



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
ΔΗΜΟΣ ΦΑΙΣΤΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ &
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ: ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΟΥ ΜΟΙΡΩΝ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ



ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2018

A.ΓΕΝΙΚΑ

Το έργο αφορά την αποκατάσταση – επισκευή του υφιστάμενου δημοτικού κολυμβητηρίου Μοιρών του Δήμου Φαιστού. Κατασκευάστηκε το 2001 με κόστος 395.000.000 δρχ και αποτελεί την μοναδική αθλητική εγκατάσταση αυτού του είδους στην ευρύτερη περιοχή της Μεσσαράς, εξυπηρετώντας και επισκέπτες όμορων Δήμων.

Διαθέτει εξωτερική θερμαινόμενη πισίνα ολυμπιακών προδιαγραφών, με περιβάλλον χώρο περιφραγμένο και κατάλληλα διαμορφωμένο για την κίνηση των επισκεπτών καθώς και τις απαραίτητες κερκίδες με κτιριακές εγκαταστάσεις υποδοχής των αθλητών, γραφεία διοίκησης και βοηθητικών χώρων (αποθήκες, Η/Μ, κ.α.) και πισίνα εκμάθησης κολύμβησης.

B. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ

Το κολυμβητήριο Μοιρών λόγω της μη λειτουργίας του και της απουσίας συντήρησης για μεγάλο χρονικό διάστημα, του όξινου περιβάλλοντος και της απουσίας εξαερισμού του μηχανοστασίου, έχουν προκληθεί μεγάλες φθορές στον εξοπλισμό του. Κάποιες ζημιές διαπιστώνονται οπτικά τώρα και κάποιες θα διαπιστωθούν με την δοκιμή επαναλειτουργίας του.

Μια προσεκτική εξέταση της κατάστασης του κτιρίου δείχνει ότι δεν υπάρχουν βλάβες στα φέροντα στοιχεία του οργανισμού της οικοδομής, που να επηρεάζουν την γενικότερη ασφάλεια του κτιρίου. Το κτίριο κρίνεται επισκευάσιμο με τρόπους και μεθόδους επισκευής που αναλύονται παρακάτω.

1.ΓΕΝΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ ΚΟΛΥΜΒΗΣΗΣ

Η δεξαμενή κολύμβησης έχει παραμείνει για μεγάλο χρονικό διάστημα χωρίς νερό και αντιμετωπίζει σοβαρά προβλήματα που εντοπίζονται:

α. στην διάβρωση των χαλύβδινων αγωγών προσαγωγής του νερού DN63, όπως φαίνεται στην Φώτογραφία 1.



Φωτογραφία 1. Εξαγωγή νερού πισίνας.

Η δεξαμενή περιλαμβάνει 59 χαλύβδινες προσαγωγές του νερού που προέρχεται από τα φίλτρα του υδροστασίου, μερικές εκ των οποίων βρίσκονται σε προχωρημένο βαθμό διάβρωσης, οι οποίες διαπερνούν το σώμα του τοιχίου από οπλισμένο σκυρόδεμα προκαλώντας αποκόλληση των κεραμικών πλακιδίων πέριξ των σωληνώσεων και χρήζουν αντικατάστασης πριν την επαναλειτουργία της δεξαμενής προκειμένου να αποφευχθούν προβλήματα στον φέρον οργανισμό της.

Η επισκευή αφορά την διάνοιξη οπής μεγαλύτερης διαμέτρου από την σιδηροσωλήνα με εφαρμογή τεχνικών αδιατάρακτης κοπής και εν συνεχεία την τοποθέτηση νέων αγωγών PVC DN63 και την στερέωση αυτών με μη συρρικνούμενο κονίαμα, αντικατάσταση των πλακιδίων πέριξ του

αγωγού, αφού προηγηθεί στεγανωτική επάλειψη τσιμεντοειδούς υλικού και στεγάνωση του διακένου οπής της διέλευσης του σωλήνα με διογκούμενη ταινία μπετονίτη πριν την τοποθέτηση του στομίου εισαγωγής.

β. Ρηγμάτωση των αρμών των πλακιδίων, που παρατηρούνται σε σημεία που έχουν δημιουργηθεί λόγω των διαστολών – συστολών εξαιτίας των θερμοκρασιακών μεταβολών και της μη χρήσης της δεξαμενής.

Η επισκευή γίνεται με τον επιμελή καθαρισμό της επιφάνειας εφαρμογής, η απομάκρυνση των σαθρών τμημάτων, η εκβάθυνση των αρμών από 1 έως 3cm με χρήση εργαλείων χειρός ή ηλεκτροεργαλείων (μη κρουστικών), το πλύσιμο της επιφάνειας με νερό υπό πίεση, η απομάκρυνση της περίσσειας νερού με πεπιεσμένο αέρα, η αρμολόγηση η πλήρωση των αρμών με τσιμεντοκονίαμα των 600 kg τσιμέντου, μαύρου χρώματος, ή με ειδικό υλικό πληρώσεως με αντοχή στην υγρασία, συμβατό με τα κεραμικά πλακίδια και ο επιμελής καθαρισμός της τελικής επιφάνειας του δαπέδου.

γ. Αποκόλληση των πλακιδίων του περιμετρικού φρεατίου συλλογής νερού υπερχειλίσης της δεξαμενής, λόγω κακοτεχνίας δεν έχει τοποθετηθεί κεραμικό πλακίδιο στην πατούρα των πλαστικών σχαρών, όπως φαίνεται στην Φωτογραφία 2.

Η επισκευή αφορά την καθαίρεση των αποκολλημένων πλακιδίων, τον καθαρισμό της επιφάνειας, την επίχριση στεγανωτικής επίστρωσης τσιμεντοειδούς υλικού και την εκ νέου τοποθέτηση αντίστοιχων κεραμικών πλακιδίων.



Φωτογραφία 2. Περιμετρικό κανάλι υπερχειλίσης.

2.ΓΕΝΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Οι κτιριακές εγκαταστάσεις παραμένουν σε σχετικά καλή κατάσταση και χρήζουν μόνο ανανέωσης των χρωματισμών, τόσο εσωτερικά όσο και εξωτερικά με σημειακές παρεμβάσεις για την επισκευή επιχρισμάτων όπου παρατηρείται φθορά λόγω υγρασίας όπως φαίνεται και στις εικόνες που ακολουθούν.



Φωτογραφία 3. Εσωτερικά λεβητοστάσιο.



Φωτογραφία 4. Υδροστάσιο



Φώτο 5. Ιατρείο



Φώτο 6. Ιατρείο



Φότο 7. Βόρεια – δυτική όψη του κτιρίου.

Οι μεταλλικές πόρτες είναι σε προχωρημένο βαθμό διάβρωσης και χρήζουν αντικατάστασης όπως φαίνεται και στην Φωτογραφία 8



Φωτογραφία 8. Πόρτες υδροστασίου.

Επίσης απαιτείται στον περιβάλλοντα χώρο να γίνει επισκευή και ανανέωση των ελαιοχρωματισμών στην μεταλλική περίφραξη καθώς και αποκατάσταση τοπικών βλαβών των στοιχείων του οπλισμένου σκυροδέματος και του διαβρωμένου οπλισμού, για το κατώτερο τμήμα της περίφραξης, όπως φαίνεται στις Φωτογραφίες 9 και 10.



Φωτογραφία 9. Εξωτερική περίφραξη.



Φωτογραφία 10. Εξωτερική περίφραξη.

3. ΓΕΝΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ.

Πρόκειται να γίνει αποσυναρμολόγηση των δύο κεντρικών ηλεκτρικών πινάκων που βρίσκονται στο μηχανοστάσιο ώστε να αντικατασταθούν οι μεταλλικοί πίνακες και να μεταφερθούν στο χώρο του λεβητοστασίου για προστασία από την οξείδωση που υφίστανται λόγω των χημικών. Οι υφιστάμενοι ηλεκτρικοί πίνακες φαίνονται στην εικόνα 11 και 12.



Εικόνα 11: Κεντρικός ηλεκτρικός πίνακας



Εικόνα 12: Ηλεκτρικός πίνακας

Μετά την αποσυναρμολόγηση θα γίνει επιμήκυνση των καλωδίων με χρήση κως και αυτοβουλκανιζόμενης ταινίας με διατομή καλωδίων ίδια με τα υφιστάμενα, θα αντικατασταθούν τα δύο ερμάρια με νέα και θα συναρμολογηθούν οι ηλεκτρικοί πίνακες με το υφιστάμενο διακοπτικό υλικό. Τα νέα μεταλλικά ερμάρια θα έχουν διαστάσεις 1290x910x210mm και 890x1550x240mm κατ' ελάχιστο.

Θα τοποθετηθεί ένας εξαεριστήρας αεραγωγού διατομής $\text{Ø}125$ παροχής $380\text{m}^3/\text{h}$ και θα τοποθετηθεί ο απαραίτητος σωλήνας PVC $\text{Ø}125$ ώστε ο αέρας του μηχανοστασίου πάνω από τον γλωριωτή να εξάγεται στο περιβάλλον.

Για τις ανάγκες της συντήρησης θα χρειαστεί να αντικατασταθούν 15m σχάρας καλωδίων διαστάσεων 200x50mm και 20m σχάρας καλωδίων διαστάσεων 100x50mm , σε αντικατάσταση σκουριασμένων σχαρών που φαίνονται στην εικόνα 13 και 14.



Εικόνα 13: Σχάρες καλωδίων προς αντικατάσταση



Εικόνα 14: Σχάρες καλωδίων προς αντικατάσταση

Θα γίνει επέκταση αγωγών μονόκλωνων, τύπου NYA, διατομής 1.5 mm^2 , 2.5 mm^2 , 4 mm^2 και 6 mm^2 και καλωδίων NYΥ διατομής $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$, $3 \times 4 \text{ mm}^2$, $5 \times 2,5 \text{ mm}^2$, $5 \times 4 \text{ mm}^2$, $5 \times 6 \text{ mm}^2$ και $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$, $(3 \times 25 + 16) \text{ mm}^2$, NYΥ $5 \times 10 \text{ mm}^2$, $5 \times 16 \text{ mm}^2$, $(3 \times 185 + 95) + (1 \times 95) \text{ mm}^2$, $(3 \times 70 + 35) \text{ mm}^2$ και καλωδίων τύπου NYM, διατομής: $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$ και $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$.

Θα γίνει εξαγωγή της χαλαζιακής άμμου από τα χαλύβδινα φίλτρα του κολυμβητηρίου και θα μεταφερθεί σε ΧΥΤΑ. Στη συνέχεια λόγω της φθοράς εσωτερικά των φίλτρων όπως φαίνεται στην εικόνα 15 για τα χαλύβδινα φίλτρα θα γίνουν τα εξής:

Μηχανική απόξεση και υδροβολή χαμηλής πίεσης σε επίπεδο SA-2 $\frac{1}{2}$ σύμφωνα με τις προδιαγραφές ISO 8501-1 ή με τριβείο χειρός ή άλλο μηχανικό μέσο στην εσωτερική επιφάνεια του φίλτρου. Έλεγχος για τυχόν φθορές, ρωγμές και επισκευή με ηλεκτροσυγκόλληση ή άλλο τρόπο όπου απαιτείται.

Εσωτερικός καθαρισμός των φίλτρων με χημικό καθαριστικό για την απομάκρυνση της σκουριάς και στη συνέχεια πλύσιμο με άφθονο νερό. Κατόπιν η εσωτερική επιφάνεια του φίλτρου θα ασταρωθεί και εν συνεχεία θα βαφεί με εποξειδικό χρώμα 2 συστατικών άνευ διαλυτών πιστοποιημένο από ανεξάρτητο φορέα για χρήση σε πόσιμο νερό.

Η παραπάνω επεξεργασία θα γίνει σε όλη την εσωτερική μεταλλική επιφάνεια του φίλτρου καθώς και στις ανθρωποθυρίδες. Θα γίνει αντικατάσταση των ελαστικών στεγανοποίησης των ανθρωποθυρίδων. Στην εξωτερική επιφάνεια του φίλτρου θα γίνει απόξεση με υδροαμμοβολή ή τριβείο και στη συνέχεια αστάρωμα και βαφή με αντισκωριακό.



Εικόνα 15: Εσωτερική επιφάνεια χαλύβδινων φίλτρων

Θα γίνει αντικατάσταση του υφιστάμενου χλωριωτή με νέο χλωριωτή νερού πλήρως αυτοματοποιημένο σε αντικατάσταση υφιστάμενου που φαίνεται στην εικόνα 16.



Εικόνα 16: Τμήμα υφιστάμενου χλωριωτή

Θα γίνει τοποθέτηση στα φίλτρα νέας χαλαζιακής άμμου συνολικής ποσότητας 28.000kg.

Θα κατασκευαστούν 16 μεταλλικά στηρίγματα για την στήριξη τριών σωλήνων $\Phi 160$ και θα τοποθετηθούν στο μηχανοδιάδρομο σε σημεία που θα υποδειχθούν από την επίβλεψη. Τα μεταλλικά στηρίγματα θα συγκολληθούν στα υφιστάμενα στηρίγματα που στηρίζουν τους σωλήνες $\Phi 160$

Θα αντικατασταθούν η πλαστική σχάρα πλάτους 240mm που βρίσκεται περιμετρικά της πισίνας συνολικού μήκους 200m και η διαδρομή αγώνων κολυμβητηρίου με πλωτήρες, συνολικού μήκους 300m. Θα γίνει αποξήλωση 15 φωτιστικών φθορισμού 2x36W που βρίσκονται στο μηχανοδιάδρομο περιμετρικά της πισίνας και στο λεβητοστάσιο και θα αντικατασταθούν με 15 νέα φωτιστικά σώματα φθορισμού, στεγανά, με βαθμό προστασίας IP 65, ισχύος 2x36W. Θα αντικατασταθούν πέντε δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές, με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 10 atm, ονομαστικής διαμέτρου DN 200 mm και DN 250 mm σε αντικατάσταση φθαρμένων που φαίνονται στην εικόνα 17.



Εικόνα 17: Βάνες πεταλούδα προς αντικατάσταση

Θα γίνει αποξήλωση πέντε πύλαρ εξωτερικού χώρου που τροφοδοτούν τους τέσσερις πυλώνες εξωτερικού φωτισμού περιμετρικά της πισίνας και του κολυμβητηρίου τα οποία έχουν οξειδωθεί όπως φαίνονται στην εικόνα 18 και θα αντικατασταθούν με πέντε νέα επιδαπέδια κιβώτια ηλεκτρικής διανομής (πύλαρ) διαστάσεων 600x800x300mm. Μετά την αντικατάσταση θα τοποθετηθούν οι υφιστάμενοι ηλεκτρικοί πίνακες.



Εικόνα 18: Πίλαρ εξωτερικού φωτισμού

Ακόμη θα αντικατασταθούν τα δύο φυγοκεντρικά αντλητικά συγκροτήματα ανακυκλοφορίας με δύο νέα, παροχής $225\text{m}^3/\text{h}$ σε μανομετρικό ύψος 27m με ηλεκτροκινητήρα ισχύος 30kW κατ' ελάχιστο, στις 1450rpm σε αντικατάσταση των υφιστάμενων που φαίνονται στην εικόνα 19.



Εικόνα 19: Υφιστάμενες αντλίες ανακυκλοφορίας.

Θα γίνει αντικατάσταση των χαλύβδινων αγωγών προσαγωγής νερού DN63 στην πισίνα που βρίσκονται περιμετρικά αυτής με αγωγό PVC DN63 καθώς επίσης και αντικατάσταση των στομίων.

Τέλος, θα τοποθετηθεί ένα πυροσβεστικό ερμάριο με λάστιχο 1/2" σε αντικατάσταση του παλιού που βρίσκεται στο χώρο της πισίνας καθώς και θα γίνει αντικατάσταση των πυροσβεστήρων που βρίσκονται πάνω από τους καυστήρες των λεβήτων ζεστού νερού.

Θ Ε Ω Ρ Η Θ Η Κ Ε
Μοίρες 24/01/2018
Ο Προϊστάμενος

Μοίρες, 24/01/2018
Οι Συντάξαντες

ΔΑΡΙΒΙΑΝΑΚΗΣ ΝΕΚΤΑΡΙΟΣ

Φλουρής Εμμανουήλ
Χαρωνίτης Γρηγόριος