

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ	ΕΡΓΟ: ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΘΟΡΩΝ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ	ΣΤΑΤΙΚΗ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΥ
ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ	ΤΟΠΟΣ ΕΡΓΟΥ: ΚΡΑΤΙΚΟΣ ΑΕΡ/ΝΑΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ	ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ (ΔΤΥ)	ΕΡΓΑΣΙΕΣ: ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ
ΤΜΗΜΑ Δ7/Γ'	

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η παρούσα Τεχνική Περιγραφή αφορά εργασίες για την ενίσχυση του υδατόπυργου πυρόσβεσης στον Κρατικό Αερολιμένα Ηρακλείου (Κ.Α.Η.Κ.) και την αποκατάσταση των φθορών που έχουν προκληθεί από περιβαλλοντικούς παράγοντες και την πάροδο του χρόνου.

Σκοπός της επέμβασης είναι η αποκατάσταση της στατικότητας και λειτουργικότητας του υδατόπυργου και η θωράκισή του έναντι περιβαλλοντικών επιδράσεων ώστε να μπορεί να εξυπηρετήσει τις ανάγκες πυροπροστασίας του Κ.Α.Η.Κ.

Ο υδατόπυργος βρίσκεται εντός του χώρου του αεροδρομίου στο πεδίο ελιγμών. Η ύπαρξη σημαντικών διαβρωτικών περιβαλλοντικών παραγόντων (αυξημένα ποσοστά χλωριόντων λόγω θαλάσσιου περιβάλλοντος, καυσάερια αεροσκαφών) έχει σαν αποτέλεσμα να έχει υποστεί εκτεταμένες φθορές σε όλη την επιφάνεια του.

ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Οι εργασίες αποκατάστασης περιλαμβάνουν:

1. Άδειασμα της δεξαμενής του υδατόπυργου.
2. Καθαίρεση και απομάκρυνση όλων των σαθρών επικαλύψεων των άκρων των τοιχωμάτων, με πλήρη καθαρισμό και εκτράχυνση των επιφανειών πριν την εφαρμογή του έγχυτου σκυροδέματος.
3. Τρίψιμο με συρματόβουρτσα και καθαρισμός του αποκαλυφθέντος οπλισμού.
4. Επάλειψη του οπλισμού που έχει αποκαλυφθεί με κατάλληλα υλικά αναστολής διάβρωσης αρχικά και στη συνέχεια χρήση επισκευαστικού κονιάματος (μη τοξικού) πριν την έναρξη των εργασιών ενίσχυσης.
5. Την διάνοιξη του απαραίτητου αριθμού οπών για την τοποθέτηση βλήτρων, την εκτράχυνση και τον καθαρισμό τους εσωτερικά με αέρα και νερό.

6. Πλήρωση των διανοιχθέντων οπών με εποξειδική ρητίνη δύο συστατικών μικρού σχετικά ιξώδους τόσο για τις οριζόντιες όσο και για τις κατακόρυφες οπές πριν την εισαγωγή των βλήτρων με ενίσχυση της πρόσφυσης με τσιμεντοειδή κονιάματα. Η διαδικασία αποτυπώνεται αναλυτικά στα συνημμένα σχέδια. Όλες οι οπές θα ελεγχθούν από την επίβλεψη προτού γίνει η πλήρωσή τους με ρητίνη.
Στις κατακόρυφες οπές μπορούν να χρησιμοποιηθούν εναλλακτικά ειδικές κάψουλες εποξειδικών ρητινών.
7. Εκκαφή περιμετρικά της θεμελίωσης και απομάκρυνση των επιχώσεων ώστε να αποκαλυφθούν τα πέδιλα και στη συνέχεια διάνοιξη οπών για την τοποθέτηση βλήτρων.
8. Οι οπλισμοί των υποστυλωμάτων που θα ενωθούν με την υφιστάμενη θεμελίωση ή τις συνδετήριες δοκούς θα αγκυρωθούν σε αυτές με οπές 0,16cm πληρωμένες με εποξειδική ρητίνη. Οι οπλισμοί των υποστυλωμάτων θα αγκυρωθούν στην πλάκα της οροφής σε βάθος 8cm. Οι οπές θα πληρωθούν ομοίως με εποξειδική ρητίνη.
9. Αν κατά τη φάση των εργασιών προκύψουν σημαντικής έκτασης οξειδώσεις στους οπλισμούς των δοκών, της πλάκας και των υποστυλωμάτων, θα αντιμετωπισθούν κατάλληλα και κατά την κρίση της επίβλεψης.
10. Το φινίρισμα των επιφανειών που θα γίνουν οι επεμβάσεις θα γίνει με τσιμεντοειδή κονιάματα μη τοξικά και θα προηγηθεί των χρωματισμών με τσιμεντόχρωμα.
11. Ενίσχυση των τοιχωμάτων με οπλισμένο σκυρόδεμα κατάλληλου πάχους έως τη στάθμη πλάκας σύμφωνα με τα συνημμένα σχέδια .
12. Η σκυροδέτηση μπορεί να γίνει σε τρεις φάσεις με προσωρινό λοξό καλούπι στην κορυφή του μανδύα ενίσχυσης για την έγχυση του σκυροδέματος . Πριν από κάθε στάδιο σκυροδέτησης θα παραλαμβάνεται από την Υπηρεσία τόσο ο σιδηρός οπλισμός όσο και η επάρκεια του ξυλοτύπου. Ο κατακόρυφος οπλισμός που θα τοποθετηθεί, θα αγκυρωθεί τόσο στα υφιστάμενα πέδιλα θεμελίωσης των τοιχωμάτων όσο και στην οροφή (δοκοί, πλάκα πυθμένα υδατόπυργου). Για την αγκύρωση του οπλισμού στη θεμελίωση θα τοποθετηθούν βλήτρα στις διανοιχθείσες οπές των πεδίων. Μετά την τοποθέτηση του οπλισμού και την πρώτη φάση σκυροδέτησης, θα αποκατασταθεί η επιφάνεια του σκυροδέματος στη βάση των τοιχίων που καθαιρέθηκε. Ο οριζόντιος οπλισμός θα αγκυρωθεί σε οπές στα υφιστάμενα τοιχεία και θα ηλεκτροσυγκολληθεί με κατακόρυφες ράβδους ή λάμες. Καθ' ύψος των τοιχωμάτων θα τοποθετηθούν επιπλέον βλήτρα για την στερέωση του κατακόρυφου οπλισμού. Όλες οι οπές θα πληρωθούν επαρκώς με εποξειδική ρητίνη δύο συστατικών πριν την εισαγωγή των βλήτρων. Στις κατακόρυφες οπές μπορούν να χρησιμοποιηθούν εναλλακτικά κάψουλες εποξειδικών ρητινών.
13. Αποξήλωση και απομάκρυνση της υπάρχουσας κλίμακας ανόδου στον υδατόπυργο και τοποθέτηση νέας κλίμακας από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα 2 ½", η οποία θα συνοδεύεται από μελέτη στατικής επάρκειας και θα υπογράφεται από πολιτικό μηχανικό του Αναδόχου, χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή. Η μελέτη θα υποβληθεί, ελεγχθεί και θα εγκριθεί από την Υπηρεσία πριν την έναρξη κατασκευής της.

14. Προσεκτική επάλειψη εσωτερικά του υδατόπυργου με τσιμεντοειδές στεγανωτικό υλικό.
15. Μετά των πέρας των επισκευαστικών εργασιών όλες οι επιφάνειες του υδατόπυργου θα χρωματισθούν με τσιμεντόχρωμα.
16. Αντικατάσταση πίνακα τροφοδοσίας φωτός εμποδίου που βρίσκεται στην κορυφή του υδατόπυργου και έλεγχος εγκατάστασης αλεξικέραυνου και αντικατάσταση αυτού σε περίπτωση δυσλειτουργίας. Αντικατάσταση λαμπτήρα φωτός εμποδίου με αντίστοιχο LED και φωτοκύτταρου νυκτός.
17. Εκπόνηση στατικής μελέτης για την εγκατάσταση και χρησιμοποίηση κατάλληλων και επαρκών σταθερών μεταλλικών ικριωμάτων προς εκτέλεση εργασιών. Η μελέτη θα υπογράφεται από πολιτικό μηχανικό και θα υποβληθεί στην Δ.Τ.Υ./ΥΠΑ για έκδοση οικοδομικής άδειας χρήσης ικριωμάτων. Σε κάθε περίπτωση ο ανάδοχος πρέπει να συμμορφώνεται με όσα αναφέρονται στην τεχνική περιγραφή για την συναρμολόγηση-τοποθέτηση μεταλλικών σωληνωτών ικριωμάτων που ακολουθεί.
18. Ο Ανάδοχος πρέπει λάβει γνώση της υφιστάμενης κατάστασης πριν την υποβολή της προσφοράς του.

B. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ

Αποκατάσταση τοπικής βλάβης στοιχείου σκυροδέματος οφειλόμενης σε διάβρωση του οπλισμού σύμφωνα με ΕΛΟΤ ΤΟ 1501-14-01-04-00:2009. Τα υλικά αυτά υπόκεινται στην έγκριση της επίβλεψης.

Ο Ανάδοχος θα υποβάλλει προς έγκριση φάκελο τεχνικών στοιχείων και χαρακτηριστικών, στον οποίο θα παρέχονται επιπλέον στοιχεία για τις απαιτήσεις για την μεταφορά και αποθήκευση του προϊόντος και για τα μέτρα ασφαλείας και προστασίας που πρέπει να εξασφαλίζονται κατά την εφαρμογή του προϊόντος.

Γ. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗΣ – ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΣΩΛΗΝΩΤΩΝ ΙΚΡΙΩΜΑΤΩΝ

1. ΓΕΝΙΚΑ

α. Η προδιαγραφή καλύπτει τις απαιτήσεις της Δ.Τ.Υ./ΥΠΑ που πρέπει να εφαρμοσθούν για την εγκατάσταση και χρησιμοποίηση κατάλληλων και επαρκών σταθερών μεταλλικών ικριωμάτων προς εκτέλεση εργασιών για το έργο ενίσχυσης των ακραίων κόμβων των τοιχωμάτων και την αποξήλωση – τοποθέτηση νέας κλίμακας ανόδου του ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΥ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ ΣΤΟΝ Κ.Α. ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ.

β. Τα απαιτούμενα ικριώματα τοποθετούνται περιμετρικά, του ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΥ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ ΤΟΥ Κ.Α. ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ μέχρι και την κορυφή της δεξαμενής. Σε κάθε περίπτωση θα αναφέρεται επ' ακριβώς στην μελέτη των ικριωμάτων το μέγιστο ύψος και η επιφάνεια κάλυψης. Η μελέτη θα υπογράφεται από πολιτικό μηχανικό και θα υποβληθεί στην

Δ.Τ.Υ./ΥΠΑ για έκδοση οικοδομικής άδειας χρήσης ικριωμάτων.

2. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

α. Τα ικριώματα θα συναρμολογούνται, αποσυναρμολογούνται και τροποποιούνται από τον εργολάβο. Ο εργολάβος θα πρέπει για το σκοπό αυτό να διαθέτει κατάλληλο και πεπειραμένο σ' αυτό το είδος της εργασίας προσωπικό.

β. Η περιοχή που θα τοποθετούνται και η επιφάνεια που θα εξυπηρετούν, θα υποδεικνύεται από την υπηρεσία.

γ. Τα υλικά των ικριωμάτων (κύρια και παρελκόμενα) που απαιτούνται, θα διατίθενται από τον εργολάβο. Τα υλικά θα πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις της Υπουργικής Απόφασης 16440/Φ.10.4/445/93 **«Κανονισμός παραγωγής και διάθεσης στην αγορά συναρμολογούμενων μεταλλικών στοιχείων για την ασφαλή κατασκευή και χρήση μεταλλικών σκαλωσιών»** (ΦΕΚ 756/Β/28-9-93), τόσο για τις εγχώριες κατασκευαζόμενες, όσο και για τις εισαγόμενες σκαλωσιές. Τα υλικά πρέπει να επιθεωρούνται πριν από κάθε συναρμολόγηση ποιοτικά και ποσοτικά και η συντήρησή τους να ανατίθεται σε έμπειρο τεχνίτη. Η χρησιμοποίηση στοιχείων, τα οποία φέρουν οξειδώσεις, κτυπήματα, στρεβλώσεις ή άλλες αλλοιώσεις σε βαθμό επικίνδυνο για την αντοχή της σκαλωσιάς, ή έχουν παρέλθει 15 έτη από τη χρονολογία κατασκευής τους, αποκλείεται.

δ. Ο εργολάβος θα πρέπει, με την υπογραφή της σύμβασης, να υποβάλει για τα ικριώματα που διαθέτει για χρησιμοποίηση στην Δ.Τ.Υ./ΥΠΑ , **βεβαίωση εξέτασης τύπου του κατασκευαστή ή του εισαγωγέα των ικριωμάτων υπογεγραμμένη από πολιτικό μηχανικό ο οποίος θα φέρει και την ευθύνη της επίβλεψης για την συναρμολόγηση και αποσυναρμολόγηση μετά το πέρας των εργασιών** , για εγχώριες και εισαγόμενες από τρίτες χώρες σκαλωσιές αντίστοιχα, χορηγούμενη από το ΥΒΕΤ, τα στοιχεία της οποίας να φέρουν τις προβλεπόμενες στην παράγραφο 2.4 του Παραρτήματος 2 του ΦΕΚ 756/Β/28-09-93 ενδείξεις ή αντίγραφο βεβαίωσης ελέγχου ή πιστοποιητικού, για εισαγόμενες από χώρες της ΕΕ σκαλωσιές, κατά τα καθοριζόμενα στο άρθρο 4 του ΦΕΚ 756/Β/28-9-93. Η επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής εργασιών, ενίσχυσης των ακραίων κόμβων των τοιχωμάτων και την αποξήλωση – τοποθέτηση νέας κλίμακας ανόδου του ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΥ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ ΣΤΟΝ Κ.Α. ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ, καθορίζεται από τις Υπηρεσίες του αεροδρομίου ή από την Δ.Τ.Υ./ΥΠΑ , θα πρέπει να ελέγχει ότι τα χρησιμοποιούμενα ικριώματα συνοδεύονται από την ανωτέρω βεβαίωση τύπου ή το αντίγραφο βεβαίωσης ελέγχου ή πιστοποιητικού.

ε. Η εγκατάσταση των ικριωμάτων θα γίνεται σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς περί ικριωμάτων και κατά τρόπο ώστε να παρέχουν απόλυτη ασφάλεια στους εργαζομένους. Κατά την εγκατάσταση, θα πρέπει να εφαρμόζονται οι οδηγίες συναρμολόγησης του κατασκευαστή, ή η συναρμολόγηση να γίνεται με βάση μελέτη μηχανικού συντασσόμενη για το σκοπό αυτό, εφόσον δεν υπάρχουν οδηγίες συναρμολόγησης ή εφόσον για το υπόψη έργο χρησιμοποιούνται ταυτόχρονα διάφοροι, κατά την έννοια του άρθρου 1, ΦΕΚ 756/Β/28-9-93, τύποι σκαλωσιών.

στ. Τα ικριώματα θα είναι σταθερά. Επίσης, θα πρέπει να είναι ανθεκτικά, να μην είναι δυνατό να θραυσθούν, να μετασχηματιστούν ή να υποστούν επικίνδυνους κραδασμούς. Για την επίτευξη του αμετακίνητου του ικριώματος, πρέπει να λαμβάνονται τα κατά περίπτωση προσφορότερα μέτρα, όπως π.χ. σύνδεση του ικριώματος με το μέτωπο εργασίας, με άλλη σταθερή κατασκευή π.χ. από τον σκελετό από οπλισμένο σκυρόδεμα του Πύργου Ελέγχου, με χρήση υποστυλωμάτων αντιστήριξης ή με άλλη μέθοδο που θα εγκρίνεται από τον υπογράφοντα μηχανικό και την Υπηρεσία, απαγορευμένης της συνδέσεώς τους με την επιφάνεια όπου πρόκειται να εκτελεσθούν εργασίες.

ζ. Τα δάπεδα των ικριωμάτων θα πρέπει να πληρούν τους όρους που καθορίζονται στο άρθρο 41, ΦΕΚ 31/Α/90. Το πλάτος του δαπέδου του ικριώματος θα είναι τουλάχιστον 60 cm, εφόσον υποβαστάζει αποκλειστικά εργαζόμενο, χωρίς αποθήκευση υλικών.

η. Τα μεταλλικά ικριώματα θα κατασκευάζονται από δύο τουλάχιστον σειρές ορθοστάτες (κολώνες), παράλληλες προς την όψη του μετώπου εργασίας και σε απόσταση μεταξύ τους όχι μεγαλύτερη από ένα μέτρο και δέκα εκατοστά (1,10) του μέτρου, η δε πλησιέστερη προς το μέτωπο εργασίας σειρά ορθοστατών να απέχει απ' αυτό το πολύ δέκα πέντε εκατοστά (0,15) του μέτρου. Η μέγιστη διαμήκης απόσταση μεταξύ διαδοχικών ορθοστατών θα είναι τρία (3) μέτρα.

θ. Οι ορθοστάτες θα πρέπει να κλείνουν ελαφρά προς το μέρος της κατασκευής, να εκτείνονται τουλάχιστο ένα (1,0) μέτρο πάνω από το τελευταίο δάπεδο εργασίας και να εδράζονται σε μεταλλικά πέδιλα με τρόπο ώστε να είναι αδύνατο το γλίστρημα τους.

ι. Οι ορθοστάτες θα πρέπει να είναι κατασκευασμένοι από σωλήνα επαρκούς αντοχής για το φορτίο που πρόκειται να φέρουν, με διάμετρο τουλάχιστο πέντε εκατοστών (0,05) του μέτρου, γαλβανισμένη ή προστατευμένη από τη σκουριά με άλλο κατάλληλο τρόπο.

ια. Η σύνδεση των δύο παράλληλων σειρών ορθοστατών θα γίνεται με οριζόντια μεταλλικά στοιχεία ικανής αντοχής, πάνω στα οποία θα στηρίζονται και τα δάπεδα εργασίας.

ιβ. Τα ικριώματα θα εξασφαλίζονται από οριζόντια μετακίνηση με σύνδεσή τους με το μέτωπο εργασίας, ή με άλλη σταθερή κατασκευή ή με κάποιο άλλο πρόσφορο τρόπο που θα εξασφαλίζει το αμετακίνητο αυτών.

ιγ. Τα ικριώματα θα φέρουν αντιανέμιους συνδέσμους χιαστί, που πρέπει να τοποθετούνται σε όλα τα φατνώματα. Δεν επιτρέπεται η ένωση των αντηρίδων στο σημείο διασταύρωσής τους.

ιδ. Τα ικριώματα θα φέρουν μεταλλικό χειρολισθήρα σε ύψος ενός (1,00) μέτρου από το δάπεδο εργασίας και μεταλλική ράβδο στο μέσο του διαστήματος, για προστασία έναντι πτώσης. Οι αντιανέμιοι σύνδεσμοι δεν υποκαθιστούν τους χειρολισθήρες.

ιζ. Σ' όλα τα δάπεδα των ικριωμάτων θα πρέπει να υπάρχει ασφαλής τρόπος πρόσβασης των εργαζομένων, μέσω καταλλήλων κλιμάκων.

ιη. Στην προσφορά του εργολάβου λαμβάνονται υπ' όψη όλες οι πιο πάνω υποχρεώσεις, οι απαραίτητες επιφάνειες προσόψεως (μήκος χ ύψος) ικριωμάτων, εν όλο ή εν μέρει των προσόψεων σύμφωνα με την μελέτη του μηχανικού, το κόστος εργασίας και υλικών για συναρμολόγηση –αποσυναρμολόγηση και παραμονή των ικριωμάτων για χρονικό διάστημα μέχρι της ολοκλήρωσης των εργασιών.

ΑΡΓΥΡΟΥΠΟΛΗ ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2018

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Μελετήθηκε

Ελέγχθηκε

Η Π/Δ7/Γ

Η Π/ΔΤΥ

κ.α.α

Ε.ΤΣΑΝΤΙΛΗ

Γ. ΨΕΥΔΟΣ

Π.ΑΡΓΥΡΟΠΟΥΛΟΥ

Δ.ΤΣΟΥΚΑ