

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ (Α)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

**ΕΡΓΟ:
ΑΝΑΣΤΥΛΩΣΗ ΚΑΙ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΗ ΠΑΛΑΙΟΥ ΕΙΡΗΝΟΔΙΚΕΙΟΥ
ΚΑΛΟΥ ΧΩΡΙΟΥ ΠΕΔΙΑΔΟΣ**



ΗΡΑΚΛΕΙΟ, ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2019

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΩΝ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ

1. Το κτίριο και η ιστορία του

Το κτίριο του Παλαιού Ειρηνοδικείου του Καλού Χωριού Πεδιάδος βρίσκεται στην είσοδο του χωριού. Πρόκειται για ένα μεγάλο, διώροφο, πετρόκτιστο οίκημα, με ξύλινη κεραμοσκεπή. Αποτελεί ένα λιθόδομητο κτίσμα με επιμελημένη τοιχοποιία και ενδιαφέρουσα μορφολογία. Είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με τα πρότυπα της τοπικής παραδοσιακής αρχιτεκτονικής και παράλληλα διαθέτει αρκετούς ωφέλιμους χώρους.

Το κτίριο θεωρείται αμεσα συνδεδεμένο με την ιστορία, την κοινωνική ζωή και την πολιτισμική δραστηριότητα των κατοίκων του Καλού Χωριού και γενικότερα της ευρύτερης περιοχής. Κτίστηκε το 1898 επί Κρητικής Πολιτείας, αμέσως μετά την Ανεξαρτησία της Κρήτης, σε οικόπεδο που είχε δωρίσει ο Πετράκης Ανδρονάς, κάτοικος του Καλού Χωριού.

Την περίοδο της Κρητικής Πολιτείας στεγάστηκαν στο οίκημα αυτό οι εξής Υπηρεσίες:

1. Σταθμός Χωροφυλακής
2. Υποθηκοφυλάκειο
3. Ταχυδρομείο
4. Συμβολαιογραφείο
5. Ειρηνοδικείο, από όπου πήρε και το όνομά του το κτίριο
6. Κρατητήρια
7. Σχολείο

Όλες οι υπηρεσίες ιδρύθηκαν με διατάγματα της Κρητικής Πολιτείας αντίγραφα των οποίων επισυνάπτονται. Αξίζει να σημειωθεί ότι στο οίκημα απέναντι από το Ειρηνοδικείο, λειτουργούσε Μαγειρείο για τις ανάγκες τόσο των υπαλλήλων και του κοινού των παραπάνω υπηρεσιών, όσο και των λοιπων κατοίκων και επισκεπτών του χωριού.

Άξιο λόγου αποτελεί το γεγονός πως το Ειρηνοδικείο του Καλού Χωριού ήταν ένα από τα 25 συνολικά Ειρηνοδικεία που λειτούργησαν σε όλη την Κρήτη τα οποία ιδρύθηκαν με διάταγμα που δημοσιεύτηκε στις 26 Μαΐου 1899 στην: «ΕΠΙΣΗΜΟΣ ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΡΗΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΕΙΑΣ». Στο ομόνημο διάταγμα αναφέρεται πως το συγκεκριμένο Ειρηνοδικείο εξυπηρετούσε τα χωριά: «Καλό Χωριό, Πισκοπή, Σκοτεινόν, Αγ. Γεώργιος, Κόξαρη, Απάνω Βάθεια, Κάτω Βάθεια, Γούρναις, Καινούργιο χωριό, Ανώπολις, Σκαλάνι, Καρτερός, Ελιά, Γάλιππε, Βορρού, Γαλύφα, Χαρασό, Γούβαις, Σγουροκεφάλι, Αϊτάνια, Σταμνί, Σκόπελα, Μονή Ανώπολις, Μονή Αγκάραθος, Μοχός, Σφεντίλι, Ποταμιαίς, Αυδού, Γωνιαίς, Κερά, Κράσι, Χερσονήσος, Πικοπιανών, Κουτουλουφάρι, Μάλια και Μονή Καρκαδιώτισσα». Όλες οι παραπάνω Υπηρεσίες λειτούργησαν στο Καλό Χωριό μέχρι το 1911, εκτός του Δημοδιδασκαλείου που λειτούργησε έως το 1930. Από το 1911 και εξής οι Υπηρεσίες μεταφέρθηκαν στο Λιμένα Χερσονήσου, παρά τη μεγάλη αντίδραση που υπήρξε από τους

κατοίκους του χωριού. Τότε οι Αρχές με διάφορες μεθοδεύσεις απομόνωσαν στα κρατητήρια του κτιρίου τους πιο ισχυρούς άνδρες του χωριού και έτσι κατόρθωσαν να απομακρύνουν τις υπηρεσίες.

Σήμερα, το κτίριο του Ειρηνοδικείου έχει κυριχθεί διατηρητέο σύμφωνα την ΥΑ ΥΠΟΟ/ΔΙΝΕΣΑΚ/12099/369 που δημοσιεύθηκε στο ΦΕΚ 554/Β/25-04-2005 και λόγω της Ιστορίας, της αισθητικής και της αρχιτεκτονικής του χρήζει ανάγκης αναστήλωσης και οργανικής ένταξης στην πολιτιστική και στη γενικότερη ζωή του τόπου.

2. Υφιστάμενη κατάσταση

Το κτίσμα παρουσιάζει τα συνήθη προβλήματα αντίστοιχων κατασκευών, λόγω της εγκατάλειψής, της έλλειψης συντήρησης και της φυσικής γήρανσης των υλικών δόμησης. Το σύνολο του κτιρίου σε ότι αφορά κυρίως στο φέροντα οργανισμό του βρίσκεται σε σχετικά καλή κατάσταση.

Η πρόσβαση στο χώρο του Ειρηνοδικείου πραγματοποιείται από το δημοτικό δρόμο που συνδέει το Καλό χωριό με τις Άνω Γούβες. Η στάθμη της εισόδου βρίσκεται σε ψηλότερο επίπεδο από τη στάθμη του δρόμου. Η σύνδεση με το δρόμο γίνεται μέσω εξωτερικής σκάλας από μπετόν. Το κτίριο είναι ελεύθερο από τη νότια, ανατολική και δυτική πλευρά και εφάπτεται με όμορα κτίρια σε ένα μικρό τμήμα της ανατολικής πλευράς και καθ' ολοκληρία στη βόρεια πλευρά. Στη νότια πλευρά της ιδιοκτησίας και σε επαφή με το δημοτικό δρόμο υπάρχει, σε ερειπώδη κατάσταση, μεταγενέστερη κατασκευή τμήματος του κτιρίου στεγασμένη με μονόριχτη κεραμοσκεπή. Σχετικά λαμβάνονται υπόψιν, η θέση της νότιας τριγωνικής απόληξης του κεντρικού κτιρίου και η δόμηση των γωνιόλιθων, η ύπαρξη δοκοθηκών κατά μήκος του νότιου τοίχου καθώς και η ύπαρξη ανοίγματος στο νότιο τοίχο και στο ύψος της στάθμης του ορόφου η οποία κτίστηκε σε μεταγενέστερη φάση.

Το ισόγειο έκτασης 95,90τ.μ. αποτελείται από τρεις χώρους οι οποίοι βρίσκονται σε διαφορετικές στάθμες και έχουν είσοδο από τον περιβάλλοντα χώρο στα νότια του κτιρίου. Η στάθμη του ορόφου έκτασης 95,90 τ.μ. επαναλαμβάνει την τυπολογία της κάτοψης του ισόγειου και επεκτείνεται προς βορά με μια επιμήκη αίθουσα έκτασης 47,00 τ.μ. Η πρόσβαση στη στάθμη του ορόφου πραγματοποιείται με δυο εξωτερικές πέτρινες κλίμακες που βρίσκονται στον περιβάλλοντα χώρο νότια του κτιρίου.

Η σημερινή κατάσταση των δομικών και αρχιτεκτονικών στοιχείων του κτιρίου παρουσιάζεται ως εξής:

- Οι εξωτερικές επιφάνειες της τοιχοποιίας καλύπτονται με τη συνήθη μορφή επικάλυψης που εμφανίζεται συνήθως σε κτίρια αυτής της ιστορικής φάσης στην Κρήτη (επικάλυψη με μία στρώση επιχρίσματος που καλύπτει τους αρμούς και σε μεγάλο τμήμα τους δομικούς λίθους). Οι εσωτερικές επιφάνειες καλύπτονται από επιχρίσματα και επάλληλα στρώματα ασβεστοχρώματος.

- Τα υπέρθυρα των παραθύρων είναι ξύλινα με εμφανή στοιχεία διάβρωσης.
- Εμφανίζονται ρωγμές πάνω από τα παράθυρα και τις πόρτες.
- Εμφανίζονται ρωγμές στις γωνίες του κτιρίου, οι οποίες είναι ορατές τόσο εσωτερικά όσο και εξωτερικά του κτιρίου.
- Το εσωτερικό του κτιρίου δεν φαίνεται να έχει επιστρωθεί με υλικά δαπέδου.
- Το ξύλινο μεσοπάτωμα είναι σε κακή κατάσταση σχεδόν σε όλη του την έκταση.
- Η ξύλινη κεραμοσκεπή τόσο η δίριχτη όσο και η μονόριχτη στη βόρεια πλευρά του κτιρίου είναι επίσης σε κακή κατάσταση και εν μέρει έχει καταρρεύσει.
- Τα κουφώματα, τόσο τα εξωτερικά όσο και εσωτερικά είτε δεν υπάρχουν είτε έχουν αντικατασταθεί πρόχειρα με άλλα υλικά.

3. Πρόταση χρήσεων – Αποκατάσταση

Η πρόταση χρήσεων έχει σαν στόχο τη λειτουργική αποκατάσταση ενός ιστορικού και συμβολικού κτιρίου της ευρύτερης περιοχής το οποίο, μέσω της χρήσης του, θα αναδείξει την ιστορία του ίδιου αλλά και του χώρου στον οποίο βρίσκεται. Το έργο θα συμβάλει αποφασιστικά στην πολιτιστική ανάπτυξη του τόπου, στην κινητοποίηση και δραστηριοποίηση των κατοίκων και θα αποτελέσει ένα πόλο έλξης επιστημονικών δράσεων κυρίως στον κλάδο των νομικών επιστημών.

A. Η πρόταση χρήσεων βασίζεται σε δύο άξονες :

Στέγαση των δραστηριοτήτων του πολιτιστικού συλλόγου Καλού Χωριού Πεδιάδος «Ο ΜΑΖΑΣ».

Για το σκοπό αυτό προτείνονται τα παρακάτω:

- Διαμόρφωση αίθουσας στη στάθμη του ορόφου αφιερωμένη στη λειτουργία ταχυδρομικών θυρίδων των κατοίκων του χωριού, που θα παραπέμπει στην αναβίωση της παλαιότερης χρήσης του κτηρίου ως ταχυδρομείου.
- Διαμόρφωση μικρής αίθουσας για επαναλαμβανόμενες προβολές αφιερωμένες στην ιστορία του τόπου, στις χρήσεις του κτιρίου και στην πορεία ανασύλωσης και επαναχρησιμοποίησης αυτών.
- Διαμόρφωση πολυλειτουργικής αίθουσας στη στάθμη του ορόφου εξοπλισμένη με κατάλληλο οπτικοακουστικό σύστημα για προβολές, διαλέξεις, μικρές θεατρικές και μουσικές βραδιές

B. Διαδραστική – εκπαιδευτική χρήση στον τομέα των νομικών επιστημών.

Στόχος της παραπάνω πρότασης είναι η λειτουργία του κτιρίου σαν «κιβωτός» της ιστορίας και της δράσης των Ειρηνοδικείων τα οποία ήταν προορισμένα να διαφυλάττουν την ειρήνη και ομόνοια των πολιτών . Επίσης, μέσω της συνεργασίας με συλλόγους δικηγόρων και συμβολαιογράφων και με τη συμβολή νομικών σχολών , ο χώρος του Ειρηνοδικείου θα λειτουργήσει εκπαιδευτικά με τη διοργάνωση συμποσίων και διαλέξεων .

Για το σκοπό αυτό προτείνονται τα παρακάτω:

- Στην στάθμη του ισογείου δημιουργείται χώρος αναγνωστηρίου, φυσικού και ηλεκτρονικού, αφιερωμένο στις νομικές επιστήμες.
- Στη στάθμη του ισογείου δημιουργείται χώρος όπου θα μεταφερθεί και θα εκτεθεί το αρχείο του Ειρηνοδικείου του Καλού Χωριού.
- Στη στάθμη του ορόφου η πολυλειτουργική αίθουσα θα χρησιμοποιείται για εικονικές δίκες με εκπαιδευτικό χαρακτήρα.

Γ. Στη στάθμη του ισογείου και στο χώρο της νέας προσθήκης προτείνεται να δημιουργηθεί κυλικείο και βοηθητικοί χώροι για την εξυπηρέτηση των υπαλλήλων και επισκεπτών του κτηρίου.

4. Περιβάλλον χώρος

Οι εργασίες που θα πραγματοποιηθούν στον περιβάλλοντα χώρο αφορούν σε καθαρισμούς, αποχρωματώσεις και διάνοιξη τάφρου περιμετρικά της εξωτερικής τοιχοποιίας για την εξυγίανση και ενίσχυση της θεμελίωσης.

Διαμόρφωση πρόσβασης

Προτείνονται οι ακόλουθες εργασίες:

- Κατασκευή εξωτερικής κλίμακας πρόσβασης στο επίπεδο του κτηρίου που βρίσκεται σε επαφή με το δημοτικό δρόμο.
- Βελτίωση της υπάρχουσας πέτρινης εξωτερικής κλίμακας ανόδου στη στάθμη του ορόφου και αντικατάσταση φθαρμένων λίθων.
- Βελτίωση της δευτερεύουσας υφιστάμενης κλίμακας πρόσβασης στο βόρειο τμήμα του κτηρίου.

5. Αποκατάσταση κυρίως κτηρίου

Προτείνονται τα παρακάτω:

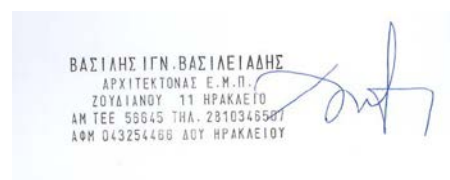
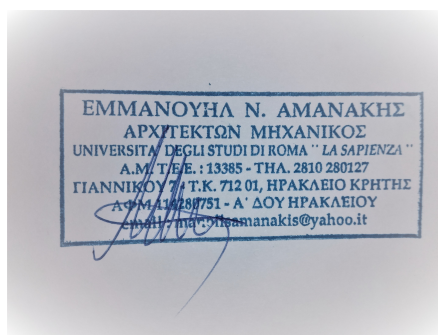
- Ανακατασκευή του ερειπωμένου τμήματος της νότιας πλευράς με αργολιθοδομή και επίπεδη στέγη από μπετόν μέχρι το επίπεδο της στάθμης ορόφου του κυρίως κτηρίου (οι θέσεις των ανοιγμάτων ακολουθούν τα ίχνη των προγενέστερων).
- Διάνοιξη του τόξου που βρίσκεται στο επίπεδο του ισογείου.
- Μικρή εκσκαφή (20-30 εκατοστών) τμήματος του ισογείου ώστε να επικοινωνεί λειτουργικά με τον υπόλοιπο χώρο.
- Αρμολογήματα και επιχρίσματα χωρίς τη χρήση οδηγών σε όλες τις εξωτερικές επιφάνειες της λιθοδομής (στη σύνθεση του κονιάματος αρμολογήματος θα προστεθεί κεραμάλευρο που θα προέλθει από τα υφιστάμενα κεραμίδια που θα αλεσθούν για το σκοπό αυτό και ταυτόχρονα θα δώσουν το τελικό χρώμα του επιχρίσματος).
- Αντικατάσταση του ξύλινου μεσοπατώματος.

- Αντικατάσταση ξύλινης δίριχτης και μονόριχτης κεραμοσκεπής.
- Αντικατάσταση ξύλινων υπέρθυρων.
- Καθαρισμός των εσωτερικών και εξωτερικών επιφανειών της τοιχοποιίας με πίεση αέρα για την απομάκρυνση του σαθρού συνδετικού υλικού.
- Τοπικές επισκευές της λιθοδομής (αντικατάσταση φθαρμένων λίθων, λιθοσυρραφές).
- Κατασκευή νέων πατητών επιχρισμάτων εσωτερικά.
- Κατασκευή χώρων υγιεινής στην Α΄ στάθμη του κτιρίου.
- Κατασκευή δαπέδου στην Α΄ στάθμη από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα και κάλυψη από έγχρωμα τσιμεντοπλακάκια.
- Κατασκευή ξύλινων ανοιγμάτων παλαιού τύπου, καρφωτών και ταμπλαδωτών σύμφωνα με τα ελάχιστα εναπομείναντα δείγματα.
- Πλακόστρωση του αύλειου χώρου με λίθους της περιοχής

6. Πρόσβαση Α.Μ.Ε.Α

Για την απρόσκοπτη και ασφαλή πρόσβαση στο χώρο και προκειμένου να ελαχιστοποιηθούν οι αρχιτεκτονικοί φραγμοί και οτιδήποτε εμποδίζει την αυτόνομη διακίνηση και διαβίωση των Ατόμων με Αναπηρία, και γενικότερα των εμποδιζόμενων ατόμων, μέσα στο κτίριο ή στους υπαίθριους χώρους προβλέπονται τα παρακάτω :

- Τοποθέτηση αναβατορίου σκάλας στην εξωτερική κλίμακα πρόσβασης στον αύλειο χώρο του κτιρίου από τον δημοτικό δρόμο.
- Τοποθέτηση αναβατορίου σκάλας στην εξωτερική κλίμακα πρόσβασης στη στάθμη του Α ορόφου.
- Χρήση αντιολισθηρών υλικών επίστρωσης δαπέδου, τόσο στον εξωτερικό όσο και στον εσωτερικό χώρο.
- Τοποθέτηση μικρών κινητών κεκλιμένων επιπέδων στα πέτρινα κατωκάσια των εξωτερικών εισόδων .
- Η πρόσβαση στους χώρους υγιεινής θα γίνεται από την ανατολική πλευρά του κτιρίου και από εξωτερική υφιστάμενη πόρτα.
- Για τη διαμόρφωση των χώρων υγιεινής , σε ότι αφορά τον νιπτήρα, καθρέπτη, λεκάνη, σύστημα κλήσης βοήθειας τελειώματα δαπέδων και εγκατάστασης ντους λαμβάνονται υπ΄ όψη τα προτεινόμενα στην Οδηγία του ΥΠΕΚΑ: " Δημόσιοι χώροι υγιεινής".



- Ηράκλειο, Αύγουστος 2019
Ο συντάξας Μηχανικός

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ ΦΕΡΟΝΤΑ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ

Οι εργασίες που απαιτούνται για την επαναχρησιμοποίηση του χώρου του παλαιού Ειρηνοδικείου περιλαμβάνουν :

- Απομάκρυνση δομικών στοιχείων που έχουν καταρρεύσει.
- Καθαίρεση ετοιμόρροπων δομικών στοιχείων.
- Χωματοργικές εργασίες – εκσκαφές για τη διαμόρφωση του δαπέδου του ισογείου και αύλειου χώρου και την κατασκευή θεμελίωσης.
- Ανακατασκευή της βορειοδυτικής αίθουσας.
Η κατασκευή θα πραγματοποιηθεί με φέροντες τοίχους χρησιμοποιώντας λίθους όμοιους με τους υπάρχοντες και συνδετικό κονίαμα ποιότητας > M5 διότι τα ίχνη των τοίχων που σώζονται, δείχνουν ότι δε συνδέονταν με τους τοίχους του κύριου χώρου. Το χαρακτηριστικό αυτό θα διατηρηθεί και στην ανακατασκευή και ο φορέας θα λειτουργεί ανεξάρτητα. Η ιδιομορφία αυτή αφορά δύο τοίχους στη διεύθυνση Α-Δ και έναν στη διεύθυνση Β-Ν καθώς και την επικάλυψη με πλάκα από οπλισμένο σκυρόδεμα και απαιτεί την κατασκευή πρόσθετου φέροντος οργανισμού. Ο πρόσθετος αυτός φέρον οργανισμός διαμορφώνεται με στύλους και δοκούς χαλύβδινης κοίλης διατομής και δεν είναι σε επαφή με την τοιχοποιία (αρμός 3εκ).
- Διαφοροποίηση της κλίμακας ανόδου στη βορειοανατολική αίθουσα με την κατασκευή πλατύσκαλου από οπλισμένο σκυρόδεμα.
- Ανακατασκευή των ξύλινων πατωμάτων. Οι κύριες δοκοί πακτώνονται στη λιθοδομή σε βάθος 20-25 εκ. Το εντός της λιθοδομής τμήμα προστατεύεται με επικάλυψη γαλβανισμένης λαμαρίνας. Μεταξύ των άκρων των στηρίξεων των δοκών, παρεμβάλλεται τεμάχιο ξυλοδοκού που συνδέεται με τις εκατέρωθεν αυτού δοκούς και με την εφαπτόμενη λιθοδομή.
- Κατασκευή διαζωμάτων από οπλισμένο σκυρόδεμα στη στέψη των τοίχων. Τα διαζώματα έχουν πλάτος μικρότερο κατά 17 εκ, περίπου από το πλάτος των εξωτερικών τοίχων, για τη «συνέχιση» της λιθοδομής έως και το ανώτερο σημείο της στέψης.
- Κατασκευή δόριχτης στέγης με εμφανές δικτύωμα τριγωνικού τύπου στον κύριο χώρο και μονόριχτης στέγης στη βορειοανατολική αίθουσα. Τα φέροντα στοιχεία της στέγης είναι ξύλινα και η διατομή της αποτελείται από μέσα προς τα έξω από :
 - κεκλιμένες ξύλινες δοκούς (αμείβοντες)
 - «πέτσωμα»
 - κεκλιμένες πήχεις στις θέσεις των αμειβόντων
 - υγρομονωτική μεμβράνη η οποία στερεώνεται στο ανώτερο πέλμα των πήχεων
 - θερμομονωτικές πλάκες μεταξύ των πήχεων
 - τεγίδες εγκάρσια στις πήχεις
 - κεραμίδια

-
και για τη μονόρριχτη στέγη από :

- κεκλιμένες κύριες δοκούς τοποθετημένες κάθετα στη διεύθυνση της κλίσης
- πέτσωμα
- κεκλιμένες δευτερεύουσες δοκούς ανά 1,00 μ. περίπου που στερεώνονται στις κύριες και στη συνέχεια όπως τη δίρριχτη.
- Αντικατάσταση όλων των ξύλινων υπερθύρων με νέα. Οι νέες ξυλοδοκοί πακτώνονται όπως και οι παλαιές σε αρκετό βάθος μέσα στη λιθοδομή.
- Στερεωτικές και λοιπές εργασίες των λιθοδομών που περιλαμβάνουν:
 - διάνοιξη, διεύρυνση ανοιγμάτων
 - σφράγιση ανοιγμάτων
 - λιθοσυμπληρώσεις
 - αρμολογήματα
 - ενέματα

Τα νέα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν είναι λιθοσώματα με θλιπτική αντοχή $> 40 \text{ N/mm}^2$ από σκληρό γκρίζο ασβεστόλιθο μικρού πορώδους, κονιάματα συνδετικά και ενεμάτων με θλιπτική αντοχή $> \text{M5}$, χωρίς χρήση κοινού τσιμέντου. Οι εργασίες που απαιτούνται για την επαναχρησιμοποίηση του χώρου του παλαιού Ειρηνοδικείου περιλαμβάνουν :

- απομάκρυνση δομικών στοιχείων που έχουν καταρρεύσει.
- καθαίρεση ετοιμόρροπων δομικών στοιχείων.
- χωματουργικές εργασίες – εκσκαφές για τη διαμόρφωση του δαπέδου του ισόγειου και αύλειου χώρου και την κατασκευή θεμελίωσης.
- ανακατασκευή της βορειοδυτικής αίθουσας.

Η κατασκευή θα γίνει με φέροντες τοίχους χρησιμοποιώντας λίθους όμοιους με τους υπάρχοντες και συνδετικό κονίαμα ποιότητας $> \text{M5}$ επειδή τα ίχνη των τοίχων που σώζονται, δείχνουν ότι δε συνδέονταν με τους τοίχους του κύριου χώρου, θα διατηρηθεί το χαρακτηριστικό αυτό και στην ανακατασκευή, λειτουργώντας ο φορέας ανεξάρτητα. Η ιδιομορφία αυτή δηλαδή δύο τοίχοι στη διεύθυνση Α-Δ και ένας στη διεύθυνση Β-Ν καθώς και η επικάλυψη με πλάκα από οπλισμένο σκυρόδεμα απαιτεί την κατασκευή και πρόσθετου φέροντος οργανισμού. Ο πρόσθετος αυτός φέρων οργανισμός διαμορφώνεται με στύλους και δοκούς χαλύβδινης κοίλης διατομής και δεν είναι σε επαφή με την τοιχοποιία (αρμός 3εκ).

- Διαφοροποίηση της κλίμακας ανόδου στη βορειοανατολική αίθουσα με την κατασκευή πλατύσκαλου από οπλισμένο σκυρόδεμα.
- Ανακατασκευή των ξύλινων πατωμάτων. Οι κύριες δοκοί πακτώνονται στη λιθοδομή σε βάθος 20-25 εκ. Το εντός της λιθοδομής τμήμα προστατεύεται με επικάλυψη γαλβανισμένης λαμαρίνας. Μεταξύ των άκρων των στηρίξεων των δοκών,

παρεμβάλλεται τεμάχιο ξυλοδοκού που συνδέεται με τις εκατέρωθεν αυτού δοκούς και με την εφαπτόμενη λιθοδομή

- Κατασκευή διαζωμάτων από οπλισμένο σκυρόδεμα στη στέψη των τοίχων. Τα διαζώματα έχουν πλάτος μικρότερο κατά 17 εκ, περίπου από το πλάτος των εξωτερικών τοίχων, για τη «συνέχιση» της λιθοδομής έως και το ανώτερο σημείο της στέψης.
- Κατασκευή δίρριχτης στέγης με εμφανές δικτύωμα τριγωνικού τύπου στον κύριο χώρο και μονόρριχτης στέγης στη βορειοανατολική αίθουσα.

Τα φέροντα στοιχεία της στέγης είναι ξύλινα και η διατομή της αποτελείται από μέσα προς τα έξω από :

- κεκλιμένες ξύλινες δοκούς (αμείβοντες)
- «πέτσωμα»
- κεκλιμένες πήχεις στις θέσεις των αμειβόντων
- υγρομονωτική μεμβράνη η οποία στερεώνεται στο ανώτερο πέλμα των πήχεων
- θερμομονωτικές πλάκες μεταξύ των πήχεων
- τεγίδες εγκάρσια στις πήχεις
- κεραμίδια

και για τη μονόρριχτη στέγη από :

- κεκλιμένες κύριες δοκούς τοποθετημένες κάθετα στη διεύθυνση της κλίσης
- πέτσωμα
- κεκλιμένες δευτερεύουσες δοκούς ανά 1,00 μ περίπου που στερεώνονται στις κύριες και στη συνέχεια όπως τη δίρριχτη.
- Αντικατάσταση όλων των ξύλινων υπερθύρων με νέα. Οι νέες ξυλοδοκοί πακτώνονται όπως και οι παλαιές σε αρκετό βάθος μέσα στη λιθοδομή.
- Στερεωτικές και λοιπές εργασίες των λιθοδομών που περιλαμβάνουν:
 - διάνοιξη, διεύρυνση ανοιγμάτων
 - σφράγιση ανοιγμάτων
 - λιθοσυμπληρώσεις
 - αρμολογήματα
 - ενέματα

Τα νέα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν είναι: λιθοσώματα με θλιπτική αντοχή > 40 N/mm² από σκληρό γκρίζο ασβεστόλιθο μικρού πορώδους. Κονιάματα συνδετικά και ενεμάτων με θλιπτική αντοχή > M5, χωρίς χρήση κοινού τσιμέντου.

1. Αναλυτική περιγραφή εργασιών αποκατάστασης βλαβών, βελτίωσης και ενίσχυσης λιθοδομών.

1.1 Αρμολογήματα

Στάδια υλοποίησης:

Στάδιο 1: Καθαίρεση του επιχρίσματος.

Καθαίρεση - αφαίρεση χαλαρών λίθων και ασθενούς συνδετικού υλικού .

Στάδιο 2: Διεύρυνση και Ξύσιμο των αρμών με συρματόβουρτσα με ιδιαίτερη επιμονή για να αφαιρεθούν τα σαθρά τμήματα του κονιάματος.

Στάδιο 3: Καθαρισμός με αέρα ή και υδροβολή μετά από υπόδειξη της επίβλεψης.

Στάδιο 4: Εισαγωγή νέου κονιάματος (με ψιλό μυστρί) όσο γίνεται βαθύτερα.

Στάδιο 5: Εξωτερικό αρμολόγημα και τελικό επίχρισμα όπου προτείνεται από την αρχαιολογική-αρχιτεκτονική μελέτη.

Εάν οι αρμοί είναι μεγάλοι απαιτείται σφήνωση μικρών λιθαριών με την πλατύτερη πλευρά εγκάρσια στο τοίχο . Η τελική επιφάνεια του αρμολογήματος είναι πατητή ή αδρή .

Για το πατητό αρμολόγημα χρησιμοποιούνται μικρό κουταλάκι , μικρό μυστρί ή και τα δάχτυλα , ενώ για το αδρό χρησιμοποιείται σφουγγάρι και βούρτσα .

Για να αποφεύγονται οι ρηγματώσεις του αρμολογήματος είναι αναγκαία η διαβροχή του ώστε να διατηρείται υγρό , ή και η πρόσμιξη κατάλληλου γαλακτώματος .

Υλικά:

Προτείνεται κονίαμα υδρασβέστου και ποζολάνης , χωρίς χρήση κοινού τσιμέντου. Συστήνεται η χρήση έτοιμου κονιάματος τύπου Allettamento με θλιπτική αντοχή > M5. Σε κάθε περίπτωση πάντως, θα διεξαχθούν εργαστηριακές δοκιμές για την ικανοποίηση της ελάχιστης θλιπτικής αντοχής του κονιάματος, πριν από την έναρξη των εργασιών.

1.2 Συρραφή ρωγμών με λίθους και ενέματα.

Στάδια υλοποίησης:

Στάδιο 1: Αποκατάσταση της συνέχειας των λιθοδομών.

Στάδιο 2: Αφαίρεση των επιχρισμάτων και διάγνωση της έκτασης των ρωγμών.

Στάδιο 3: Αφαίρεση όλων των ομόρων της ρωγμής λίθων ή συζυγών λίθων εκατέρωθεν της ρωγμής , για την δημιουργία «φωλεών» σε αποστάσεις 0.50 μ. μεταξύ τους .

Στάδιο 4: Απομάκρυνση των χαλαρών κονιαμάτων - καθαρισμός - υδροβολή .

Στάδιο 5: Ανακατασκευή του όλου τοίχου ή εναλλακτικά τοποθέτηση υγειών επιμήκη λίθινων κλειδιών στις θέσεις των φωλεών με διαστάσεις 40x15x15.

ΑΝΑΣΤΥΛΩΣΗ ΚΑΙ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΗ ΠΑΛΑΙΟΥ ΕΙΡΗΝΟΔΙΚΕΙΟΥ ΚΑΛΟΥ ΧΩΡΙΟΥ ΠΕΔΙΑΔΟΣ

Στάδιο 6: Εισαγωγή κονιάματος με μικρό μυστρί , όσο δυνατόν βαθύτερα εντός της ρωγμής. Ανά 0.50 μ κατά μήκος της ρωγμής τοποθετούνται ελαστικοί σωληνίσκοι για την εφαρμογή ενεμάτων.

Στάδιο 7: Αρμολόγημα .

Στάδιο 8: Εισπίεση ενεμάτων - με μικρή πίεση αρχικά - από τον κατώτερο σωληνίσκο προς τον ανώτερο . Συνιστάται να γίνεται η σφράγιση των ρωγμών περίπου δύο ημέρες προ της εφαρμογής του ενέματος, κατά τις οποίες η επιφάνεια της τοιχοποιίας στην οποία θα εφαρμοστούν τα ενέματα πρέπει να διατηρείται υγρή.

Στάδιο 9: Σε περιπτώσεις διαμπερών ρωγμών, η ίδια διαδικασία επαναλαμβάνεται και στις δύο πλευρές του τοίχου.

Υλικά:

Λίθοι όμοιοι με τους υπάρχοντες, θλιπτικής αντοχής 40N/mm². Κονίαμα υδρασβέστου και ποζολάνης με θλιπτική αντοχή > M5 τύπου Allettamento. Ενέματα ποζολανικού κονιάματος με θλιπτική αντοχή > M5 τύπου Albaria iniezione.

Σε κάθε περίπτωση πάντως, δεν θα χρησιμοποιηθεί κοινό τσιμέντο και θα διεξαχθούν εργαστηριακές δοκιμές για την ικανοποίηση της ελάχιστης θλιπτικής αντοχής του κονιάματος και του ενέματος, πριν από την έναρξη των εργασιών.

1.3 Ενέματα μάζης.

Στάδια υλοποίησης:

Στάδιο 1: Λιθοσυρραφή ρωγμών, αρμολογήματα.

Στάδιο 2: Διάνοιξη οπών κατά το πάχος του τοίχου, ανά αποστάσεις κατά μήκος της ρωγμής (στην εσωτερική παρειά των λιθοδομών και την εξωτερική των θόλων) , σε σχήμα ρομβοειδούς καννάβου με αποστάσεις των κορυφών 1,00 μ. περίπου. Η διάτρηση γίνεται με περιστροφικό τρυπάνι διαμέτρου Φ14 - Φ18 σε βάθος 0.40 μ. - 0,50 μ. περίπου . Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται ώστε οι οπές που διανοίγονται να μην είναι τυφλές και να γίνονται συχνές διακοπές διάτρησης για την αποφυγή συντονισμού των δονήσεων .

Στάδιο 3: Τοποθέτηση πλαστικών σωληνίσκων στις οπές και επί υπαρχόντων κενών - Φωλεών της τοιχοποιίας .

Στάδιο 4: Σφράγιση της εξωτερικής επιφάνειας (η των επιφανειών) με κονίαμα , ώστε να επιτευχθεί πλήρης σφράγιση των αρμών για να μην υπάρχουν διαρροές του ενέματος .

Στάδιο 5: Προετοιμασία του ενέματος. Τα υλικά του ενέματος τοποθετούνται στον αναμικτήρα και αναμιγνύονται με μεγάλη ταχύτητα για περιορισμένη διάρκεια προς αποφυγή πρόωρης σκλήρυνσης του μίγματος. Ακολούθως το ένεμα το οποίο μεταγγίζεται σε άλλο αναμικτήρα μικρής ταχύτητας απ' όπου και αντλείται για την εισαγωγή του στην τοιχοποιία. Η αργή

ανάμιξη συνεχίζεται καθ' όλη τη διάρκεια της εφαρμογής του, έτσι ώστε να αποφεύγεται η απόμιξη.

Στάδιο 6: Εφαρμογή του ενέματος. Οι ενέσεις εφαρμόζονται από κάτω προς τα πάνω. Η πίεση στο ακροφύσιο δεν πρέπει να υπερβαίνει το 0.1MPa, προς αποφυγή του κινδύνου βλάβης στην τοιχοποιία λόγω υπερβολικής εσωτερικής πίεσης. Η εφαρμογή του ενέματος διακόπτεται κάθε φορά που εμφανίζεται ένεμα στον αμέσως υπερκείμενο σωληνίσκο. Στην περίπτωση που το ένεμα αντλείται, απαιτείται ταυτόχρονη μείωση της πίεσης στην αντλία. Απομακρύνεται το ακροφύσιο και φράσσεται ο σωληνίσκος εισαγωγής του ενέματος. Μετά από διακοπή 10-20 λεπτών η διαδικασία επαναλαμβάνεται στην επόμενη ανώτερη στάθμη ή (εάν υπάρχουν πολλά σημεία εισαγωγής στην ίδια στάθμη) στο επόμενο σημείο εισόδου κατά μήκος του τοίχου, μέχρις ότου ολοκληρωθεί η πλήρωση και φραγούν όλοι οι σωληνίσκοι. Όταν το ένεμα προχωρεί κατακορύφως, πρέπει να αποφεύγεται η ανάπτυξη μεγάλης υδροστατικής πίεσης στο ένεμα που έχει ήδη εισαχθεί. Γι' αυτό το λόγο, το μέγιστο ύψος εφαρμογής δεν θα υπερβαίνει το ένα μέτρο ανά ημέρα. Τυχόν σημεία διαρροών σφραγίζονται με σκέτο λευκό τσιμέντο και τελικώς καθαρίζονται από το ένεμα οι παρειές της τοιχοποιίας, με υδροβολή, βρεγμένο σφουγγάρι, ή βούρτσα. Φαινόμενα υγρασίας στις παρειές της τοιχοποιίας πρέπει να αντιμετωπίζονται άμεσα με τυχόν αλλαγή σύνθεσης του ενέματος

Στάδιο 7: Τελικό αρμολόγημα ή επίχρισμα .

Υλικά - Εξοπλισμός:

- Αναμικτήρας υψηλού στροβιλώδους.
- Αντλία εμβολοφόρος (συνήθως χειροκίνητη).
- Τρυπάνι για διάνοιξη οπών.
- Πλαστικοί σωληνίσκοι.
- Ενέματα ποζολάνης.
- Προτείνεται η εφαρμογή ετοιμών ποζολανικών ενεμάτων με θλιπτική αντοχή > M5 τύπου Albaria iniezione ή υδραυλικής ασβέστου και ποζολάνης (ή υδραυλική κονία 5 , λευκό τσιμέντο 2 , χαλαζίας 1 , θηραϊκή γη.). Θα πρέπει όμως στη περίπτωση αυτή να πραγματοποιηθούν δοκιμαστικά ενέματα και η τελική σύνθεση του θα αποφασισθεί βάσει των αποτελεσμάτων αυτών των δοκιμαστικών εφαρμογών αλλά και των δοκιμών σε θλιπτική αντοχή. Τα ρητινένεματά εάν κατά την φάση της κατασκευής απαιτηθούν να υιοθετηθούν μετά από υπόδειξη της επίβλεψης αποτελούνται από:
- Τα υλικά A + B
- Λεπτή καθαρή άμμο (για ρωγμές μεγαλύτερου ανοίγματος)

Τα ρητινένεματά παρουσιάζουν την υψηλότερη ενεσιμότητα από όλα τα ενέματα. Εισχωρούν σε λεπτές ρωγμές, και έχουν μεγάλη αντοχή. Προτείνεται η χρήση τους στην αποκατάσταση ρωγμών των λαξευτών λίθων. Τα μειονεκτήματά τα οποία περιορίζουν την χρήση τους, είναι η κακή συμπεριφορά σε υψηλές θερμοκρασίες, η πιθανή αποσύνθεσή τους σε περίπτωση μεγάλων ρωγμών, το υψηλό κόστος .

Αποτελεσματικότητα:

Πρόκειται για μια μέθοδο ιδιαίτερας αποδοτικής στην περίπτωση αργολιθοδομών με μεγάλο ποσοστό κονιάματος χαμηλής ποιότητας.

Από πειραματικά αποτελέσματα προκύπτει ότι:

- Για κατανάλωση και απορρόφηση περίπου 50 lt ενέματος ανά m³ τοίχου, η αύξηση των αντοχών κυμαίνεται από 20% έως 60%, ανάλογα με την ποιότητα δόμησης.
- Για κατανάλωση και απορρόφηση 150 lt ενέματος ανά m³ τοίχου, η αύξηση των αντοχών κυμαίνεται από 200% έως 400%.

1.4 Ενίσχυση θεμελίωσης

Γενικά

Οι βλάβες στη θεμελίωση κτιρίων από φέρουσα τοιχοποιία παρουσιάζουν τα ακόλουθα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά έναντι των βλαβών στην ανωδομή:

- Είναι κατά κανόνα αφανείς και τεκμαίρονται από τις επιπτώσεις τους στην ανωδομή
- Είναι δυνατόν να προκαλούνται από πολλά αίτια
- Στην ένταση και έκτασή τους συμβάλλει όχι μόνον το υλικό κατασκευής και η διάταξη της θεμελίωσης αλλά και τα χαρακτηριστικά του εδάφους

Από τα παραπάνω συνάγεται ότι η διάγνωση και η θεραπεία προβλημάτων θεμελίωσης αποτελούν πιο σύνθετη διεργασία από την αντίστοιχη της ανωδομής. Για το λόγο αυτό αναφέρονται παρακάτω εν συντομία τα συνήθη αίτια των βλαβών, οι απαιτούμενες διαγνωστικές ενέργειες και ορισμένα κριτήρια επεμβάσεων στη θεμελίωση. Ακολουθεί η περιγραφή των μεθόδων επέμβασης.

Αίτια πρόκλησης βλαβών που αποδίδονται στο έδαφος ή σε ανεπαρκή θεμελίωση.

Ένας από τους σημαντικούς λόγους πρόκλησης βλαβών σε κτίρια από λιθοδομή είναι η μετακίνηση των θεμελίων. Τούτο μπορεί να οφείλεται σε ένα ή περισσότερα από τα παρακάτω αίτια:

- Μη προβλεφθείσα υπερφόρτιση (π.χ. προσθήκη υλικού στους θόλους για την διαμόρφωση δίριχτων κεραμοσκεπών .)
- Διόγκωση ή συρρίκνωση του εδάφους εξαιτίας μεταβολών της υγρασίας, κυρίως όταν το έδαφος είναι διογκούμενη άργιλος.
- Ύπαρξη υπογείων κενών (π.χ. φυσικές καταβόθρες ή στοές).
- Ταπείνωση της στάθμης του υπογείου νερού με συνέπεια την αύξηση των ενεργών τάσεων
- Διαβροχή του εδάφους με συνέπειες την αύξηση του βάρους του, την ανάπτυξη δυνάμεων διήθησης προς τα κάτω και ακόμη την αύξηση της συμπίεστικότητας εδαφών αργιλικής σύστασης
- Ερπυστική κίνηση αργιλικών πρανών ακόμη και πολύ μικρής κλίσης.
- Γήρανση και εξασθένηση του θεμελίου (π.χ. παλιά τοιχοδομή, υγρασία, επιρροή των ριζών γειτονικών δέντρων κ.α.) ή και ανεπαρκής εξ' αρχής κατασκευή.

Διαγνωστικές ερευνητικές εργασίες

Πριν από την έναρξη των εργασιών για τη διάγνωση του τύπου, της γεωμετρίας αλλά και της κατάστασης της θεμελίωσης κρίνεται αναγκαία η διάνοιξη ερευνητικών τομών σε ορισμένες κρίσιμες θέσεις. Χρήσιμη θα ήταν επίσης η γνωμάτευση γεωμηχανικού για τις εδαφοτεχνικές συνθήκες και χαρακτηριστικά.

Κριτήρια επεμβάσεων ενίσχυσης θεμελίωσης

Σε περίπτωση που έχει τεκμηριωθεί ότι κάποιο από τα πιο πάνω αίτια δημιουργεί βλάβες στο κτίριο, τότε προτείνονται εργασίες επέμβασης στη θεμελίωση στις εξής περιπτώσεις:

- Όταν οι βλάβες που προκλήθηκαν στο φέροντα οργανισμό είναι σημαντικές και οι μετακινήσεις (διεύρυνση ρωγμών, καθιζήσεις) συνεχίζονται
- Όταν, παρότι ο ρυθμός των μετακινήσεων έχει περιορισθεί, οι βλάβες έχουν προξενήσει τέτοια εξασθένηση και αποδιοργάνωση της θεμελίωσης ή/και της ανωδομής, ώστε άλλοι κίνδυνοι (όπως π.χ. ο σεισμός) να επιβάλλουν την ενίσχυση της θεμελίωσης

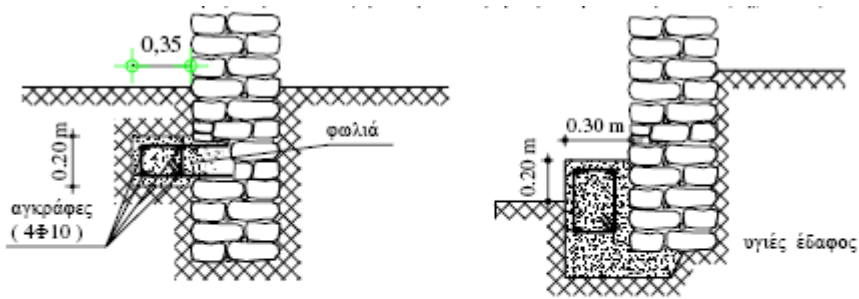
Μέθοδοι ενίσχυσης της θεμελίωσης και του εδάφους

Η λύση που θα επιλεγεί θα πρέπει να αίρει ή τουλάχιστον να αναχαιτίζει τα αίτια που προκάλεσαν βλάβες στο κτίριο. Στη συνέχεια παρατίθενται και περιγράφονται ορισμένες τεχνικές από κάθε κατηγορία μεθόδων ενίσχυσης της θεμελίωσης και του εδάφους.

Αβαθής υποθεμελίωση. Πότε εφαρμόζεται:

Είναι η πιο διαδεδομένη τεχνική στην πράξη, κυρίως για κτίρια όχι υψηλής σπουδαιότητας, λόγω του χαμηλού κόστους συγκριτικά με τις άλλες μεθόδους. Εφαρμόζεται κυρίως σε περιπτώσεις όπου επιβάλλεται ενίσχυση της θεμελίωσης αλλά δεν παρατηρούνται ιδιαίτερα προβλήματα εδάφους. Σε περίπτωση εδαφών με ιδιαίτερα προβλήματα θα πρέπει να εφαρμόζεται μια από τις άλλες δύο μεθόδους (βαθείς θεμελιώσεις ή ενέσεις εδάφους). Επίσης, η μέθοδος αυτή δεν μπορεί να εφαρμοστεί σε περιπτώσεις που ο υδροφόρος ορίζοντας είναι στο επίπεδο της θεμελίωσης. Η τεχνική αυτή παρουσιάζεται με διάφορες παραλλαγές:

Μονόπλευρη αύξηση της επιφάνειας του θεμελίου (ενισχύσεις με χαλινούς)

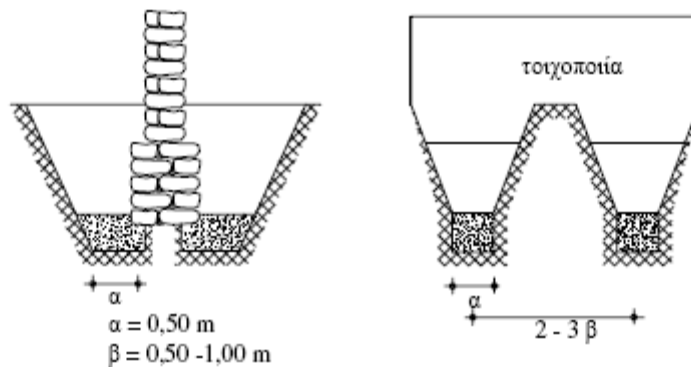


Σχ. Εξωτερική περιμετρική δοκός Ο.Σ. για την αύξηση της επιφάνειας του θεμελίου

Σχ. Εξωτερική περιμετρική δοκός Ο.Σ. σε συνδυασμό με υποσκαφή θεμελίου

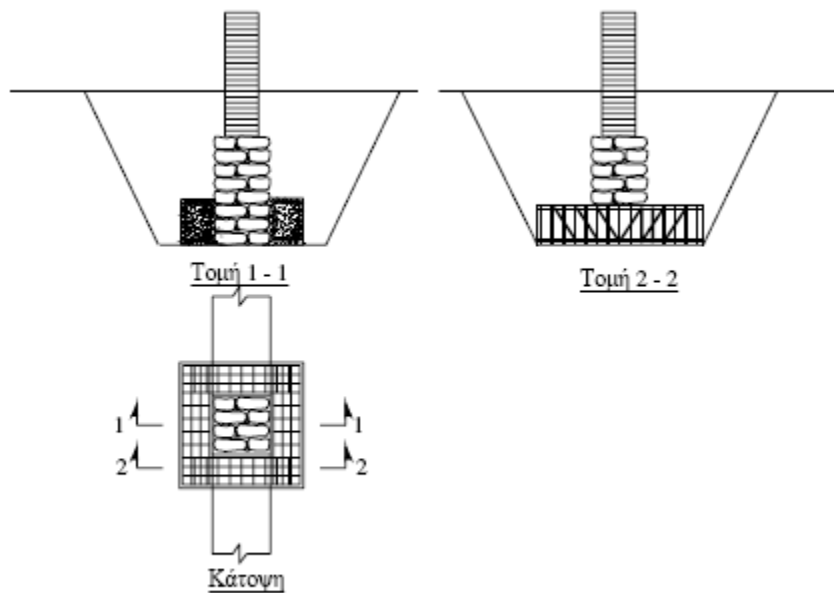
Η περίπτωση αυτή εφαρμόζεται, συνήθως εξωτερικά, όταν δεν υπάρχουν ιδιαίτερες απαιτήσεις ενίσχυσης της θεμελίωσης ή όταν είναι αδύνατη (ή ασύμφορη) η καταστροφή του δαπέδου στο εσωτερικό του κτιρίου για την ενίσχυση της θεμελίωσης. Ενδέχεται να συνοδεύεται και από μερική υποσκαφή και βαθύτερη έδραση του θεμελίου.

Αμφίπλευρη υποθεμελίωση (κατασκευή ντουλαπιών)



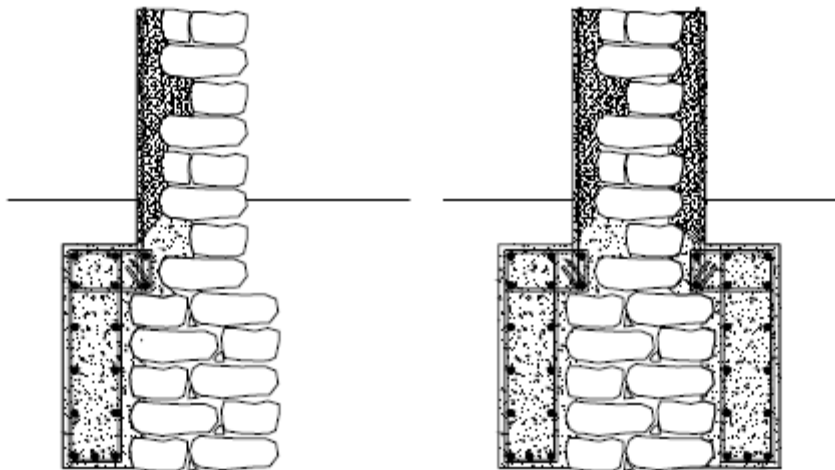
Σχήμα Αμφίπλευρη υποθεμελίωση με χρήση άοπλου σκυροδέματος

Η μέθοδος αυτή εφαρμόζεται στις περιπτώσεις που υπάρχουν ιδιαίτερες απαιτήσεις διαπλάτυνσης της θεμελίωσης με χρήση οπλισμένου ή άοπλου σκυροδέματος υπό την προϋπόθεση ότι οι συνθήκες επιτρέπουν ανάπτυξη εργασιών και στις δύο πλευρές του τοίχου (μη γεινίαση με άλλο κτίριο).



Σχ. Αμφίπλευρη υποθεμελίωση με χρήση οπλισμένου σκυροδέματος

Υψίκορμες πεδילוδοκοί



Σχήμα Υψίκορμες πεδילוδοκοί έδρασης μονόπλευρων και αμφίπλευρων μανδύων

Η περίπτωση αυτή εφαρμόζεται όταν πρόκειται να κατασκευασθεί μανδύας (αμφίπλευρος ή μονόπλευρος) στις τοιχοποιίες. Συμβάλλει κυρίως στην παραλαβή των φορτίων που μεταφέρονται από τους μανδύες, συγχρόνως όμως συμβάλλει στην ενίσχυση του υφισταμένου θεμελίου.



Στάδια υλοποίησης:

Γενικώς, για την εφαρμογή όλων των περιπτώσεων αβαθούς υποθεμελίωσης, οι εργασίες ακολουθούν τα παρακάτω διαδοχικά στάδια:

Στάδιο 1: Προσωρινή πλευρική αντιστήριξη των τοίχων κατά μήκος της θεμελίωσης όπου πρόκειται να γίνουν εργασίες ενίσχυσης.

Στάδιο 2: Τμηματική διάνοιξη φρεατίων στη θεμελίωση και εκσκαφή μέχρι το επιθυμητό βάθος. Κρίνεται σκόπιμη η επιτόπου αξιολόγηση της θεμελίωσης μετά από κάθε εκσκαφή και λήψη σχετικών μέτρων όπου κριθεί απαραίτητο.

Η τμηματική κατασκευή αυτών των εργασιών επιβάλλεται προς αποφυγή πιθανών αστοχιών λόγω της σχετικής εξασθένησης της θεμελίωσης στη φάση κατασκευής των εργασιών ενίσχυσης.

Στάδιο 3: Τοποθέτηση οπλισμών και σκυροδέτηση σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών τα οποία ενδέχεται να τροποποιούνται κατά την τμηματική εκσκαφή, ανάλογα με την εικόνα των ευρημάτων.

Σημείωση: Πρέπει να σημειωθεί ότι στην περίπτωση των υποθεμελιώσεων εμφανίζεται συνήθως το πρόβλημα της ανεπαρκούς συμπύκνωσης του νέου εδάφους θεμελίωσης, απ' όπου προκύπτει και ο κίνδυνος εκδήλωσης μεγάλων καθιζήσεων. Η προφόρτιση του νέου εδάφους στη θέση της θεμελίωσης (κυρίως πλευρικά του θεμελίου) είναι σκόπιμη και χρήσιμη.

Υλικά – εξοπλισμός:

- Ξυλεία για πλευρικές υποστηρίξεις τοίχων
- Μέσα εκσκαφής
- Σκυρόδεμα υψηλής αντοχής και οπλισμοί
- Πρόβλεψη απαραίτητων μέσων για πιθανή προφόρτιση

Βαθμός αποτελεσματικότητας:

Η τεχνική της αβαθούς υποθεμελίωσης μπορεί να εκτελεσθεί σχετικά γρήγορα και με μικρό κόστος, συγκριτικά με τις άλλες μεθόδους ενίσχυσης της θεμελίωσης. Κατανέμει σε μεγαλύτερο πλάτος τις αναπτυσσόμενες τάσεις στο επίπεδο της θεμελίωσης, λόγω διαπλάτυνσης του πέλματος του πεδίου. Με τον τρόπο αυτό περιορίζεται η πιθανότητα εκδήλωσης μετακινήσεων στο επίπεδο της θεμελίωσης.

Η βελτίωση της φέρουσας ικανότητας της θεμελίωσης εξαρτάται από το βαθμό συνεργασίας των νέων τμημάτων οπλισμένου σκυροδέματος με την υφιστάμενη θεμελίωση. Η συνεργασία αυτή απαιτεί σχολαστική εργασία, συνήθως σε μεγάλη έκταση, κυρίως σε περίπτωση αμφίπλευρης ενίσχυσης.

Κατά κανόνα η υποθεμελίωση σχεδιάζεται ώστε να παραλαμβάνει το σύνολο των φορτίων.

1.5 Διαζώματα

Τα διαζώματα βελτιώνουν γενικά την συμπεριφορά της λιθοδομής αλλά και εξασφαλίζουν σημαντικά τις συνδέσεις μεταξύ εγκαρσίων τοίχων και τις στηρίξεις των μεσοπατωμάτων και της στέγης επί των τοίχων. Η διαμόρφωση ισχυρών οριζοντίων και κατακόρυφων διαζωμάτων ενισχύει και την διατμητική αντοχή της λιθοδομής. Διαζώματα στις υφιστάμενες λιθόδομητες κατασκευές είναι σπάνια. Την πλέον συνήθη μορφή διαζώματος (και μάλλον την μοναδική) αποτελούν ξυλοδοκοί, τοποθετημένοι εν σειρά , κυρίως στη στέψη της τοιχοποιίας επί των οποίων εδράζονται οι δοκοί της στέγης ή στην εσωτερική παρειά της τοιχοποιίας στη θέση του μεσοπατώματος

Προσθήκη νέου διαζώματος .

- Συνήθως η κατασκευή νέου διαζώματος γίνεται από οπλισμένο σκυρόδεμα .
- Εάν οι τελικές επιφάνειες των όψεων της λιθοδομής θα είναι επιχρισμένες τότε το διάζωμα είναι δυνατόν να εκτείνεται σε όλο το πάχος του τοίχου .
- Εάν για αρχιτεκτονικούς λόγους η λιθοδομή πρέπει να είναι αρμολογημένη τότε το διάζωμα θα έχει πάχος 12 έως 17 cm μικρότερο και η παρειά του θα καλύπτεται με λίθους .

1.6 Υπέρθυρα

Στις υφιστάμενες λιθόδομητες κατασκευές τα υπέρθυρα αποτελούνται από :

- Επιμήκεις λαξευτούς λίθους (οριζόντιο υπέρθυρο) .
- Λαξευτούς λίθους (τοξωτό υπέρθυρο) .
- Ξυλοδοκούς .
- Λαξευτούς λίθους εξωτερικά και ξυλοδοκούς εσωτερικά .

ΑΝΑΣΤΥΛΩΣΗ ΚΑΙ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΗ ΠΑΛΑΙΟΥ ΕΙΡΗΝΟΔΙΚΕΙΟΥ ΚΑΛΟΥ ΧΩΡΙΟΥ ΠΕΔΙΑΔΟΣ

- Σιδηροδοκούς , διατομής διπλού ταυ , των οποίων το άνοιγμα γεφυρώνεται με λιθόπλακες ή οπτόπλινθους .
- συνδυασμούς των παραπάνω .

Πορεία εργασιών :

Στάδιο 1: Υποσύλωση ανωφλίου.

Στάδιο 2: Τμηματική αντικατάσταση των ξυλοδοκών με νέες και με βάθος έδρασης στο τοίχο 30εκ. τουλάχιστον.

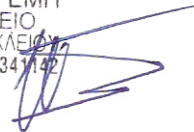
Υλικά :

- Ξυλεία για τις προσωρινές υποστυλώσεις.
- Ξυλεία C24-11E

Ηράκλειο, Αύγουστος 2019

Ο συντάξας Μηχανικός

ΚΩΣΤΑΣ ΦΙΛΙΠΠΟΥ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΜΠ
ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ 92 - ΗΡΑΚΛΕΙΟ
ΑΦΜ 022081931 - Α' ΔΟΥ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
ΥΠΟΚ/ΜΑ: ΚΟΣΜΩΝ 6 - ΤΗΛ. 2810 341142



ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

1. ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΙΣΧΥΡΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ

Η ηλεκτρολογική εγκατάσταση στο σύνολό της θα γίνει μέσω των δαπέδων του κτιρίου και όχι μέσα από τοίχους. Οι ρευματοδότες και οι διακόπτες που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι παλαιού τύπου, εναρμονισμένοι με την αισθητική του χώρου, και οι οδεύσεις τους θα είναι εμφανείς εντός καναλιών. Ο εξωτερικός φωτισμός του κτιρίου θα είναι εγκατεστημένος στο έδαφος, με τέτοιο τρόπο ώστε να αναδεικνύει τις όψεις του.

Για την μελέτη - κατασκευή της ηλεκτρολογικής εγκατάστασης θα ληφθούν υπόψη:

- Το Ελληνικό Πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384 "Απαιτήσεις για ηλεκτρικές εγκαταστάσεις" .
- Οι απαιτήσεις-οδηγίες της Δ.Ε.Η.
- Γενικός Οικοδομικός Κανονισμός (ΓΟΚ)
- Κτιριοδομικός Κανονισμός.
- Διεθνείς Κανονισμοί και Τυποποιήσεις όπως DIN, VDE, BS, NEMA, ISO κλπ.

2. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ

Η εγκατάσταση των ειδών υγιεινής και του δικτύου των σωληνώσεων θα εκτελεσθεί σύμφωνα με τις διατάξεις του ισχύοντα "Κανονισμού Εσωτερικών Υδραυλικών Εγκαταστάσεων" του ελληνικού κράτους, καθώς επίσης και τους κανόνες της τεχνικής και της εμπειρίας, χωρίς να δημιουργήσουν φθορές στα δομικά στοιχεία του κτιρίου και με επιμελημένη δουλειά, χωρίς να επηρεάσουν τη στατική αντοχή του κτιρίου. Για τις ανάγκες ύδρευσης του κτιρίου δε θα εγκατασταθεί κάποια δεξαμενή καθώς το δίκτυο της περιοχής κρίνεται επαρκές. Για τις ανάγκες πυρασφάλειας και πυρόσβεσης του κτιρίου και σύμφωνα με τη νομοθεσία της πυρασφάλειας για τη συγκεκριμένη χρήση, θα εγκατασταθεί ένα πυροσβεστικό ερμάριο, σε κάθε όροφο, διαστάσεων 60x60x20cm. Τα ερμάρια θα επενδυθούν κατάλληλα ώστε να εναρμονίζονται στην αισθητική των χώρων και η εγκατάστασή τους δε θα προκαλέσει φθορές σε δομικά στοιχεία στο κτίριο.

Για την μελέτη - κατασκευή της εγκατάστασης ύδρευσης θα ληφθούν υπόψη:

- Η Τεχνική Οδηγία Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδος (ΤΟΤΕΕ) 2411/86 (Εγκαταστάσεις σε κτίρια και οικόπεδα: Διανομή κρύου - ζεστού νερού)
- Ο "Κανονισμού Εσωτερικών Υδραυλικών Εγκαταστάσεων" του ελληνικού κράτους
- Γενικός Οικοδομικός Κανονισμός (ΓΟΚ)
- Τα πρότυπα ΕΛΟΤ
- Κτιριοδομικός Κανονισμός

3. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ

Η εγκατάσταση των σωληνώσεων του δικτύου αποχέτευσης θα εκτελεσθεί σύμφωνα με τις διατάξεις του ισχύοντα "Κανονισμού Εσωτερικών Υδραυλικών Εγκαταστάσεων" του ελληνικού κράτους, καθώς επίσης και τους κανόνες της τεχνικής και της εμπειρίας, χωρίς να δημιουργήσουν φθορές στα δομικά στοιχεία του κτιρίου και με επιμελημένη δουλειά, χωρίς να επηρεάσουν τη στατική αντοχή του κτιρίου. Για τις ανάγκες του δικτύου αποχέτευσης θα δημιουργηθεί ένα κεντρικό φρεάτιο (διαστάσεων 50x50x50cm) στον εξωτερικό χώρο και σε απόσταση 2 μέτρων από εξωτερικούς

τοίχους, σε σημείο που δεν θα είναι εμφανές. Φρεάτιο θα καταλήγουν οι σωλήνες αποχέτευσης και θα συνεχίζει μία κεντρική σωλήνα που θα καταλήγει στο δημοτικό αποχετευτικό δίκτυο του χωριού.

Για τη μελέτη - κατασκευή της εγκατάστασης αποχέτευσης θα ληφθούν υπόψη:

- Τεχνική Οδηγία Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδος (ΤΟΤΕΕ) 2412/86 (Εγκαταστάσεις σε κτίρια και οικόπεδα: Αποχετεύσεις)
- Εγκύκλιος Ε1β/221/65 περί διαθέσεως λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων
- Το άρθρο 26 του Κτιριοδομικού Κανονισμού
- Το Π.Δ. 38/91
- Τα πρότυπα ΕΛΟΤ
- Ο Γενικός Οικοδομικός Κανονισμός (ΓΟΚ)

4. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ-ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ

Για τις ανάγκες θέρμανσης και κλιματισμού του κτιρίου θα εγκατασταθεί αντλία θερμότητας σε εξωτερικό χώρο, σε σημείο μη εμφανές στο πίσω μέρος του κτιρίου. Οι σωληνώσεις που θα εισέλθουν εντός του κτιρίου θα είναι μονωμένες και υπενδεδυμένες με τέτοιο τρόπο ώστε να εναρμονίζονται με την αισθητική του χώρου. Οι οδεύσεις των σωληνώσεων δε θα δημιουργήσουν φθορές στα δομικά στοιχεία του κτιρίου. Στους εσωτερικούς χώρους θα εγκατασταθούν fan-coils δαπέδου τα οποία θα επενδυθούν ώστε να εναρμονίζονται με την αισθητική του κτιρίου.

Για την κατασκευή του συστήματος θέρμανσης θα ληφθούν υπόψη:

Το άρθρο 26 του Κτιριοδομικού Κανονισμού (ΦΕΚ 59/Δ/89), καθώς και τα παραπεμπόμενα του:

- ΤΟΤΕΕ 2421/86, Μέρος Α και Β (ΦΕΚ 67/Β/88 και ΦΕΚ 177/Β/88)
- Τα πρότυπα ΕΛΟΤ 234,352,810,447
- ΚΥΑ 10315/93 (ΦΕΚ 369/Β/93) για τις εστίες καύσης
- Η απόφαση 20840/96 (ΦΕΚ 366/Β/79) για υποχρεωτική τοποθέτηση τρίοδης ή τετράοδης βάνας
- Οι κανονισμοί DIN 4701-4706/DIN 4751
- Το ΠΔ 27/09/85 (ΦΕΚ 631/Δ/85) για την Κατανομή Δαπανών Θέρμανσης και η εγκύκλιος 126/85

Ηράκλειο, Αύγουστος 2016

Ο συντάξας Μηχανικός

ΓΕΩΡΓΙΟΣ Χ. ΦΡΑΓΚΑΚΗΣ
ΔΙΠΛ. ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΑΡΙΘΜ. ΜΗΤΡΟΥΧ Τ.Ε.Ε. 116154
ΑΡ. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΥ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤΗ Η-364
ΑΡ. ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΥ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤΗ Η-954
ΓΙΟΥΧΤΑ 1 - Τ.Κ. 71307 - ΗΡΑΚΛΕΙΟ - ΤΗΛ: 2810 210274
Α.Φ.Μ. 449944033 - Δ.Ο.Υ. Β' ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ