετικά με την τήρηση της αρχής της ελικρίνειας του υλικού. Το 1930 ο Le Corbusier στην Villa de Mandrot, τοποθετεί λιθοδομή με ασβέστη. Εκεί



Εικόνα 39, από πάνω προς τα κάτω: Λιθοδομή του εσπατόριου-καφενείου στα Ιωάννινα του Α. Κωνσταντινίδη, 1971, Λιθοδομή του αρχαιολογικού μουσείου στα Ιωάννινα του Α. Κωνσταντινίδη, 1963-66, Λιθοδομή λαϊκής ηπειρωτικής αρχιτεκτονικής, πιθανόν 19^{ος} αιώνας, Επένδυση λιθοδομής σε βάση πολυκατοικίας στα Ιωάννινα, πιθανόν 1970-80. Παρατηρείτε τη χρήση ίδιου φυσικού λίθου με το παρελθόν αλλά με διαφορετική επεξεργασία και πλέξη στον 20^ο αιώνα. (πηγή: *Ιδία επεξεργασία*)

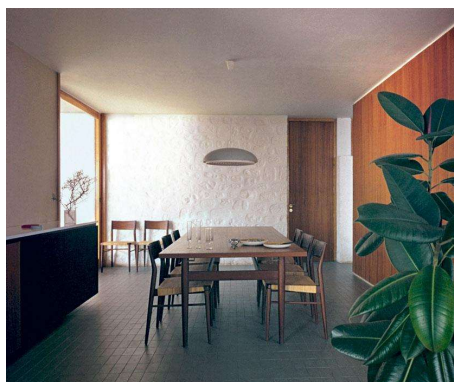
τονίζεται η αντίθεση της λείας επιφανείας του σοβά με τους τραχιούς λίθους.¹⁰⁵ Σε ένα παρόμοιο πνεύμα ο Νίκος Βαλσαμάκης καλύπτει τις πέτρες με μία στρώση ασβέστη χωρίς να κρύβει το υλικό της δομής. Η συνθετική αυτή επιλογή δεν αποτελεί απλώς μια μορφολογική αναζήτηση αλλά εγγράφεται στις πρακτικές της λαϊκής παράδοσης. Έτσι η χρήση του ασβέστη γεφυρώνει την μοντέρνα αυστηρότητα με την εντοπιότητα, συνιστώντας μια έκφραση του κριτικού τοπικισμού.

Εικόνα 40: Κατοικία στην Ανάβυσσο II, Νίκος Βαλσαμάκης, 1963. (πηγή: DOMa, 2026)



Εικόνα 41: Κατοικία στην Ανάβυσσο II, Νίκος Βαλσαμάκης, 1963. (πηγή: DOMa, 2026)

Εικόνα 42: Villa de Mandrot, Le Corbusier, 1929-31. (πηγή: Architecture de Collection, 2025)



Εικόνα 43: Κατοικία στην Ανάβυσσο I, Νίκος Βαλσαμάκης, 1963. (πηγή: DOMa, 2026)

105 DO.CO.MO.MO. *Stone in modern buildings, Principles of cladding*. Rome: Proceedings of the sixth international DOCOMOMO seminar, 2001.

Κάναβος και λιθοδομή-Βιομηχανοποίηση στην κατασκευή

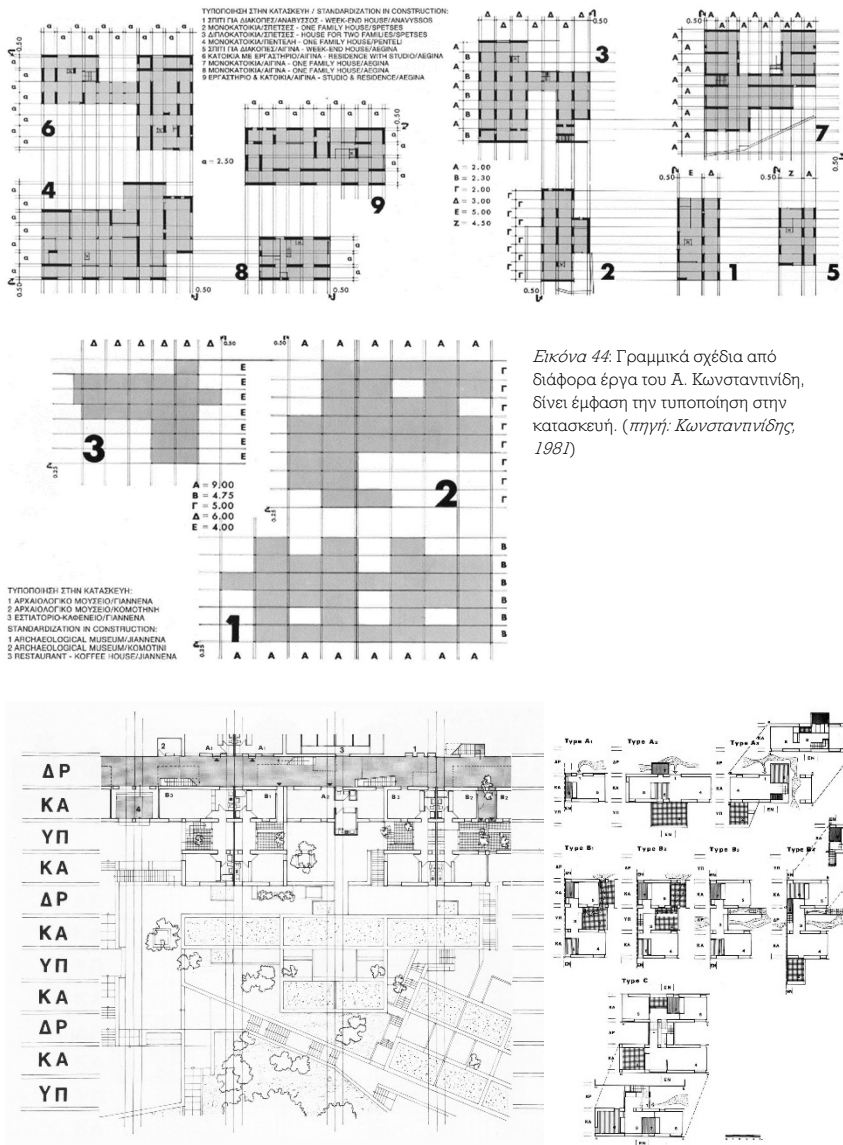
Στα έργα του Α. Κωνσταντινίδη αλλά και της Σουζάνας και του Δημήτρη Αντωννάκη παρατηρείται η χρήση του κανάβου. Ο κανάβος είναι μια βασική οργανωτική αρχή και έρχεται σε κόντρα με την πορεία η οποία τοποθετείται με βάση την κίνηση. Αυτές οι δύο αρχές ταιριάζουν με το ιστορικό και κοινωνικό πλαίσιο της Ελλάδας.¹⁰⁶ Ο νεοκλασικισμός στην Ελλάδα ήταν ένα ρεύμα όπου σέβεται τον κανάβο, την ορθή γωνία, την εκτίμηση για το υποστύλωμα και το πρίσμα. Ο Α. Κωνσταντινίδης, χρησιμοποιεί τον κανάβο όπου τον τροποποιεί, χωρίς να είναι αυστηρός όπως στα νεοκλασικά κτίρια αλλά σε άλλα σημεία προσθέτει, σε άλλα αφαιρεί,¹⁰⁷ θα λέγαμε δημιουργεί μια πορεία στο κτίριο. Η Σουζάνα και ο Δημήτρης Αντωννάκης, δημιουργούν έναν κανάβο που δεν έχει ένα κανονικό σχήμα, στο σύμπλεγμα κατοικιών στο Δίστομο του Δημήτρη και της Σουζάνας Αντωννάκη, έχει έναν κανάβο που κάθετα υπάρχει η φέρουσα λιθοδομή 50 εκατοστών, ο δρόμος(ΔΡ), η κατοικία(ΚΑ), το υπόστεγο, η κατοικία, ο ΔΡ, και συνεχίζει, από την άλλη έχει κάθε 12 μέτρα αγωγούς για ηλεκτροδότηση, θέρμανση, πόσιμο νερό, αποχέτευση. Επίσης σχεδιάζουν τύπους κατοικιών που εντάσσονται στον παραπάνω κανάβο. Έτσι δίνεται η δυνατότητα να επεκταθεί ο οικισμός ανάλογα με τις ανάγκες του.

Επιπλέον, ο κανάβος δίνει την δυνατότητα της βιομηχανοποίησης και της ένταξης του κτιρίου σε ένα κανόνα. Εμπνευσμένοι από το Μοντέρνο κίνημα προσπαθούν να εντάξουν τη λιθοδομή σε ένα ποιο βιομηχανοποιημένο περιβάλλον, σε ένα νέο σύστημα δόμησης που θα συντελέσει στην μαζική παραγωγή της τεχνοτροπίας. Ο Α. Κωνσταντινίδης, δημιουργεί έναν κανάβο για την κατασκευή της κάτοψης όπου τοποθετεί με βάση αυτόν τη λιθοδομή. Ο κανάβος είναι εμπνευσμένος από την κατοικία στην Ανάβυσσο, με βάση αυτόν τον κανάβο φπάχνει τις αποστάσεις και τα ανοίγματα για ένα σύνολο κτιρίων. Παρόμοια δημιουργεί κανάβο και για το κτίριο της Όασης και τα αρχαιολογικά μουσεία Ιωαννίνων και Κομοτηνής από οπλισμένο σκυρόδεμα. Ο Κωνσταντινίδης αντιμετωπίζει τη λιθοδομή όπως το σκυρόδεμα και προσπαθεί μέσω της τυποποίησης να την εντάξει στο Μοντέρνο κίνημα.

106 ΤΖΩΝΗΣ, Αλέξανδρος, LEFAIVRE, Liane, 1981. Ο κανάβος και η πορεία. Μια εισαγωγή στο έργο του Δημήτρη και της Σουζάνας Αντωννάκη, και μερικές προκαταρκτικές σκέψεις γύρω από την ιστορία της σύγχρονης ελληνικής αρχιτεκτονικής κουλτούρας. Αρχιτεκτονικά Θέματα. 15, σσ. 164-178.

107 Ibid

Έτσι, από την μία ο κάναβος χρησιμοποιείται για την δυνατότητα στην τυποποίηση όπου δημιουργούνται μορφές λιθοδομής-κενού που η σύνθεση τους κάνει ημιυπαίθριους και κλειστούς χώρους κάτω από την ίδια πλάκα οπλισμένου σκυροδέματος. Συγχρόνως, ο κάναβος χρησιμοποιείται στα πλαίσια του ιστορικού τοπικισμού με βάση τις νεοκλασικές αρχές.



Εικόνα 44: Γραμμικά σχέδια από διάφορα έργα του Α. Κωνσταντινίδη, δίνει έμφαση την τυποποίηση στην κατασκευή. (πηγή: Κωνσταντινίδης, 1981)

Εικόνα 45: Γραμμικά σχέδια από τις εργατικές κατοικίες στο Δίστομο, Εργαστήριο 66, 1969. Αριστερά-κάναβος με τους δρόμους(ΔΡ), τις κατοικίες(ΚΑ) και τους υπαίθριους χώρους(ΥΠ). Δεξιά-τύποι κατοικιών που προσαρμόζονται στον κάναβο του συμπλέγματος κατοικιών. (πηγή: Atelier 66, χ.χ.)

Κενό-Πλήρες

«Η Ελληνική Αρχιτεκτονική με δίδαξε ότι η κολώνα υπάρχει όπου δεν υπάρχει φως. Το θέμα επαναλαμβάνεται: φως, όχι φως, φως, όχι φως, φως... Μια κολώνα και μια κολώνα φέρουν το φως ανάμεσα τους. Το να κάνεις μια κολώνα δεν μπορεί να γίνει από τον τοίχο και να δημιουργείται δικός της ρυθμός: φως, όχι φως, φως αυτό είναι το θαύμα του καλλιτέχνη».^{108,109}



Εικόνα 46: Τα Θεόχιστα,
(πηγή: Κωνσταντίνιδης,
1994)

Αυτά είναι τα λόγια του Louis Kahn στο προσωπικό του σημειωματάριο για την διάχυση του φωτός. Ο Κωνσταντίνιδης χρησιμοποιώντας τον κάναβο που επινόησε επαναλαμβάνει τα κομμάτια λιθοδομών(500X50, 200X50, κλπ), δημιουργεί κενά και πλήρη στην όψη. Τα κενά αυτά “γεμίζουν” ανάλογα με τις ανάγκες του έργου είτε με υαλοπίνακες είτε με περσίδες ή με συνδυασμούς αυτών.

Άλλοι αρχιτέκτονες, όπως ο Μυλωνάς ή ο Δημήτρης και η Σουζάνα Αντωνακάκη δημιουργούν τη λιθοδομή σαν ένα “μονολιθικό όγκο” όπου διασπάτε σε σημεία ανάμεσα από τα σενάζ για να τοποθετηθούν ανοίγματα. Έτσι η εικόνα του έργου αποτελείται από λιθοδομές-πλήρη και παράθυρα-κενά. Επιπλέον σε αντίθεση με τις παραδοσιακές μεθόδους λίθινης τοιχοποιίας για τα υπέρθυρα δεν χρησιμοποιούνται καμάρες ή κάποια μορφή επεξεργασίας της πέτρας καθώς αυτό θα έτεινε στον ιστορικισμό και δεν συμβαδίζει με το Μοντέρνο κίνημα. Οι λιθοδομές διακόπτονται πλήρως από την βάση τους μέχρι το τέλος τους για να γίνουν τα ανοίγματα ή σε ορισμένες περιπτώσεις γίνονται πρέκια σκυροδέματος. Δεν χρησιμοποιείτε επένδυση από ψεύτικη τοιχοποιία όπως σε σημερινά παραδείγματα πάνω από ανοίγματα καθώς αυτό δεν είναι ειλικρινές και δεν ταιριάζει ούτε στο ίδιο το υλικό αλλά και ούτε στο κίνημα του μοντερνισμού.



Εικόνα 47: Κατοικία με
εργαστήριο στην Αίγινα, Άρης
Κωνσταντίνιδης, 1974-78.
(πηγή: Κωνσταντίνιδης, 1981)

«Το θέμα επαναλαμβάνεται:
φως, όχι φως, φως, όχι φως,
φως...»

108 KAHN, Louis I. *Louis I. Kahn: Writings, Lectures, Interviews*. Επιμέλεια Alessandra LATOUR. New York: Rizzoli International Publications, 1991.
109 ΑΝΤΩΝΑΚΑΚΗ, Σουζάνα, *Αρχιτεκτονική και Παράδοση*. Atelier 66, 2007

Βάση-Κορμός-Στέψη

Ένας από τους λόγους που η λιθοδομή παραμελήθηκε στο Μοντέρνο κίνημα ήταν εξαιτίας της αδυναμίας της στην δημιουργία οριζόντιων ανοιγμάτων και ανοικτής κατόψεως. Ο συνδυασμός όμως της πέτρας με το σκυρόδεμα άλλαξε τα δεδομένα της κατασκευής με λιθοδομή. Στο αρχαιολογικό μουσείο της Χίου(εικόνα 52) και στην κατοικία στην Μόντε Βαρδία(εικόνα 51) οι Α66, δημιουργούν ένα σύστημα όπου οι τοίχοι είναι από λιθοδομή και υπάρχει σκελετός εσωτερικά από σκυρόδεμα που φαίνεται μόνο στην στέψη του κιτίου χωρίς να αποκρύπτει την ύπαρξή του. Στην κατοικία στο Πόρτο Χέλι όπως ο Κωνσταντίνιδης έχουν φέρουσα λιθοδομή με σενάζ από οπλισμένο σκυρόδεμα και πλάκα οπλισμένου σκυροδέματος για κάλυψη. Με αυτό τον συνδυασμό μπορούν να κτίσουν με λιθοδομή στα πλαίσια του κριτικού τοπικισμού αλλά και να ακολουθήσουν το Μοντέρνο κίνημα.

Οι Α66 στην κατοικία στο Ακρωτήρι, χρησιμοποιούν τη λιθοδομή ως βάση, ως ένα ερείπιο όπου στο εσωτερικό του δημιουργούν την κατοικία που αποτελείται από τρία επίπεδα. Θυμίζει το τρίπτυχο της αναγέννησης, βάση-κορμός-στέψη, όπου σαν βάση υπάρχει η λιθοδομή. Σε κτίρια μεγαλύτερης κλίμακας, όπως το ξενοδοχείο Αμαλία στους Δελφούς του Βαλσαμάκη(εικόνα 50) ή το ξενοδοχείο Mont-Parnes του Π. Μυλωνά(εικόνα 51), παρατηρείτε το πρώτο επίπεδο να είναι από λιθοδομή και στην συνέχεια το υπόλοιπο κτίριο από σκελετό οπλισμένου σκυροδέματος με στοιχεία πλήρωσης από οπτόπλινθους. Έτσι δημιουργείτε μία βάση επηρεασμένη από την έννοια Firmitas του Βιτρούβιου, μια βάση που εξασφαλίζει την δομική ανθεκτικότητα του κτιρίου, αλλά συγχρόνως εναρμονίζεται πλήρως με το τοπίο και την αρχιτεκτονική παράδοση της μεσογείου.

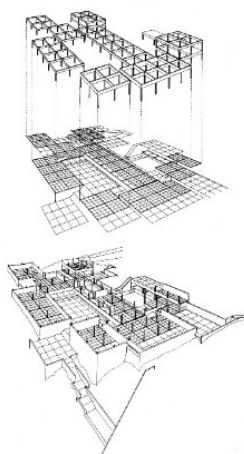
Σε μικρότερη κλίμακα, παρατηρούμε το στοιχείο της λίθινης βάσης στις εισόδους των πολυκατοικιών. Ο Βαλσαμάκης στην αρχή της καριέρας του έκανε την πολυκατοικία στην οδό Σεμιτέλου(εικόνα 55). Η πολυκατοικία αυτήν έχει στην βάση της ισόδομη λιθοδομή πίσω από τον σκελετό από οπλισμένο σκυρόδεμα. Ο Νίκος Βαλσαμάκης σε συνέντευξή του στο αστικό τοπίο είπε: «*Η βάση έγινε πέτρινη για να φανεί σπιβαρή, από τα αρχαία κορμός-κεφαλή-βάση*» ενώ τοποθετήθηκαν μπροστά οι κολώνες για να τονισθεί η αλήθεια της



Εικόνα 48. Κατοικία στο Ακρωτήρι, Εργαστήριο 66, 1978. (πηγή: Atelier 66, ΧΧ.)

κατασκευής.¹¹⁰ Η μονοκατοικία Ξύδη στο Μετς(εικόνα 54), δημιουργία του Άρη Κωνσταντινίδη έχει στην βάση της ανάμεσα στις κολόνες σκυροδέματος ισόδομη λαξευτή λιθοδομή που συνεχίζει πέρα από το κτίριο και εναρμονίζεται πλήρως με το βράχο που υπάρχει σε μία προσπάθεια να εναρμονίσει την κατασκευή με το τοπίο.

Συμπερασματικά, παρά την τεχνική υποβάθμιση της λιθοδομής σε τοιχοποιία πλήρωσης και την θεωρητική αποδέσμευση της αρχιτεκτονικής μορφής από την παραδοσιακή δομή, η λιθοδομή συνέχισε να λειτουργεί ως ισχυρό πολιτισμικό σημείο αναφοράς. Στα έργα του Δημήτρη Πικιώνη, η λιθοδομή δεν χρησιμοποιείται πλέον για να φέρει το βάρος του κτιρίου, αλλά για να μεταφέρει μνήμη και ταυτότητα, συνδέοντας το Μοντέρνο με την παράδοση. Αυτή η επιλογή δείχνει ότι η τεχνική μεταγραφή και η θεωρητική αναδιατύπωση δεν ακύρωσαν το νόημα της λιθοδομής, αντίθετα, το μετέφεραν σε ένα νέο επίπεδο, όπου η υλικότητα λειτουργεί ως φορέας πολιτισμικής συνέχειας. Έτσι, η πολιτισμική διάσταση ολοκληρώνει την επιχειρηματολογία: η λιθοδομή, αν και άλλαξε μορφή και ρόλο, εξακολουθεί να εκφράζει την ελληνική αρχιτεκτονική ταυτότητα μέσα στο πλαίσιο του κριτικού τοπικισμού. Συνεπώς, η τεχνική μεταγραφή, η θεωρητική αναδιατύπωση και η πολιτισμική συνέχεια συνδέονται σε μια ενιαία πορεία: η λιθοδομή μετατράπηκε από δομικό αναγκαστικό στοιχείο σε υλικό που εκφράζει την ελληνική αρχιτεκτονική ταυτότητα μέσα στη νεοτερικότητα.

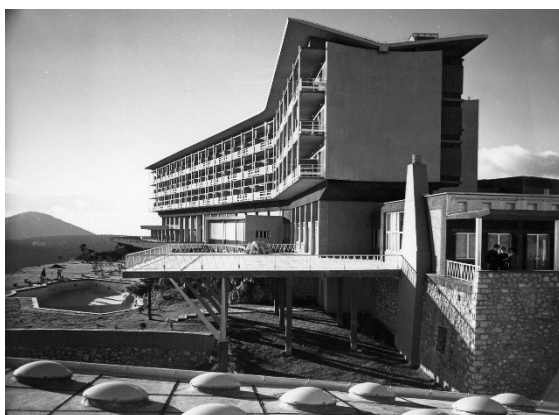


Εικόνα 49. Αξονομετρική αποτύπωση του αρχαιολογικού μουσείου της Χίου όπου δείχνει την χρήση κανάβου και φέρων οργανισμό οπλισμένου σκυροδέματος. Εργαστήριο 66, 1965. (πηγή: *Atelier 66*, χ.χ.)

110 ΒΑΣΣΑΜΑΚΗΣ, Νίκος, 2025. *Νίκος Βαλσαμάκης*. Εκπομπή: «Αστικό Τοπίο». Σκηνοθεσία: Κωνσταντίνος Ντάνης. Αθήνα: Τηλεοπτικός Σταθμός της Βουλής των Ελλήνων/Αστικό Τοπίο.



Εικόνα 50. Ξενοδοχείο «ΑΜΑΛΙΑ» στους Δελφούς, Νίκος Βαλσαμάκης, 1963. (πηγή: DOMa, 2026)



Εικόνα 51. Ξενοδοχείο «Mont Parnes», Παύλος Μυλωνάς, 1958. (πηγή: DOMa, 2026)



Εικόνα 52. Αρχαιολογικό Μουσείο Χίου, Εργαστήριο 66, 1965. (πηγή: Atelier 66, χ.χ.)



Εικόνα 53. Κατοικία στην Μόντε Βαρδία, Εργαστήριο 66, 1975. (πηγή: Atelier 66, χ.χ.)



Εικόνα 54. Κατοικία Ευδή στο Μέτς, Άρης Κωνσταντινίδης, 1961. (πηγή: Open House Athens, 2026)



Εικόνα 55. Πολυκατοικία στην οδό Σεμιτέλου 5, Νίκος Βαλσαμάκης, 1951. (πηγή: DOMa, 2026)

3.2.Σύγχρονη εφαρμογή της λιθοδομής.

Το Μοντέρνο κίνημα διέδωσε και εδραίωσε την τεχνογνωσία για γρήγορη και εύκολη κατασκευή. Οι πρωτοπόροι αρχιτέκτονες της περιόδου επωφελούμενοι από την έντονη προβολή στα μέσα της εποχής, επέβαλαν τις ριζοσπαστικές αρχές τους μεταβάλλοντας ριζικά το οικοδομικό τοπίο. Στην σύγχρονη εποχή, ως απόρροια αυτής της εξέλιξης, οι πιο συνήθεις εφαρμογές της πέτρας έχουν χάσει τον δομικό τους χαρακτήρα και περιορίζονται σε επιφανειακές επενδύσεις τοιχοποιίας. Εντούτοις, σε ορισμένες περιοχές με φορτισμένο ιστορικό υπόβαθρο γίνονται ακόμη λιθοδομές ως φέρων οργανισμός και οι στέγες καλύπτονται με σχιστόπλακες.

Η λιθοδομή σταδιακά προσπαθεί να βρει την θέση της στην σύγχρονη κοινωνία όπου η απειλή της τεχνολογίας υπάρχει περισσότερο από ότι στην εποχή του Μοντέρνου. Η χρήση της τεχνολογίας έχει αλλάξει πλήρως τον τρόπο δόμησης με φυσικό λίθο μέσω της τυποποίησης και της προκατασκευής, καθώς είναι απαραίτητη για την επιβίωση της λιθοδομής ως ένα μέσω πιο ευρύ και όχι ως κάτι ιδιαίτερο με υψηλό κόστος. Ειδικότερα, η τυποποίηση ξεκινάει από το λατομείο όπου με την χρήση νέων εργαλείων όπως η υδροκοπή, μπορεί να παράγει έτοιμους λίθους λαξευμένους σε μορφή πρίσματος. Στην πορεία με επιπλέον επεξεργασία με μηχανήματα όπως η σφύρα, ο λίθος μοιάζει επεξεργασμένος από ανθρώπινο χέρι και όχι από μηχανή. Οι διάφορες εκδόσεις προκατασκευασμένων λίθων δόμησης έχουν ακόμη και επεξεργασμένες γωνίες με κοπή έτσι ώστε να μοιάζει η αναρτώμενη λιθοδομή με κτιστή. Έτσι πλέον χάνονται κάποιες αξίες όπως αυτήν του έργου του κτίστη στη λιθοδομή, αλλά ή αξία του υλικού ως «φορέας της γης» παραμένει αναλλοίωτη.

Όμως η βιομηχανοποίηση της εξόρυξης ορυκτών λίθων, έχει οδηγήσει στην προοδευτική απώλεια της εντοπιότητας του υλικού. Η πρώτη ύλη προέρχεται από συγκεκριμένα λατομεία στην Ελλάδα και όχι από την άμεση περιοχή της κατασκευής. Στο παρελθόν εξαιτίας της δυσκολίας στην μεταφορά κάθε περιοχή είχε τα τοπικά λατομεία, τα λεγόμενα “νταμάρια”, με τον λίθο της με ιδιαίτερη γεωλογική ταυτότητα. Στην σύγχρονη κατασκευαστική πραγματικότητα, αυτή η οργανική σχέση έχει ανατραπεί καθώς η επιλογή του υλικού περιορίζεται την αναζήτηση ενός τύπου πέτρας που απλώς προσομοιάζει οπτικά στα χαρακτηριστικά της περιοχής και έρχεται έτοιμος προς δόμηση.

Όμως η απομίμηση δεν είναι η ιδανική λύση αλλά η ανάγκη για εξέλιξη και επιβίωση έρχονται στο προσκήνιο. Στην σύγχρονη εποχή η

πιο χαρακτηριστική μορφή απομίμησης που έρχεται σε πλήρη ρήξη με το πνεύμα και την ηθική του μοντερνισμού εντοπίζεται στην αναρτώμενη λιθοδομή. Έτσι, δημιουργούνται κτίρια που προσπαθούν να μιμηθούν τη μοντέρνα αισθητική στην εικόνα αγνοώντας όμως την κατασκευαστική ουσία. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελούν οι αστικές πολυκατοικίες, κυρίως της δεκαετίας του 1970, οι οποίες ενσωματώνουν τη λιθοδομή στην βάση τους δηλαδή στο ισόγειο είτε η σε κάποια μεμονωμένα στοιχεία τοιχοποιίας. Η εφαρμογή αυτή υλοποιείται μέσω της αναρτώμενης λιθοδομής και στερείτε στατικής αληθείας.

Η αναρτώμενη λιθοδομή είναι ένα σύστημα δόμησης όπου αντί να εδράζεται στο έδαφος αναρτάται μέσω μεταλλικών συνδετήρων στην φέρουσα κατασκευή του κτιρίου. Αποτελεί μία επιλογή επικάλυψης προσώπων για να δημιουργεί μια εικόνα μίας πέτρινης κατασκευής. Η πέτρα αυτήν δεν έχει βάθος παρά μόνο 3-4 εκατοστά ενώ οι πλευρές της πρόσοψης δεν διαφέρουν από έναν φυσικό λίθο. Η χρήση των επενδύσεων με πέτρα ξεκίνησε όταν:

- υπάρχει τυποποίηση και προκατασκευή στη λιθοδομή
- γίνεται χρήση οπλισμένου σκυροδέματος στην οικοδομή οπότε εξασφαλίζεται η στατικότητα του κτιρίου
- συνυπάρχουν αυστηροί κανόνες προστασίας της πολιτισμικής κληρονομιάς με τις σύγχρονες επιταγές της βιώσιμης αρχιτεκτονικής

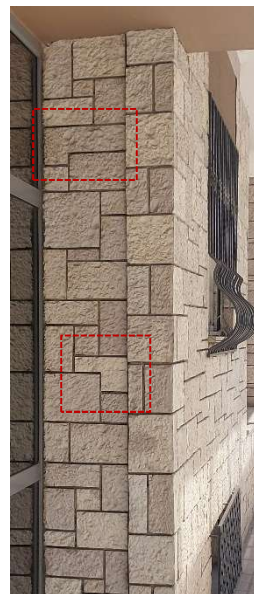
Ο αναρτώμενος φυσικός λίθος όμως δεν αποτελεί κάτι νέο για την οικοδομική τεχνολογία. Ήδη από την Ρωμαϊκή εποχή η τεχνική της επένδυσης τοίχων με πλάκες μαρμάρων ήταν σύνηθες. Στην εποχή του Μοντέρνου υπάρχουν σημαντικά παραδείγματα με επενδυμένα κτίρια όπως κτίρια του Adolf Loos αλλά και της φασιστικής αρχιτεκτονικής. Η διαφορά είναι όμως ότι στο παρελθόν οι αρχιτέκτονες επιλέγουν να καλύψουν την όψη του κτιρίου με ένα υλικό όχι για να κρύψουν το τρόπο κατασκευής του αλλά για να αναδείξουν το υλικό της επένδυσης. Στα κτίρια της συνοικίας EUR για παράδειγμα στην Ρώμη, οι εμπνευστές προσπαθούν μέσω των μαρμάρων να συμβολίσουν την ανθεκτικότητα και την δύναμη της Κλασσικής Ρώμης και έτσι σύμφωνα και με τον Ola Wedeburn, η πέτρα ένα αρχαίο υλικό χρησιμοποιείται με βλέμμα προς το μέλλον.¹¹¹

111 DO.CO.MO.MO. *Stone in modern buildings, Principles of cladding*. Rome: Proceedings of the sixth international DOCOMOMO seminar, 2001.

Ο προβληματισμός υπάρχει όταν ο φυσικός λίθος υποδύεται λιθοδομή καθώς τότε ο δημιουργός θέλει να αναδείξει την τεχνική δόμησης και όχι το ίδιο το υλικό. Ο κατασκευαστής προσπαθεί να ξεγελάσει τον θεατή με κάτι που δεν είναι αληθινό με αποτέλεσμα να χάνεται η ελικρίνεια των υλικών. Όπως η εργολάβοι προσπάθησαν να μιμηθούν το *Maison Domino* του Le Corbusier και δημιουργήθηκαν οι εκατοντάδες χιλιάδες πολυκατοικίες σήμερα, έτσι προσπάθησαν να εντάξουν και επένδυση λιθοδομής στην βάση των πολυκατοικιών. Αποτέλεσμα αυτής της προσπάθειας ήταν οι επενδύσεις να αντιπροσωπεύουν ένα αισθητικό αποτέλεσμα που για αυτούς που έχουν γνώση της κατασκευαστικής λογικής δεν έχει καμία σχέση με την πραγματικότητα.

Όταν η χρήση της λιθοδομής περιορίζεται μόνο σε μια επιφανειακή, αισθητική προσέγγιση, αποκομμένη από το κατασκευαστικό βάθος που παραδοσιακά αντιπροσωπεύει την έννοια της στατικής αντοχής, το αποτέλεσμα οδηγεί σε σχεδιαστικές και κατασκευαστικές αστοχίες(εικόνα 56). Με την απομίμηση, οι δημιουργοί εκμεταλλεύονται τις δυνατότητες της τεχνολογίας χωρίς να αναλύουν σε βάθος την έννοια της λιθοδομής. Ως εκ τούτου παρατηρείτε συχνά η εμφάνιση άτοπων δομικών μορφών. Από τη χρήση λίθων σε σχήματα και κοπές που είναι αδύνατον να λαξευτούν φυσικά, μέχρι την κατασκευή υπέρυθρων με ασύμβατες διαστάσεις. Αυτές οι αντιφάσεις καταλήγουν στη δημιουργία στοιχείων που στερούνται λογικής, με πέτρες που μοιάζουν να αιωρούνται ακυρώνοντας κάθε έννοια κατασκευαστικής ελικρίνειας.

Σε καλύτερο επίπεδο βρίσκεται η επένδυση με κτιστή λιθοδομή(εικόνα 57). Αυτήν η μέθοδο επιλέγετε συνήθως αντί της αναρτώμενης λιθοδομής και γίνεται σε περιοχές όπου η χρήση συγκεκριμένης πέτρας αλλά και ορισμένων τεχνικών καθίστατε απαραίτητη για την προστασία της πολιτισμικής κληρονομιάς. Στην επένδυση με λιθοδομή, η λιθοδομή αποτελεί το τελευταίο στάδιο κάλυψης της πρόσοψης. Η λιθοδομή γίνεται κτιστή και σε ορισμένα σημεία αναρτάτε. Χρησιμοποιείται κονίαμα και πέτρες επεξεργασμένες σε γωνίες, καμάρες και υπέρθυρα. Πίσω από τη λιθοδομή υπάρχει η τοιχοποιία και στην συνέχεια η μόνωση. Όλα αυτά βέβαια δεν έχουν



Εικόνα 56: Επένδυση λιθοδομής σε βάση πολυκατοικίας στα Ιωάννινα, πιθανόν 1980. Παρατηρείτε η αστοχία στα συγκεκριμένα σημεία όπου ο τεχνίτης έκοψε το πλακάκι απομίμησης πέτρας σε σχήμα Γ, αν η πέτρα ήταν φυσική δεν θα γινόταν αυτό το αποτέλεσμα. Αυτό είναι μια τυπική τεχνική αστοχία της επενδυόμενης λιθοδομής. (πηγή: Ιδία επεξεργασία)

καμία σχέση με τις αξίες του Μοντέρνου και την αλήθεια στην κατασκευή, είναι απλά τεχνικές που έγιναν εξαιτίας των σύγχρονων



Εικόνα 57: Κατοικία στα Ζαγοροχώρια. Ο ιδιοκτήτης υποχρεούται να επενδύσει το κτίριο με λιθοδομή που να θυμίζει λαϊκή αρχιτεκτονική στα πλαίσια της προστασίας της αισθητικής του παραδοσιακού οικισμού. Η επένδυση είναι από κτιστή λιθοδομή, περίπου 10 εκατοστά, ο σκελετός είναι από οπλισμένο σκυρόδεμα ενώ οι τοίχοι πλήρωσης από οπτόπλινθους. Η λιθοδομή λειτουργεί ως «ρούχο» στο κτίριο.

αναγκών.

Όπως τα λιθοδέματα διαδέχθηκαν την ξερολιθιά, έτσι και οι σύγχρονοι αρχιτέκτονες οφείλουν να βρούνε τρόπους που αξιοποιούν την σύγχρονη τεχνολογία χωρίς να αγνοούν την ειλικρίνεια των υλικών και τις αξίες που οι μοντέρνοι αρχιτέκτονες εμπνευστές του κριτικού τοπικισμού προσπάθησαν να εισάγουν στην οικοδομική. Η χρήση της λιθοδομής δεν αποτελεί απλά μια αισθητική επέμβαση στο κτίριο αντίστοιχη με μια ταπετσαρία αλλά έχει βαθύτερες τεχνικές, θεωρητικές αλλά και πολιτισμικές ιδιαιτερότητες.

Κεφάλαιο 4

Συμπεράσματα

Συμπεραίνοντας, έπειτα από μελέτη της τεχνικής, θεωρητικής, αλλά και πολιτισμικής μεταγραφής της λιθοδομής, παρατηρούμε ότι ο Μοντερνισμός άλλαξε τη μορφή αλλά κυρίως την χρήση της λιθοδομής, χωρίς όμως να αλλάξει το βαθύτερο νόημα της. Οι αρχιτέκτονες ακολούθησαν και μελέτησαν τις αξίες της παράδοσης την οποία εμπλούτισαν με τις νέες αρχές και τεχνολογίες. Έτσι, κατέληξαν στον κριτικό τοπικισμό που εναντιώνεται στο διεθνές στυλ και ενσωματώνει την εντοπιότητα στην Μοντέρνα αρχιτεκτονική.

Από τεχνικής άποψης, με την εισαγωγή του “μπετόν αρμέ” και των νέων εργαλείων άλλαξε ο δομικός ρόλος της λιθοδομής. Η λιθοδομή πλέον δεν αποτελεί βασικό δομικό στοιχείο αλλά παραμένει ως στοιχείο μνήμης. Με την εξέλιξη της οικοδομικής τεχνολογίας που διευκολύνει την δομική διαδικασία, οι λιθοδομές άλλαξαν και από πλευράς σύνθεσης, από τις ελαφρώς ατημέλητες στην πλέξη ημιλαξευτές λιθοδομές της λαϊκής αρχιτεκτονικής, οδηγούμαστε μέσα από ιστορικές ζυμώσεις σε ισόδομες λαξευτές λιθοδομές με ιδιαίτερη πλέξη που τοποθετούνται ανάμεσα από τον σκελετό οπλισμένου σκυροδέματος σε μια αρμονική συνύπαρξη. Βασικό ρόλο σε αυτήν την αλλαγή διαδραμάτισε και η εξέλιξη των κονιαμάτων αλλά και των αντισεισμικών κανονισμών. Τα τσιμεντοκονιάματα ήταν αυτά που ενίσχυσαν τη λιθοδομή μαζί με τα διαζώματα για να μπορεί να αντέξει το σύνολο του κτιρίου στις σεισμικές δονήσεις. Έτσι η λιθοδομή από την μία ενισχύθηκε τεχνικά ενώ συγχρόνως αποδεσμεύτηκε από την βασική της λειτουργία στην στατικότητα του κτιρίου απελευθερώνοντας νέες πτυχές σχετικά με τον συμβολισμό στην χρήση της.

Από θεωρητική σκοπιά, η αλλαγή του νοήματος της λιθοδομής ήταν κρίσιμη για να διατηρηθεί και να μην εξαφανιστεί. Πέρα από την ανάγκη το βαθύτερο νόημα σε ένα υλικό ή μια τεχνική είναι αυτό που το κρατάει διαχρονικό και αναντικατάστατο. Στην εποχή του οπλισμένου σκυροδέματος η λιθοδομή ως βασικό στοιχείο δόμησης δεν μπορούσε να συνεχίσει να υπάρχει καθώς τα μειονεκτήματά της την καθιστούν ασύμφορη, άρα η ανάγκη δεν υπάρχει πλέον. Ο μόνος τρόπος επιβίωσης ήταν η στήριξη σε ένα βαθύτερο θεωρητικό πλαίσιο όπου θα ήταν ικανό να επισκιάσει την δυσκολία στην κατασκευή της λιθοδομής σε σχέση με το “μπετόν αρμέ”. Αυτό το θεωρητικό πλαίσιο αφορά κυρίως την σύνδεση του κτιρίου με το τοπίο, την δημιουργία μίας οργανικής αρχιτεκτονικής όπου ο λίθος της τοιχοποιίας αντανάκλα στον τόπο που είναι κτισμένος. Ακόμη, το υλικό εξιστορεί την προέλευση του και την διαδικασία κατασκευής από γενιά σε γενιά, όπως τα αρχαία μνημεία έτσι και οι λιθοδομές του μεταπολεμικού μοντερνισμού βγάζουν μία

φυσικότητα που εναρμονίζεται πλήρως με το περιβάλλον. Έτσι τα μανιφέστα του Μοντερνισμού αποδέσμευσαν τη λιθοδομή από την παραδοσιακή δομή και την επανάφεραν ως στοιχείο υλικότητας στις βάσεις των πολυκατοικιών ή σε επιμέρους τοιχία.

Τέλος, σε πολιτισμικό επίπεδο μέσω του κριτικού τοπικισμού η λιθοδομή αναδείχθηκε ως φορέας μνήμης και ταυτότητας. Η λιθοδομή αποτελεί μια έκφραση της ελληνικότητας στην αρχιτεκτονική, μία έκφραση που μέσα από τους μαστορες αποκαλύπτει την αλήθεια στην αρχιτεκτονική. Η πέτρα μέσω της χρήση της από τον Δημήτρη Πικιώνη ως φορέας μνήμης συμβάλει στην διατήρηση άγραφων ιστοριών του ελληνικού έθνους, μετατρέποντας το λιθόστρωτο μονοπάτι σε ένα ανοικτό βιβλίο. Έτσι, η λιθοδομή μετατράπηκε από δομικό αναγκαστικό στοιχείο σε συμβολικό και αισθητικό σημείο αναφοράς, αποδεικνύοντας ότι η νεοτερικότητα δεν κατήργησε το περιεχόμενό της, αλλά το μετέγραψε σε νέα μορφή που εξακολουθεί να εκφράζει την ελληνική αρχιτεκτονική ταυτότητα.

Ο Μοντερνισμός, μέσω νέων υλικών και κανονισμών, άλλαξε τη μορφή της λιθοδομής, μέσω ιδεολογιών και μανιφέστων, επαναπροσδιόρισε τη θέση της στην αρχιτεκτονική, και μέσω του κριτικού τοπικισμού, διατήρησε τη συμβολική της διάσταση ως στοιχείο ταυτότητας και μνήμης.

Πηγές Εικονογράφησης:

Εικόνα 14:

Ελληνικό Ινστιτούτο Αρχιτεκτονικής. (2024). *Αρχιτεκτονικά θέματα 1979-Τεύχος 13* [Κατάλογος εικόνων-Ψηφιακό flipbook]. Αποδελτίωση Περιοδικών. Ανακτήθηκε 18 Σεπτεμβρίου 2026, από <https://architectureingreece.eia.gr/flipbook/arch13/#arch13/12>

Εικόνα 7:

Καλαφάτη, Ελένη. (1988). *Τα σχολικά κτίρια της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, 1821-1929*. Αθήνα: Ιστορικό Αρχείο Ελληνικής Νεολαίας.

Εικόνα 11,12,23,26,28,44,47,58:

Κωνσταντινίδης, Άρης. (1981). *Μελέτες + Κατασκευές. Α'* Ανατύπωση 1982. Αθήνα: Άγρα, 960-325-024-4

Εικόνα 2,20,29,46:

Κωνσταντινίδης, Άρης. (1994). *Τα θεόχτιστα*. Ανατύπωση 1995. Αθήνα: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, 9607309804

Εικόνα 25,35,36:

Μουσείο Μπενάκη. (2026). *Πικιώνης Δημήτρης (1887-1968)* [Σελίδα δημιουργού]. Αρχεία Νεοελληνικής Αρχιτεκτονικής. Ανακτήθηκε 18 Σεπτεμβρίου 2026, από https://www.benaki.org/index.php?option=com_collections&view=creator&id=125&collectionId=23&lang=el

Εικόνα 34,37:

Μουσείο Μπενάκη. (2026). *Κωνσταντινίδης Άρης (1913-1993)* [Σελίδα δημιουργού]. Αρχεία Νεοελληνικής Αρχιτεκτονικής. Ανακτήθηκε 18 Σεπτεμβρίου 2026, από https://www.benaki.org/index.php?option=com_collections&view=creator&id=552&collectionId=23&lang=el

Εικόνα 8,10:

Μουσείο Μπενάκη. (2026). *Μητσάκης Νικόλαος (1899-1941)* [Σελίδα δημιουργού]. Αρχεία Νεοελληνικής Αρχιτεκτονικής. Ανακτήθηκε 18 Σεπτεμβρίου 2026, από https://www.benaki.org/index.php?option=com_collections&view=creator&id=119&collectionId=23&lang=el

Εικόνα 9:

Σκιάρδας, Γ, Ελευθέριος. (2019). Οι προσφυγικές πολυκατοικίες της λεωφόρου Αλεξάνδρας. ΤΑ ΑΘΗΝΑΪΚΑ. Διαθέσιμο στο: <https://www.taathinaika.gr/oi-prosfygikes-polykatoikies-tis-leoforou-aleksandras/> [Ημερομηνία πρόσβασης: 18 Σεπτεμβρίου 2026].

Εικόνα 42:

Architecture de Collection. (2025). *Villa de Mandrot (1'Artaude)* [Κατάλογος Εικόνων]. Ανακτήθηκε 18 Σεπτεμβρίου 2026 από <https://www.architecturedecollection.fr/en/product/modern-villa-mandrot-artaude-le-corbusier-architecte-la-pradet-var/>

Εικόνα 49,52:

Atelier 66. (χ.χ.). *Archeological Museum of Chios* [Κατάλογος εικόνων]. Index. Ανακτήθηκε 18 Σεπτεμβρίου 2026, από <https://a66architects.com/projects/archaeological-museum-chios/>

Εικόνα 27,45:

Atelier 66. (χ.χ.). *Residential complex in Distomo, Boeotia* [Κατάλογος εικόνων]. Index. Ανακτήθηκε 18 Σεπτεμβρίου 2026, από <https://a66architects.com/projects/distomo-boeotia/>

Εικόνα 48:

Atelier 66. (χ.χ.). *House in Akrotiri, Chania* [Κατάλογος εικόνων]. Index. Ανακτήθηκε 18 Σεπτεμβρίου 2026, από <https://a66architects.com/projects/house-akrotiri-chania/>

Εικόνα 38,53:

Atelier 66. (χ.χ.). *House in Montevardia, Chania* [Κατάλογος εικόνων]. Index. Ανακτήθηκε 18 Σεπτεμβρίου 2026, από <https://a66architects.com/projects/house-montevardia-chania/>

Εικόνα 1,33,40,41:

DOMa. (2026). *Κατοικία στην Ανάβυσσο* [Κατάλογος εικόνων]. Index. Ανακτήθηκε 18 Σεπτεμβρίου 2026, από <https://www.doma.archi/index/projects/katoikia-sthn-anabyssos>

Εικόνα 50:

DOMa. (2026). *Ξενοδοχείο "Αμαλία" στους Δελφούς* [Κατάλογος εικόνων]. Index. Ανακτήθηκε 18 Σεπτεμβρίου 2026, από <https://www.doma.archi/index/projects/3enodoxeio-amalia-stoys-delfoys>

Εικόνα 43:

DOMa. (2026). *Κατοικία 1 στην Ανάβυσσο* [Κατάλογος εικόνων]. Index. Ανακτήθηκε 18 Σεπτεμβρίου 2026, από <https://www.doma.archi/index/projects/katoikia-1-sthn-anabyssos>

Εικόνα 55:

DOMa. (2026). *Πολυκατοικία στην οδό Σεμιτέλου 5* [Κατάλογος εικόνων]. Index. Ανακτήθηκε 18 Σεπτεμβρίου 2026, από <https://www.doma.archi/index/projects/polykatoikia-sthn-odos-semiteloy-5>

Εικόνα 24:

DOMa. (2026). *Εξοχική κατοικία* [Κατάλογος εικόνων]. Index. Ανακτήθηκε 18 Σεπτεμβρίου 2026, από <https://www.doma.archi/index/projects/e3oxikh-katoikia>

Εικόνα 21,22:

DOMa. (2026). *Δημοτικό σχολείο στα Πευκάκια* [Κατάλογος εικόνων]. Index. Ανακτήθηκε 18 Σεπτεμβρίου 2026, από <https://www.doma.archi/index/projects/dhmotiko-sxoleio-sta-peyakia>

Εικόνα 51:

DOMa. (2026). *Ξενοδοχείο Mont Parnes* [Κατάλογος εικόνων]. Index. Ανακτήθηκε 18 Σεπτεμβρίου 2026, από <https://www.doma.archi/index/projects/3enodoxeio-mont-parnes-sthn-parnh8a>

Εικόνα 54:

Open House Athens. (2026). *Κατοικία Ξυδή* [Κατάλογος εικόνων]. Ανακτήθηκε 18 Σεπτεμβρίου 2026, από <https://www.openhouseathens.gr/portfolio-item/katoikia-xydi/>

Βιβλιογραφία:

Ελληνική:

ΑΜΠΛΕΡ, Φράνσες. *ΜΠΑΟΥΧΑΟΥΣ: Τέχνες, Πρωτοπορία, Αρχιτεκτονική. Μια μεγάλη σχολή*. Αθήνα: Εκδοτικός Οίκος Μέλισσα, 2021. 9789602044193

ΔΕΪΜΕΖΗΣ, Ν. Αριστείδης, *Γενική Δομική, Α' Τόμος*. Αθήνα: Εκδόσεις Ιδρύματος Ευγενίδου, 1976.

ΕΛΛΑΔΑ. Υπουργείο Συγκοινωνιών. *Περί αντισεισμικού κανονισμού Κορίνθου- Λουτρακίου*. Εφημερίδα της Κυβερνήσεως. 7 Νοεμβρίου 1928, Τεύχος Α, 234/ 1928.

ΕΛΛΑΔΑ. Υπουργείο Δημοσίων Έργων. *Περί τροποποιήσεως του από 2-10-31 Διατάγματος «περί αντισεισμικού οικοδομικού κανονισμού»*. Εφημερίδα της Κυβερνήσεως. 11 Αυγούστου 1947, Τεύχος Α, 165/ 1947.

ΕΛΛΑΔΑ. Υπουργείο Συγκοινωνιών και Δημοσίων Έργων. *Περί αντισεισμικού κανονισμού οικοδομικών έργων*. Εφημερίδα της Κυβερνήσεως. 26 Φεβρουαρίου 1959, Τεύχος Α, 36/ 1959

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ (ΕΛΛΕΤ), 2021. *Παραδοσιακές Τεχνικές Δόμησης- Η ελληνική μαστοριά: Επιχρίσματα- κονιάματα*. Αθήνα: ΕΛΛΕΤ

ΚΑΛΑΦΑΤΗ, Ελένη, *Τα σχολικά κτίρια της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, 1821-1929*. Αθήνα: Ιστορικό Αρχείο Ελληνικής Νεολαίας, 1988.

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΗΣ, Άρης. *Για την αρχιτεκτονική, δημοσιεύματα σε εφημερίδες, σε περιοδικά και σε βιβλία 1940-1982*. Ηράκλειο: ΠΕΚ (Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης), 2011. 978-960-524-321-0

ΛΑΒΒΑΣ, Π. Γεώργιος. *Επίτομη ιστορία της αρχιτεκτονικής, με έμφαση στον 19° και 20° αιώνα*. Θεσσαλονίκη: University Studio Press, 2008. 978-960-121-124-4

ΛΕΓΑΚΗΣ, Α. Αντώνιος, *Δομικά Υλικά, Α' Τόμος*. Αθήνα: Εκδόσεις Ιδρύματος Ευγενίδου, 1997.

ΜΠΟΥΡΑΣ, Θ. Χαράλαμπος. *Μαθήματα Ιστορίας της Αρχιτεκτονικής*. Αθήνα: Εκδόσεις Συμμετρία, 1999. 978-960-266-062-1

ΠΙΚΙΩΝΗΣ, Δημήτρης. *Κείμενα*. Αθήνα: MIET, 1986. 978-960-250-176-4

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ INTERREG II- ΕΡΓΟ ΛΙΘΟΣ, 2001. *Εγχειρίδιο Ξερολιθίων Κατασκευών*. ΙΩΑΝΝΙΝΑ: Επανέκδοση 2009

ΦΙΛΙΠΠΙΔΗΣ, Δημήτρης, *Νεοελληνική Αρχιτεκτονική*. Αθήνα: Μέλισσα, 1984. 960-204-176-5

FRAMPTON, Kenneth. *Μοντέρνα αρχιτεκτονική: ιστορία και κριτική*. Αθήνα: Θεμέλιο, 1987.

ΡΑΡΟΡΟΤ, Amos, ΦΙΛΙΠΠΙΔΗΣ, Δημήτρης, *Ανώνυμη αρχιτεκτονική και πολιτιστικοί παράγοντες*. Αθήνα: Μέλισσα, 2010. 978-960-204-3004

SCHMITT, Heinrich, HEENE, Andreas, *Κτιριακές Κατασκευές, 4^η Ελληνική Επανέκδοση*. Αθήνα: Μ. Γκιούρδας, 1988, 3-528-68854-8

TZONIS, Alexander, RODI, P. *Alcestis, Greece: Modern Architectures in history*. London: Reaktion, 2013, 9781861893796

Ξενόγλωσση:

DO.CO.MO.MO. *Stone in modern buildings, Principles of cladding*. Rome: Proceedings of the sixth international DOCOMOMO seminar, 2001. 2-9519819-0-2

KAHN, Louis I. *Louis I. Kahn: Writings, Lectures, Interviews*. Επιμέλεια Alessandra LATOUR. New York: Rizzoli International Publications, 1991. 978-0847813314

WRIGHT, Frank Lloyd. *Testamento/Frank Lloyd Wright*. Torino: Giulio Einaudi editore, 1963.

Άρθρα:

ΑΝΤΩΝΑΚΑΚΗ, Σουζάνα, *Αρχιτεκτονική και Παράδοση*[online]. Atelier 66, 2007 [τροποποίηση: 2021-2026] [άρθρωση: 3 Αυγούστου 2026] Διαθέσιμο από: <https://a66architects.com/writings/%CE%B1%CF%81%CF%87%CE%B9%CF%84%CE%B5%CE%BA%CF%84%CE%BF%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CE%AE-%CE%BA%CE%B1%CE%B9-%CF%80%CE%B1%CF%81%CE%AC%CE%B4%CE%BF%CF%83%CE%B7/>

- ΜΑΝΩΛΙΔΗΣ, Κώστας. Ένας ασπασμός στο έδαφος[online]. Archetype.gr, 28 Απριλίου 2023[άρθρωση: 3 Αυγούστου 2026] Διαθέσιμο από:
<https://www.archetype.gr/blog/arthro/enas-aspasmos-sto-edafos>
- ΠΙΚΙΩΝΗΣ, Δημήτρης. Αυτοβιογραφικά σημειώματα. Ζυγός. Ιανουάριος-Φεβρουάριος 1958, έτος Γ', τεύχος 27-28.
- ΣΟΥΒΑΤΖΙΔΗΣ, Μιχάλης. Συζητώντας με τον Άρη Κωνσταντινίδη[online]. Archetype.gr, 17 Φεβρουαρίου 2021[άρθρωση: 7 Σεπτεμβρίου 2026] Διαθέσιμο από:
<https://www.archetype.gr/blog/arthro/sizitontas-me-ton-ari-konstantinidi>
- ΤΖΩΝΗΣ, Αλέξανδρος, LEFAIVRE, Liane, 1981. Ο κάναβος και η πορεία. Μια εισαγωγή στο έργο του Δημήτρη και της Σουζάννας Αντωνακάκη, και μερικές προκαταρκτικές σκέψεις γύρω από την ιστορία της σύγχρονης ελληνικής αρχιτεκτονικής κουλτούρας. Αρχιτεκτονικά Θέματα. 15, σσ. 164-178.
- FRAMPTON, Kenneth. *Critical Regionalism Revisited*. ΟΙΚΟΔΟΜiN Architecture Magazine. Φεβρουάριος 2023, τεύχος 13. Διαθέσιμο από:
<https://oikodomin.com/kritikos-topikismos/>
- LOYER, Francois, 1968. Κριτική της σύγχρονης ελληνικής αρχιτεκτονικής. Αρχιτεκτονικά Θέματα. 2, σσ. 23-45.
- WRIGHT, Frank Lloyd. *In the Cause of Architecture: III. The Meaning of Materials-Stone*. The Architectural Record[Online]. Απρίλιος 1928, volume 63, no.4, s.350-356[άρθρωση: 3 Αυγούστου 2026] Διαθέσιμο από:
<https://www.architecturalrecord.com/ext/resources/news/2016/01-Jan/InTheCause/Cause-PDFs/In-the-Cause-of-Architecture-1928-04.pdf>
- DAS BAUHAUS-ARCHIV/MUSEUM FÜR GESTALTUNG. *14 Years of Bauhaus: A Chronology From Its Founding in 1919 to Its Closure in 1933* [online]. 17 Ιουνίου 2025 [άρθρωση: 10 Σεπτεμβρίου 2026] Διαθέσιμό από:
<https://www.bauhaus.de/en/discover/article/14-years-of-bauhaus/>

Βίντεο:

ΒΑΛΣΑΜΑΚΗΣ, Νίκος, 2025. Νίκος Βαλσαμάκης. Εκπομπή: «Αστικό Τοπίο». Σκηνοθεσία: Κωνσταντίνος Ντάνης. Αθήνα:

Τηλεοπτικός Σταθμός της Βουλής των Ελλήνων/Αστικό
Τοπίο. Διαθέσιμο από:

<https://www.youtube.com/watch?v=5c2t62g82iQ>

ΜΑΜΑΛΟΥΚΟΣ, Σταύρος, 2020. *Η λιθοδομή στην παραδοσιακή
αρχιτεκτονική*. Αθήνα: Μπουλούκι- Περιοδεύουν Εργαστήριο
για τις Παραδοσιακές Τεχνικές Δόμησης. Διαθέσιμο από:

<https://www.youtube.com/watch?v=oKwFi5l5UNo&t=426s>

Διαφάνειες:

ΣΜΥΡΗΣ, Γεώργιος, 2023. *Frank Lloyd Wright (1869-1959)*
[Διαφάνειες παρουσίασης]. Ιστορία της Αρχιτεκτονικής 4.
Ιωάννινα: Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων





Copyright

Ανάργυρος Σδούγκας



