

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΙΤΩΛ/ΝΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΝΑΥΠΑΚΤΙΑΣ**

ΕΡΓΟ-ΥΠΗΡΕΣΙΑ :

"Ελεγχος-αποτίμηση υφιστάμενης φέρουσας ικανότητας φέροντα οργανισμού κτιρίων συγκροτήματος ΕΠΑΛ Ναυπάκτου-επικαιροποίηση κτιρίων πρώην Μηχανουργείου και Πολλαπλών Χρήσεων σύμφωνα με ΚΑΝ.ΕΠΕ 2016"

**ΤΜΗΜΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ: ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ-ΑΝΑΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ
ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ ΠΡΩΗΝ ΜΗΧΑΝΟΥΡΓΕΙΟΥ**

**ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ
ΚΤΙΡΙΟΥ ΠΡΩΗΝ ΜΗΧΑΝΟΥΡΓΕΙΟΥ**

**ΧΡΟΝΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ:
ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2018**

ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ:

**ΧΡΙΣΤΟΠΟΥΛΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ**

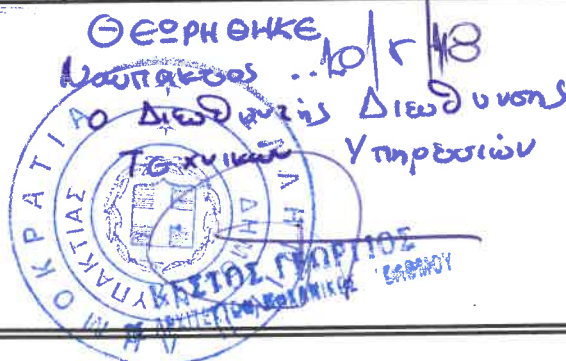
ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΑΓΓ. ΧΡΙΣΤΟΠΟΥΛΟΣ
ΔΙΠΛΩΜ. ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗΣ ΣΧΟΛΗΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ
ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΡΩΤΟΤΥΠΟΥ ΜΕΛΕΤΗΤΟΥ: 17990
ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΗΤΡΩΟΥ: 53205
ΜΑΙΖΩΝΟΣ 205 - ΠΑΤΡΑ - ΤΗΛ.: 2610-363.627

ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑ:

**ΔΗΜΟΣ ΝΑΥΠΑΚΤΙΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

Ο *Γιάννης*

ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΛΑΟΥΡΑΚΗΣ
Πολιτικός Μηχανικός Π.Ε.



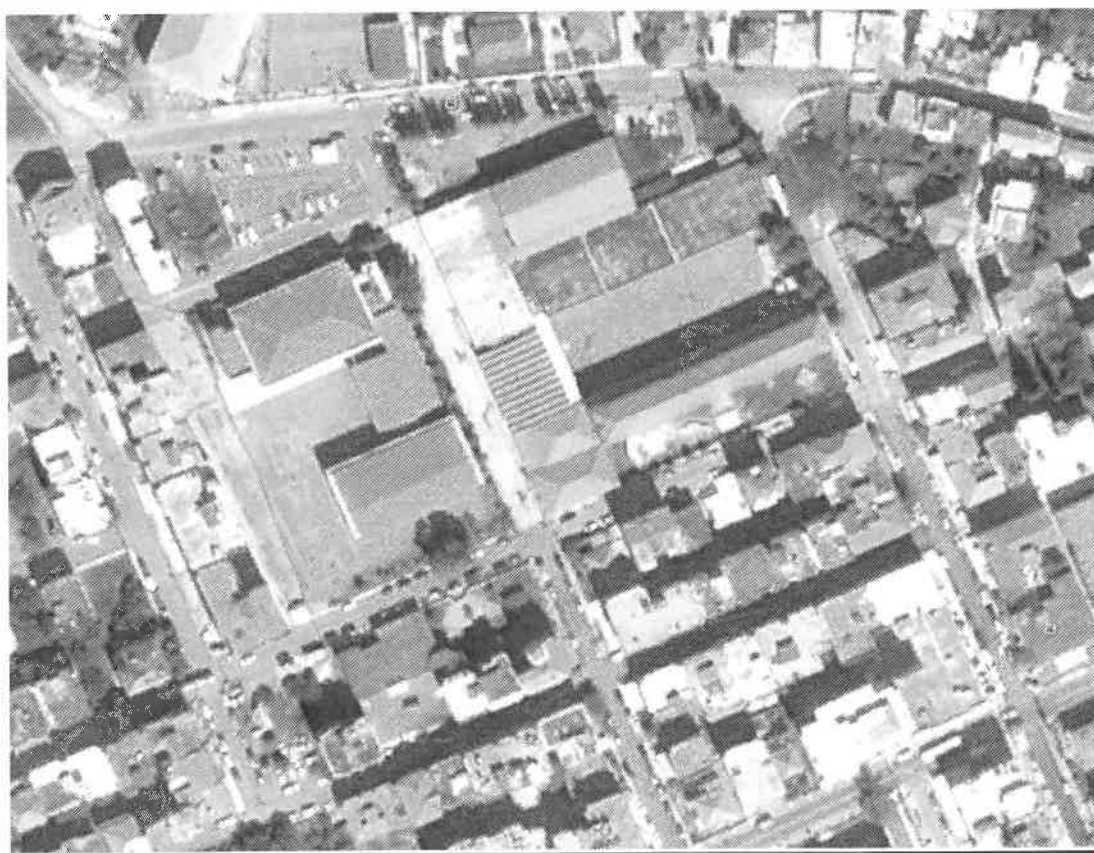
ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

ΘΕΜΑ-ΥΠΗΡΕΣΙΑ: «Έλεγχος-αποτίμηση υφιστάμενης φέρουσας ικανότητας φέροντα οργανισμού κτιρίων συγκροτήματος ΕΠΑΛ Ναυπάκτου- επικαιροποίηση κτιρίων πρώην Μηχανουργείου και Πολλαπλών Χρήσεων σύμφωνα με ΚΑΝ.ΕΠΕ 2016»

ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ : Δήμος Ναυπακτίας , Νομός Αιτωλοακαρνανίας

ΚΤΙΡΙΟ ΠΡΩΗΝ ΜΗΧΑΝΟΥΡΓΕΙΟΥ

(Αντικατάσταση της αρχικής τεχνικής έκθεσης που συνόδευε την από 2012 σύμβαση μελέτης ανασχεδιασμού)



Απαιτούμενα περιεχόμενα μελέτης

❖ ΦΑΣΗ ΑΝΑΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ (ΚΑΝΕΠΕ –EC2-EC8) ΣΤΑΘΜΗ ΕΠΙΤΕΛΕΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ Β1(ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΖΩΗΣ)

Ι. Έκθεση Εφαρμογής Επεμβάσεων.

Όλες οι επεμβάσεις και ενισχύσεις που κρίθηκαν απαραίτητες και αναγκαίες για την αύξηση της φέρουσας ικανότητας , σύμφωνα με την επιλεγμένη στάθμη επιτελεστικότητας Β1 αποτυπώνονται στα σχέδια και τα τεύχη που συνοδεύουν την μελέτη.

Οι βλάβες που έχουν εμφανιστεί όπως περιγράφονται στην φάση αποτίμησης, επικεντρώνονται στη θραύση των επικαλύψεων των υποστυλωμάτων επί της οδού Ν. Τσάρα λόγω ενανθράκωσης σκυροδέματος και κατ επέκταση διάβρωσης οπλισμού. Επιπλέον υπάρχουν τριχοειδείς ρωγμές στις πλάκες , κατακόρυφες καμπτικές στις εσωτερικές δοκούς και μερικές λοξές στους κόμβους δοκών – υποστυλωμάτων , όπως έχει αναφερθεί στην έκθεση της φάσης αποτίμησης.

Κατά την φάση ανασχεδιασμού επιλέχτηκαν υλικά ενίσχυσης C25/30 και B500C και αποφασίστηκαν οι παρακάτω παραδοχές (ΚΑΝΕΠΕ–EC2-EC8):

Στάθμη επιτελεστικότητας Β1 (πιθανότητα υπέρβασης σεισμού 10% εντός 50 χρονών

Σεισμική επιτάχυνση εδάφους $A=0.24g$

Συντελεστής σπουδαιότητας κτιρίου $\Sigma 3=1.20$

Κατηγορία εδάφους Β

Πριν τις εργασίες επεμβάσεων απαιτείται να γίνουν οι εξής προεργασίες με την ταυτόχρονη λήψη των απαραίτητων μέτρων ασφαλείας:

1. Καθαίρεση των απαιτούμενων τοιχοπληρώσεων των

υποστυλωμάτων που ενισχύονται σε μήκος 1μ εκατέρωθεν

2. Καθαίρεση δοκών και πλακών διαδρόμου αφού πρώτα γίνουν οι εργασίες διαχωρισμού και αποκοπή τους στα σημεία σύνδεσης με τα υποστυλώματα του κτιρίου που ενισχύεται ώστε να επιτευχθεί ανεξάρτητη αντισεισμική συμπεριφορά του κτιρίου μηχανουργείου.
3. Καθαίρεση όλων των ρηγματωμένων επικαλύψεων των δοκών και υποστυλωμάτων μέχρι τον οπλισμό ή μέχρι το βάθος ενανθράκωσης ,όποιο είναι μεγαλύτερο.
4. Καλός καθαρισμός , υδροβολή της επιφανείας
5. Τρίψιμο του οπλισμού για την αφαίρεση της οξείδωσης.
6. Επικάλυψη με αναστολέα διάβρωσης ή αντικατάσταση πλήρους διαβρωμένου οπλισμού ή τμήματος αυτού.
7. Εργασίες επίστρωσης επικάλυψης με νέα υλικά τσιμεντοκονιάματα μη συρρικνούμενα και ινοπλισμένα για μέλη που δεν απαιτείται η ενίσχυση τους με μανδύα.
8. Εργασίες ενίσχυσης των μελών που αυξάνεται η διατομή τους με μανδύα(οπλισμοί και εκτοξευόμενο σκυρόδεμα) καθώς και των στηρίξεων των δοκών με ίνες άνθρακα.

Τα στοιχεία που πρόκειται να γίνει επέμβαση (ενίσχυση ή επισκευή), όπως απεικονίζονται και στα σχέδια είναι (υποστυλώματα ,δοκοί).

Αναλυτικότερα πρόκειται να γίνουν οι κάτωθι ενισχύσεις:

- Α. Υποστυλώματα

- 1.Εκτοξευόμενο σκυρόδεμα περιμετρικά των αρχικών διατομών 60/30 πάχους 5 εκ στα υποστυλώματα K6-9-10-11-13-14-15-18-19-22-23-26-27-30-31-35 (τελική διατομή 70/40)
2. Εκτοξευόμενο σκυρόδεμα περιμετρικά των αρχικών διατομών 40/30 πάχους 5 εκ στα υποστυλώματα K28-32 (τελική διατομή 50/40) και στο υποστυλώμα K40 αρχικής διατομής 40/40.(τελική διατομή 50/45)
3. Εγχυτο σκυρόδεμα στα υποστυλώματα K7-K34 αρχικής διατομής 60/30 μανδύα 70 εκ εκατέρωθεν των πλευρών στη διεύθυνση χ-χ και μανδύα 5

εκ εκατέρωθεν των πλευρών στη διεύθυνση ψ-ψ.(τελική διατομή 200/40) με την αντίστοιχη αύξηση των υφιστάμενων πεδίων.

4.Κατασκευή δύο τοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος πάχους 30 εκ με πέδιλο πλάτους 1.20μ και πάχους 0.35μ μεταξύ των φατνωμάτων K9-K13 και K28-K32.

- Β. Δοκοί

Ενίσχυση των κόμβων των στηρίξεων των δοκών του ισογείου Δ7-16-25-34-43-52-61-70 μήκους 1.00μ με ίνες άνθρακα πάχους 0.15mm δύο στρώσεων(στις 3 παρειές των δοκών)

II. Σχέδια Περιγραφής Επεμβάσεων

Όλες οι προτεινόμενες επεμβάσεις περιγράφονται αναλυτικά και με κατασκευαστικές λεπτομέρειες στα σχέδια που συνοδεύουν την μελέτη.

{*Σημείωση* : στα σχέδια επεμβάσεων σημειώνεται ο υφιστάμενος φέρων οργανισμός –χωρίς οπλισμούς- και οι τοιχοπληρώσεις –αν συνεκτιμώνται – σχεδιάζονται τα στοιχεία επεμβάσεων με διαστάσεις και ενδείξεις του είδους επεμβάσεων και με αναφορά στα σχέδια λεπτομερειών. Γίνεται παραπομπή για τυχόν καθαιρέσεις φερόντων ή άλλων στοιχείων , και αναφέρονται τα μέτρα ασφαλείας και υποστηλώσεων. Στα γενικά σχέδια αναγράφονται οι παραδοχές και τα υλικά των επεμβάσεων , οι οπλισμοί επεμβάσεων και αγκυρώσεις νέων οπλισμών στα υφιστάμενα}

III. Σχέδια Λεπτομερειών.

Τη μελέτη συνοδεύουν όλα τα απαραίτητα σχέδια λεπτομερειών κάθε μέλους ενίσχυσης με την αναγκαία περιγραφή και διαστασιολόγηση (νέοι οπλισμοί, αγκυρώσεις, βλήτρα, αγκύρια, εποξειδικές ρυτίνες, ίνες άνθρακα.)

IV. Πρότυπα Υλικών – Προδιαγραφές Εργασιών , Απαιτήσεις Ποιοτικού Ελέγχου.

Στο τεύχος επεμβάσεων αναφέρονται αναλυτικά τα υλικά που προτείνονται να χρησιμοποιηθούν και οι τεχνικές προδιαγραφές των εργασιών. Αναλυτικότερα :

Χάλυβας κατηγορίας B500C

Σκυρόδεμα μανδύα C25/30

Εποξειδικές κόλες SIKA, ISOMAT ή SINTECKO

Ίνες άνθρακα πάχους 0.15mm με $E=220\text{KN/mm}^2$

Επίσης σε κάθε φάση σκυροδέτησης απαιτείται ποιοτικός έλεγχος κατηγορίας υλικών και πιστοποιητικά έγκρισης αρμοδίων αρχών και προμηθευτών.

V. Έκθεση Μέτρων Συντήρησης.

Επίσης στο τεύχος επεμβάσεων αναφέρονται ξεχωριστά τα μέτρα συντήρησης μετά το πέρας των επεμβάσεων και για όλη τη διάρκεια της προβλεπόμενης ζωής του έργου.

Συγκεκριμένα απαιτούνται οι κάτωθι ενέργειες συντήρησης και περιοδικού ελέγχου:

1. Διαβροχή του μανδύα σκυροδέματος τρεις (3) φορές την ημέρα και για 28 ημέρες.
2. Έλεγχος για πιθανές ρηγματώσεις που οφείλονται στην συστολή ξήρανσης για διάστημα 3 μήνες μετά την ολοκλήρωση των εργασιών. Θα εκτιμώνται πιθανές τριχοειδείς ρωγμές στα επιχρίσματα επικαλύψεων ως πιθανή επέκταση στο σκυρόδεμα.
3. Έλεγχος για πιθανή συσσώρευση όμβριων υδάτων σε κρίσιμα σημεία μελών και ιδιαίτερων κόμβων έδρασης υποστυλωμάτων για όλη τη διάρκεια ζωής του κτιρίου και για κάθε έτος.

VI. Τεύχη Υπολογισμών – Αναλύσεων - Ελέγχων.

Στα τεύχη υπολογισμού αναλύσεων και ελέγχων αναφέρονται οι παραδοχές ανασχεδιασμού, τα φορτία, τα χαρακτηριστικά των υλικών, διαχωρισμός των μελών σε πρωτεύοντα και δευτερεύοντα, ή επιλογή

Ο ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2018

ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2018