

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ / ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ

**«Δομητικές Επεμβάσεις Τοιχοποιίας και εργασίες στατικής Αποκατάστασης
του κτηρίου ιδιοκτησίας Π.Κ. επί της οδού Αθανασίου Διάκου 12 στο
Ρέθυμνο»**



ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ ΣΤΑΤΙΚΗΣ ΕΝΙΣΧΥΣΗΣ

Θα διατηρηθεί το υπάρχον δομικό σύστημα της φέρουσας τοιχοποιίας και των ξύλινων πατωμάτων, με ταυτόχρονη αποκατάσταση και βελτίωση των ιδιοτήτων των δομικών στοιχείων ώστε να μπορούν να εξυπηρετήσουν την νέα χρήση του κτηρίου με τα σημερινά δεδομένα ασφαλείας.

Για τις τοιχοποιίες:

Βασικός τρόπος ενίσχυσης των τοιχοποιιών είναι η κατασκευή μονόπλευρου η και αμφίπλευρου ανά περίπτωση μανδύα ισχυρού κονιάματος οπλισμένου με ινόπλεγμα ανόργανης μήτρας. Παράλληλα θα απαιτηθούν εργασίες αποκατάστασης των πρεκιών των ανοιγμάτων, έμφραξης με λιθοδομή διαφόρων κοιλωμάτων της υπάρχουσας λιθοδομής που δεν έχουν πια λειτουργικό ρόλο. Ακόμα θα γίνει συρραφή βασικών ρωγμών και αποκολλήσεων τοίχων με λίθινα κλειδιά. Τέλος θα γίνει περιορισμένη χρήση ενεμάτων για ομογενοποίηση διατομών. Η βασική αποκόλληση που θα χρειαστεί συρραφή είναι μεταξύ της τοιχοποιίας της κύριας όψης και των δύο ενδιάμεσων εγκάρσιων τοίχων. Εκεί πέραν των λίθινων κλειδιών θα εφαρμοστούν και ενέματα πλήρωσης των κενών μετά την διατάραξη που θα επιφέρει η κατασκευή των κλειδιών.

Λόγω της κακής ποιότητας του εδάφους αλλά και για την σωστή αγκύρωση του μανδύα γίνεται ενίσχυση των θεμελίων του κτηρίου με μονόπλευρη πεδιλοδοκό.

Για τα πατώματα:

Γενικά θα αντικατασταθούν όλα τα υπάρχοντα πατώματα και δώματα από νέα ξύλινα με διατομές σύμφωνες με τους σημερινούς κανονισμούς. Η ποιότητα αντοχής της νέας ξυλείας θα είναι C24. Για λειτουργικούς λόγους αλλά και για εξασφάλιση διαφραγματικής λειτουργίας θα κατασκευαστεί λεπτή ελαφρά οπλισμένη πλάκα γαρμπιλοσκυροδέματος πάνω από τους κύριους φορείς και το πέτωμα όπως φαίνεται στις λεπτομέρειες. Βασική σημασία έχει η αγκύρωση του διαφράγματος αυτού στις περιμετρικές τοιχοποιίες που πραγματοποιείται σύμφωνα με τις λεπτομέρειες ώστε να εμποδίζει και την προς τα έξω μετακίνηση των τοίχων και στην πλευρά την παράλληλη προς την φορά των κυρίων ξύλινων δοκών. Στις περιοχές της εντορμίας που θα γίνει για την πάκτωση της πλάκας του διαφράγματος θα εφαρμοστούν επίσης ενέματα για την αποκατάσταση της συνοχής της περιοχής μετά την διατάραξη που θα υποστεί λόγω του χαντρώματος της πλάκας.

Με τις επεμβάσεις αυτές έγινε ο επανυπολογισμός των ανασχεδιασμένων φορέων με βάση τον ισχύοντα Αντισεισμικό Κανονισμό και τους ελέγχους του ΚΑΔΕΤ. Οι βελτιωμένες ιδιότητες των τοίχων και η συνεισφορά του μανδύα ελήφθησαν υπό όψιν όπως αναλυτικά περιγράφεται στα τεύχη των υπολογισμών. Για τον επανέλεγχο τα κτήρια θεωρήθηκαν ομοίως συνήθους σπουδαιότητας ο συντελεστής όμως συμπεριφοράς τους βελτιώθηκε σε $q = 2,0$ λόγω κατασκευής του μανδύα. Από τους υπολογισμούς προκύπτει η επάρκεια των ανασχεδιασμένων φορέων.

Συνοπτικά οι προς εκτέλεση εργασίες είναι οι παρακάτω:

Η αναφορά στους χώρους γίνεται με βάση την χρήση που αποκτούν από την εγκεκριμένη αρχιτεκτονική πρόταση.

Καθαιρέσεις

Μετά τις καθαιρέσεις των ετοιμόρροπων δωματίων του κτηρίου απομένουν προς κατεδάφιση κατ' αρχήν η πλήρως διαβρωμένη πλάκα οπλισμένου σκυροδέματος που στεγάζει τον χώρο της μελλοντικής λινόσποθής, καθώς και το δάπεδο του χώρου αυτού ώστε να αποκαλυφθεί ο τοξοτός θόλος και να πραγματοποιηθούν οι εργασίες ενίσχυσης. Τα υπάρχοντα δάπεδα του ισόγειου από σκυρόδεμα θα καθαιρεθούν επίσης. Στην συνέχεια το μεσοπάτωμα της Μαιζονέτας 1 και η υπάρχον δρομικός τοίχος στο ισόγειο. Η εξωτερική τουαλέτα που βρίσκεται στον αίθριο χώρο του ορόφου και το ξύλινο στέγαστρο. Στη συνέχεια πρέπει να γίνει καθαίρεση των ξυλίνων δοκών των παλαιών πατωμάτων στις θέσεις που παραμένουν ακόμα καθώς και οι ξύλινες σκάλες και κιγκλιδώματα. Τέλος θα καθαιρεθούν τμήματα τοίχων για την δημιουργία νέων ανοιγμάτων καθώς και όλα τα επιχρίσματα που εναπομένουν. Δεν θα πειραχτεί η αντιστήριξη του τοίχου της όψης πριν την ανακατασκευή των πατωμάτων – διαφραγμάτων και την αντιστήριξη τους από αυτά. Οι εντορμίες-αύλακες στους τοίχους θα γίνονται σταδιακά μαζί με κάθε σκυροδετούμενη λεπτή πλάκα μετά την κατασκευή του ξύλινου πατώματος σε κάθε χώρο.

Κτισίματα

Οι εργασίες κτισμάτων αφορούν την έμφραξη υπάρχοντων ανοιγμάτων και κοιλωμάτων με λιθοδομή καθώς και τα κτισίματα της νέας διαμερισμάτωσης. Η νέα διαμερισμάτωση, για την δημιουργία των χώρων υγιεινής δεν μπορεί να γίνει πριν ολοκληρωθούν πλήρως οι εργασίες αποκατάστασης και στερέωσης των τοίχων και την ανακατασκευή των πατωμάτων. Θεωρούμε ότι η διαμερισμάτωση με κατάλληλα μονωμένες γυψοσανίδες είναι καλύτερα προσαρμοσμένη στο δομικό σύστημα του κτηρίου και θα κατασκευαστεί με τα τελειώματα του κτηρίου.

Σκυροδέματα

Τα σκυροδέματα αφορούν την ενίσχυση των θεμελίων με την κατασκευή πεδילוωρίδας εν επαφή με τους τοίχους με κατάλληλες φωλιές για την αντιστήριξη της λιθοδομής. Η εργασία αυτή θα συνδυαστεί και με την ανακατασκευή των δαπέδων grossbetonτου ισόγειου σύμφωνα με την σχετική λεπτομέρεια. Θα κατασκευαστούν οπλισμένα διαζώματα στις στέψεις των τοίχων εκεί που κατεδαφίζεται η πλάκα στον όροφο και σε όσες θέσεις δεν είχαν κατασκευαστεί με τις προγενέστερες επεμβάσεις για την άρση της ετοιμορροπίας. Στις εργασίες σκυροδεμάτων προβλέπεται η ανακατασκευή όλων των πρεκίων των ανοιγμάτων από οπλισμένο σκυρόδεμα. Η εργασία αυτή θα γίνει μετά την βασική στερέωση των τοίχων και την ολοκλήρωση των διαζωμάτων στην στέψη των τοίχων. Το ινοπλισμένο επιχρίσμα θα ολοκληρωθεί στην περιοχή των πρεκίων μετά την αντικατάσταση τους ενώ θα προβλεφτεί η τοποθέτηση σωληνίσκων για την διενέργεια ενεμάτων αποκατάστασης της περιοχής των υπερθύρων.

Θα σκυροδετηθεί μια λεπτή πλάκα γαρμπιλοσκυροδέματος πάχους 5 εκατοστών πάνω στο πέτωμα των ξύλινων πατωμάτων. Η πλάκα αυτή θα συνδεθεί διατμητικά με κατάλληλους ήλους με τις ξύλινες δοκούς και θα είναι ο βασικός δίσκος ακαμψίας των πατωμάτων. Η πλάκα θα οπλιστεί με ελαφρό γαλβανισμένο πλέγμα και θα είναι αντοχής C25/30. Θα χαντρωθεί κατάλληλα στους περιμετρικούς τοίχους με τοπικές διευρύνσεις ώστε να συγκρατεί σαν κλειδί την προς τα έξω μετακίνηση των τοίχων. Τέλος στην ομάδα των σκυροδεμάτων είναι και τα ενέματα που θα γίνουν τοπικά σε θέσεις αποκατάστασης ρωγμών, και αποκατάστασης των θέσεων εντορμιών και υπερθύρων.

Ενίσχυση τοιχοποιιών

Η ενίσχυση των τοιχοποιιών περιλαμβάνει σποραδική αναδόμηση όπου κριθεί αναγκαίο μετά την καθαίρεση των επιχρισμάτων, και λίθινα κλειδιά στις διασταυρώσεις των τοίχων ιδίως της όψης με τους εγκάρσιους της. Στην συνέχεια γίνεται βαθύ αρμολόγημα με αφαίρεση του υπάρχοντος κονιάματος σε βάθος 7 εκατοστών και αντικατάσταση του με νέο τσιμεντοκονίαμα αντοχής M10. Η βασική ενίσχυση γίνεται με την κατασκευή μονόπλευρου η και αμφίπλευρου ανά περίπτωση μανδύα ισχυρού κονιάματος οπλισμένου με ινόπλεγμα ανόργανης μήτρας. Ο μανδύας αγκυρώνεται με κατάλληλες ράβδους στην τοιχοποιία όπως στις λεπτομέρειες των σχεδίων. Το υλικό του κονιάματος του μανδύα είναι από τσιμεντοειδές κονίαμα με ποζολανικά πρόσμικτα και χαμηλό μέτρο ελαστικότητας τύπου Sika Monotop-722 Mur E ή ισοδύναμου και πλέγμα ινών υάλου ανθεκτικό σε αλκάλια τύπου Sika Wrap-350 G Grid ή ισοδύναμου. Το συνολικό μέσο πάχος της ενίσχυσης σε λιθοδομές θα είναι περίπου 3cm. Για λόγους ανθεκτικότητας της επέμβασης θα τοποθετηθούν κατάλληλα βλήτρα (ντίζες) από ανοξείδωτο χάλυβα ποιότητας AISI 306 διαμέτρου 6mm σε ποσότητα 4/m². Θα αγκυρωθούν στο σύστημα της ενίσχυσης με επίσης ανοξείδωτα ελάσματα 70x70x3mm. Συγκεκριμένα για τον χώρο της μελλοντικής λινασποθήκης μετά την καθαίρεση του υπάρχοντος δαπέδου, θα αποκαλυφθεί το εξωράχιο του τοξοτού θόλου στο οποίο θα γίνει επίσης εφαρμογή του κονιάματος με ινόπλεγμα. Η στρώση του κονιάματος θα αγκυρώνεται στους εγκάρσιους τοίχους του τόξου με ανοξείδωτα βλήτρα συνολικού μήκους περίπου 50 εκ. ανά 50 εκ.

Ο συντάξας

Emmanouil Digitally signed
Kaklamanos by Emmanouil
Kaklamanos
Date: 2020.10.09
S 12:11:57 +03'00'