

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ
ΔΗΜΟΣ ΡΟΔΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΜΕΣ. ΠΟΛΗΣ
ΚΑΙ ΜΝΗΜΕΙΩΝ**

**ΕΡΓΟ : ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΣΤΥΛΙΩΝ ΝΕΑΣ
ΑΓΟΡΑΣ – Α΄ ΦΑΣΗ**

**Φ Α Κ Ε Λ Ο Σ
Α Σ Φ Α Λ Ε Ι Α Σ & Υ Γ Ε Ι Α Σ
(Φ.Α.Υ.)**

ΡΟΔΟΣ 2017



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ
ΔΗΜΟΣ ΡΟΔΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΜΕΣ. ΠΟΛΗΣ
ΚΑΙ ΜΝΗΜΕΙΩΝ

ΕΡΓΟ: ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΣΤΥΛΙΩΝ
ΝΕΑΣ ΑΓΟΡΑΣ – Α' ΦΑΣΗ

ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ & ΥΓΕΙΑΣ (Φ.Α.Υ.)

1. ΓΕΝΙΚΑ

Ο φάκελος ασφάλειας & υγείας (Φ.Α.Υ.) αποσκοπεί στον προσδιορισμό πρόληψη και περιορισμό των κινδύνων των χρηστών του έργου κατά τις ενδεχόμενες μεταγενέστερες εργασίες συντήρησης μετατροπών, επισκευών κ.ά. καθ' όλη την διάρκεια ζωής του έργου. Περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, τα εξής:

- . Το μητρώο του έργου, δηλαδή τα σχέδια και την τεχνική περιγραφή του έργου,
- . Οδηγίες, επισημάνσεις και χρήσιμα στοιχεία σε θέματα ασφάλειας και υγείας, που θα πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψη κατά την μελλοντική χρήση του έργου, όπως εργασίες τακτικής και έκτακτης συντήρησης επισκευών, καθαρισμών, μετατροπών ακόμη και κατεδάφισης.
- . Η σύνταξη του ΦΑΥ ολοκληρώνεται μαζί με το έργο και παραδίδεται στον εργοδότη - χρήστη.

1.1 Είδος έργου και χρήση αυτού

Η παρούσα μελέτη αφορά την επισκευή του περιστυλίου στο εσωτερικό βορειοανατολικό τμήμα του αίθριου της Νέας Αγοράς.

1.2 Ακριβής διεύθυνση του έργου

συγκρότημα της Νέας Αγοράς της Ρόδου

1.3 Στοιχεία του κυρίου και ανάδοχου του έργου:

Κύριος του έργου είναι ο Δήμος Ρόδου .

Προϊστάμενη αρχή είναι το Δημοτικό Συμβούλιο του Δήμου Ρόδου .. Η Διευθύνουσα και Επιβλέπουσα Υπηρεσία είναι η Διεύθυνση Προστασίας Μεσαιωνικής Πόλης.

Ανάδοχος του έργου, σύμφωνα με την από 24 . ./ 11 ./. 2014 σύμβαση είναι . . .

. . .

1.4 Στοιχεία των συντακτών του Φ.Α.Υ.:

Κατά την φάση εκπόνησης της μελέτης υπόχρεοι για την εκπόνηση του ΦΑΥ είναι ο Τάσος Φωτίου Διπλ. Πολιτικός Μηχανικός, και ο Κώστας Βλαχίδης Μηχανολόγος Μηχανικός και συντονιστής σε θέματα ασφαλείας και υγείας έχει ορισθεί ο Τάσος Φωτίου Διπλ. Πολιτικός Μηχανικός ενώ κατά την φάση εκτέλεσης του έργου ο ανάδοχος του έργου, ή άτομο το οποίο ορίζει ο Ανάδοχος μετά από σύμφωνη γνώμη της Επίβλεψης.

1.5 Στοιχεία των υπεύθυνων ενημέρωσης / αναπροσαρμογής του Φ.Α.Υ. :

Ονοματεπώνυμο:

Ιδιότητα:

Διεύθυνση:

Ημερ/νία αναπροσαρμογής:

Ονοματεπώνυμο:

Ιδιότητα:

Διεύθυνση:

Ημερ/νία αναπροσαρμογής:

Ονοματεπώνυμο:

Ιδιότητα:

Διεύθυνση:

Ημερ/νία αναπροσαρμογής:

Ονοματεπώνυμο:

Ιδιότητα:

Διεύθυνση:

Ημερ/νία αναπροσαρμογής:

Ονοματεπώνυμο:

Ιδιότητα:

Διεύθυνση:

Ημερ/νία αναπροσαρμογής:

2. ΜΗΤΡΩΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

1.2 Τεχνική περιγραφή του έργου

Υπάρχουσα κατάσταση.

Ο φέρον οργανισμός είναι από ωπλισμένο σκυρόδεμα της εποχής της Ιταλοκρατίας (1925-1926).

Παρατηρήθηκε εκτεταμένη οξείδωση των οπλισμών της οροφής του περιστυλίου αλλά και των δοκών σε πολλά σημεία. Πέραν της ατμοσφαιρικής υγρασίας που επιδεινώνει και επιταχύνει την διεργασία οξείδωσης, η μόνωση που υφίσταται δεν επαρκεί καθώς λόγω γήρανσης, αλλά κυρίως λόγω επεμβάσεων σε αυτήν (άνοιγμα οπών για τη διέλευση Η/Μ εγκαταστάσεων) έχει καταστραφεί σε πολλά σημεία και εισέρχεται νερό στο σκυρόδεμα.

Από την οξείδωση έχει απομειωθεί η διατομή του κύριου οπλισμού της πλάκας σε μεγάλο ποσοστό και σε πολλά σημεία έχει τελείως διαβρωθεί και αποκοπεί.

Οι διαβρώσεις που παρατηρήθηκαν στους οπλισμούς των δοκών είναι σε μικρότερη έκταση αλλά χρήζουν επισκευής. Αφού γίνουν οι αποφλοιώσεις των σαθρών σκυροδεμάτων και ελεγχθεί η απομένουσα διατομή των οπλισμών, θα γίνουν οι απαιτούμενες ενισχύσεις ή αποκαταστάσεις.

B.1. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ

Οι εργασίες που θα εκτελεστούν αφορούν στην επισκευή φθορών του φέροντα οργανισμού του κτιρίου, επισκευή οξειδωμένου οπλισμού και αποκατάσταση του σκυροδέματος καθώς και ενίσχυση με εκτοξευόμενο σκυρόδεμα των πλακών της οροφής και των περιμετρικών δοκών.

Αναλυτικά οι εργασίες είναι:

- Καθαίρεση σαθρών σοβάδων καθώς και σαθρών σκυροδεμάτων, γύρω από τους οξειδωμένους οπλισμούς.
- Τοποθέτηση διατμητικών βλήτρων Φ10/50 καθώς και νέων κύριων οπλισμών ενίσχυσης των πλακών Φ8/16. Οι κύριοι οπλισμοί μήκους 2,60μ και 1,20μ θα βλητρωθούν εναλλάξ στις δοκούς στήριξης. Εγκάρσια στους κύριους οπλισμούς θα τοποθετηθούν δευτερεύοντες οπλισμοί διατομής Φ8/25. Όπου οι οπλισμοί των δοκών έχουν απομειωθεί σε ποσοστό μεγαλύτερο του 20% θα τοποθετηθούν επιπλέον οπλισμοί 4Φ12 στις δοκούς.

- Έξω από τους οπλισμούς θα τοποθετηθεί πλέγμα T196 και όλες οι αποφλοιωμένες επιφάνειες θα αποκατασταθούν με εκτοξευόμενο σκυρόδεμα πάχους 5εκ. Μεγάλη προσοχή θα δοθεί στη συντήρηση του εκτοξευόμενου σκυροδέματος, το οποίο θα πρέπει να διαβρέχεται τουλάχιστο για επτά (7) ημέρες.
- Στις παρειές των φερόντων στοιχείων (δοκών κλπ), εάν το πάχος του αποφλοιωμένου σκυροδέματος δεν είναι ικανό για την αποκατάσταση με εκτοξευόμενο σκυρόδεμα (gunite) η αποκατάσταση θα γίνεται με επισκευαστικά κονιάματα κατάλληλου πάχους, ώστε να μην αλλάξουν οι διατομές των στοιχείων.
- Πριν την τελική επίχριση των αποκατεστημένων επιφανειών, εφαρμόζεται με επάλειψη ή ψεκασμό χρησιμοποιώντας βούρτσα, ρολό ή εξοπλισμό ψεκασμού (χαμηλής πίεσης) αναστολέας διάβρωσης.
- Ακολουθούν επιχρίσματα στις αποκατεστημένες επιφάνειες.
- Όλες οι επιφάνειες χρωματίζονται με ακρυλικά χρώματα κατάλληλα για εξωτερικούς χώρους.

Σε περίπτωση που σε τμήμα των πλακών, πέρα των οπλισμών του που έχουν διαβρωθεί σε ποσοστό μεγαλύτερο του 20%, παρουσιάζει και σκυρόδεμα ενανθρακωμένο και πλήρως αποδιοργανωμένο, τότε το τμήμα αυτό του σκυροδέματος θα καθαιρείται τοπικά και αφού τοποθετηθούν βλήτρα και νέοι οπλισμοί θα επανασκυροδετείται.

Για την ανακατασκευή των ανάγλυφων σχεδίων στα σημεία σύνδεσης των υποστρωμάτων με τις δοκούς, όπου απαιτηθεί να καθαιρεθούν ή είναι κατεστραμμένα, θα κατασκευασθεί καλούπι και θα εφαρμοστεί στην αποκατάσταση του σοβά.

- **Ακριβής διεύθυνση**
Νέα Αγορά Ρόδου

2.2 Παραδοχές μελέτης

2.2.1 Υλικά

Σε ότι αφορά στα υλικά που πρόκειται να εφαρμοστούν, αναφέρονται συνοπτικά τα παρακάτω:

Σκυρόδεμα, οπλισμένο σκυρόδεμα (γκανάιτ) , οπλισμοί , επιχρίσματα

2.3.4 «ως κατασκευάσθη» σχέδια του έργου και των εγκαταστάσεων
(επισυνάπτονται σχέδια στο παράρτημα Α, μετά την ολοκλήρωση του έργου)

3. ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

Αναφέρονται οι ιδιαίτερες επισημάνσεις οι οποίες θα πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψη καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του έργου και απευθύνονται στους μεταγενέστερους χρήστες και τους συντηρητές / επισκευαστές του.

Οι επισημάνσεις αφορούν κατεξοχήν στα ακόλουθα στοιχεία:

3.1 Θέσεις δικτύων

(επισυνάπτονται σχέδια στο παράρτημα Β, μετά την ολοκλήρωση της εργασίας).

1. ύδρευσης/άρδευσης
2. ηλεκτροφωτισμού
3. ηλεκτροδότησης
4. δικτύων εντός δομικών στοιχείων του έργου (μη ορατών)
5. λοιπών δικτύων στον περιβάλλοντα χώρο του έργου που έχουν εντοπισθεί ή με οποιοδήποτε τρόπο έχουν γίνει γνωστά και εκτιμάται ότι θα πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά ενδεχόμενες μεταγενέστερες εργασίες.

3.2 Σημεία των κεντρικών διακοπών και πινάκων - πιλάρ

Για την γενική διακοπή των διαφόρων παροχών της προηγούμενης παραγράφου. (επισυνάπτονται σχέδια στο παράρτημα Β, μετά την ολοκλήρωση του έργου)

3.3 Θέσεις υλικών που υπό ορισμένες συνθήκες ενδέχεται να προκαλέσουν κίνδυνο.

1. Αμίαντος και προϊόντα αυτού
2. Υαλοβάμβακας
3. Πολυουρεθάνη
4. Πολυστερίνη
5. Άλλα υλικά

3.4 ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΤΗΤΕΣ ΣΤΗ ΣΤΑΤΙΚΗ ΔΟΜΗ, ΕΥΣΤΑΘΕΙΑ ΚΑΙ ΑΝΤΟΧΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Οι αποκαταστάσεις θα γίνονται τμηματικά λόγω της κακής κατάστασης του υπάρχοντος οπλισμού και του σκυροδέματος του περιστύλιου της Νέας Αγοράς

3.5 ΟΔΟΙ ΔΙΑΦΥΓΗΣ ΚΑΙ ΕΞΟΔΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

(επισυνάπτονται σχέδια στο παράρτημα Δ, μετά την ολοκλήρωση της εργασίας).

3.6 ΖΩΝΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

(επισυνάπτονται σχέδια στο παράρτημα Δ, μετά την ολοκλήρωση της εργασίας).

3.7 ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΒΡΙΣΚΟΝΤΑΙ ΣΕ ΣΥΝΕΧΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Γραμμές ηλεκτροφωτισμού

4. ΟΔΗΓΙΕΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΙΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Τα στοιχεία που αποσκοπούν στην πρόληψη και αποφυγή κινδύνων κατά τις ενδεχόμενες μεταγενέστερες εργασίες (συντήρηση - καθαρισμός - επισκευή κ.λπ.) καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του έργου και οδηγίες για τον ασφαλή τρόπο εκτέλεσης των εργασιών:

Το προσωπικό ή συνεργείο πρέπει να είναι ειδικευμένο, και να φέρει την κατάλληλη στολή εργασίας και τα ατομικά μέσα προστασίας (κεφάλαιο Β του Π.Δ. 1073/81). Ο κάθε εργαζόμενος πρέπει να εφαρμόζει ασφαλείς μεθόδους εργασίας, να λαμβάνει τις απαραίτητες προφυλάξεις για την προσωπική του ασφάλεια και την ασφάλεια οποιουδήποτε άλλου ατόμου και να συνεργάζεται με τον εργοδότη για την εφαρμογή των μέτρων των Π.Δ. 1073/81, 778/80 και 305/96.

Ανύψωση φορτίων

Χρησιμοποίηση ανυψωτήρα για ανύψωση βαρειών αντικειμένων και αποφυγή βίαιων κινήσεων.

Πτώσεις

Προσοχή κατά τη χρήση κατακόρυφης σκάλας. Κατά την κίνηση των εργαζομένων πάνω στη σκάλα απαγορεύεται να κρατούν στα χέρια τους εργαλεία ή άλλα βαριά αντικείμενα. Αυτά πρέπει να προσδένονται καλά στο σώμα τους ή να μεταφέρονται μέσα σε σάκο κλεισμένο και προσδεμένο στο σώμα τους ή να ανεβάζονται με σχοινί.

Τραυματισμοί

Να μετακινούνται τα καλύμματα των φρεατίων με ανυψωτή με άγκιστρο παρά με κάποιο μοχλό. Στην περίπτωση που το κάλυμμα δεν είναι πολύ βαρύ, ο πιο σίγουρος τρόπος είναι να συρθεί οριζόντια μακριά από το φρεάτιο. Να αποφεύγεται να αφήνεται το στόμιο του φρεατίου μερικώς ανοικτό.

Χρήση γαντιών εργασίας όταν γίνονται χειρισμοί με μεγάλα και βαριά αντικείμενα.

Ατυχήματα που οφείλονται στον ηλεκτρισμό

Αποσύνδεση του διακόπτη ελέγχου του κυκλώματος όπου γίνονται εργασίες.

Να τοποθετούνται λαστιχένια πατάκια μπροστά από τους ηλεκτρικούς διακόπτες.

Κατά τη χρήση φορητών ηλεκτρικών συσκευών, κινητών προβολέων και μηχανημάτων που λειτουργούν με ηλεκτρικό ρεύμα τάσεως 220/380 Volt πρέπει να τηρούνται τα ακόλουθα:

α) τα καλώδια τροφοδοσίας πρέπει να ακολουθούν διαδρομές στις οποίες δε θα προκαλούν κινδύνους (μακριά από τη διακίνηση του προσωπικού και των υλικών). Κατά τη διέλευση των καλωδίων στο έδαφος πρέπει να είναι ελεύθερο από χαλίκια και άλλα αιχμηρά υλικά – αντικείμενα, λάδια πετρελαιοειδή, αραιωτικά και άλλα τα οποία είναι δυνατόν να προκαλέσουν φθορά των καλωδίων.

β) Οι χρησιμοποιούμενοι ρευματολήπτες και ρευματοδότες πρέπει να είναι στεγανού τύπου. Η όλη εγκατάσταση και τα καλώδια τροφοδοσίας πρέπει να περιλαμβάνουν αγωγό γείωσης έστω και στις περιπτώσεις που τα εξυπηρετούμενα εργαλεία δεν απαιτούν γείωση.

Οποιαδήποτε απαιτούμενη επέμβαση στα δίκτυα της ΔΕΗ (όπως ανύψωση, διακοπή ρεύματος κ.λπ.) πρέπει να πραγματοποιείται μόνο μετά από έγγραφη αίτηση του ενδιαφερομένου. Η ανύψωση ή άλλη επέμβαση πρέπει να πραγματοποιείται αποκλειστικά από αρμόδιο αδειούχο ηλεκτρολόγο.

Επίσης δεν επιτρέπεται να εγκαταλείπονται επί του εδάφους ή του δαπέδου εργασίας κοπτερά ή αιχμηρά αντικείμενα (αξίνες, καρφιά κ.λ.π.). Τα φορητά εργαλεία να τοποθετούνται στη θέση τους μετά τη χρήση.

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να επισημάνει τυχόν περιπτώσεις που προκύπτουν κατά την εκτέλεση του έργου προτείνοντας ταυτόχρονα τρόπους πρόληψης – αντιμετώπισης των νέων κινδύνων. Αυτά θα συμπεριληφθούν στον ολοκληρωμένο Φάκελο Ασφάλειας και Υγείας του έργου.

5. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΝΑΓΚΑΙΩΝ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΩΝ & ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

- Οι εγκαταστάσεις πρέπει να επιθεωρούνται και να συντηρούνται κατά τακτά διαστήματα. Εκτός από τις προκαθορισμένες συντηρήσεις (εβδομαδιαίες, μηνιαίες) πρέπει να επιθεωρούνται και πιο διεξοδικά τα δίκτυα (φθορές σωλήνων, καλυμμάτων φρεατίων, καλωδίων, βανών κ.λ.π.):
 - α) Οι εγκαταστάσεις ύδρευσης/ άρδευσης δύο φορές το χρόνο τους μήνες Μάρτιο και Σεπτέμβριο και για λόγους περιορισμού των διαρροών και αποφυγής σπατάλης νερού.
 - β) Οι εγκαταστάσεις ηλεκτροφωτισμού συχνότερα, μία φορά το δίμηνο.

Οι βλάβες που τυχόν διαπιστώνονται σε εγκαταστάσεις πρέπει να αποκαθίστανται άμεσα από το συντηρητή ή άλλο ειδικευμένο συνεργείο.

5.1 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΤΟΥ

Κατά την συντήρηση του έργου θα συμπληρώνεται έντυπο του τύπου:

Ημ/νία Συντήρησης	
Τμήμα που Συντηρήθηκε	
Τύπος συντήρησης	
Στοιχεία υπεύθυνου συντήρησης	
Υπογραφή Αρμοδίου	

5.2 ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΤΟΥ

Κατά την επιθεώρηση του έργου θα συμπληρώνεται έντυπο του τύπου:

Ημ/νία Συντήρησης	
Τμήμα που Επιθεώρηση	
Τύπος Επιθεώρησης	
Στοιχεία Υπεύθυνου Επιθεώρησης	
Υπογραφή αρμοδίου	

Θεωρήθηκε
Ρόδος 11 / 5 / 2017

Η διευθύντρια
Διεύθυνσης Μεσαιωνικής Πόλης

Άννα Περασκευοπούλου
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Ρόδος 11 / 5 / 2017

Για τη σύνταξη

Κώστας Βλαχίδης
Μηχανολόγος Μηχανικός

Τάσος Φωτίου
Πολιτικός Μηχανικός

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α'
Σχέδια Έργου - Εγκαταστάσεων

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β'
Θέσεις Δικτύων – Σημεία Κεντρικών Διακοπών

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ'
Θέσεις Υλικών που κατά Συνθήκες Μπορεί να
Προκαλέσουν Κίνδυνο

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ'
Οδοί Διαφυγής – Ζώνες Κινδύνου

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε'
Συστήματα – Εγκαταστάσεις σε συνεχή λειτουργία