



Ιερά Μονή Καταπολιανής Τήνος
Τεχνική Έκθεση ΗΜ Εγκαταστάσεων



ΧΑΡΗΣ ΜΗΛΙΩΝΗΣ, ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ (Α.Μ. Τ.Ε.Ε. 86659)

Αμαλιάδος 07 | Αθήνα | 115 23 | 210.67.77.6356 | 6945.327.771 | www.technomech.gr

Εισαγωγή Περιγραφή Αντικειμένου

Η παρούσα Τεχνική Έκθεση αφορά την αποτύπωση των Ηλεκτρομηχανολογικών (ΗΜ) εγκαταστάσεων στους χώρους της Ιεράς Μονής Καταπολιανής στη νήσο Τήνο, και στηρίζεται σε δεδομένα που συλλέχθηκαν κατά την επίσκεψή μας στη Μονή την Πέμπτη 30.09.2021, και στοιχεία που μας εστάλησαν από την Ομάδα Εργασίας που ήδη ασχολείται με το έργο όπως:

- Σειρά Αρχιτεκτονικών Σχεδίων Υφιστάμενης Κατάστασης
- Σειρά Αρχιτεκτονικών Σχεδίων της Πρότασης αναβάθμισης της Ιεράς Μονής

Η Τεχνική Έκθεση θα είναι δομημένη με τον παρακάτω τρόπο:

- a.** Γενική περιγραφή της υφιστάμενης κατάστασης των ΗΜ εγκαταστάσεων της Μονής
- b.** Επισήμανση τυχόν αστοχιών και πιθανής απαίτησης συντήρησης ή αντικατάστασης τμημάτων των ΗΜ εγκαταστάσεων της Μονής
- c.** Πρόταση προσαρμογής νέων ΗΜ εγκαταστάσεων στις υφιστάμενες με σκοπό την απρόσκοπτη λειτουργία της Αρχιτεκτονικής Πρότασης
- d.** Πρόταση νέων υποδομών με σκοπό την ανάδειξη και αισθητική αναβάθμιση της Μονής

Σε αρκετά σημεία της Τεχνικής Έκθεσης θα παρουσιαστούν αντιπροσωπευτικές φωτογραφίες.

Συμπερασματικά η εν λόγω τεχνική έκθεση αποτυπώνει τις παρεμβάσεις οι οποίες πρέπει να πραγματοποιηθούν σε ΗΜ αντικείμενο στην κατεύθυνση ανάδειξης του μνημείου – Μονής και εξασφάλισης βέλτιστων συνθηκών για τον προσκυνηματικό τουρισμό.

Α. Περιγραφή Υφιστάμενης Κατάστασης

Α.1. Γενική Περιγραφή

Η Ιερά Μονή βρίσκεται κοντά στο χωριό Υστέρνια του νησιού, και αποτελείται από τέσσερα (4) ξεχωριστά κτίρια:

- **Κτίριο 1:** Ο κυρίως Ναός της Μονής
- **Κτίριο 2:** Δύο (2) αίθουσες σίτισης (περιλαμβάνεται και κουζίνα παρασκευής γευμάτων)
- **Κτίριο 3:** Κτίριο πολλαπλών χρήσεων (περιλαμβάνεται αναγνωστήριο, κοιτώνες, χώρος καθημερινής χρήσης κτλ.)
- **Κτίριο 4:** Εγκαταλελειμμένο Κτίριο πίσω από τον Ναό, στο οποίο δεν προβλέπονται παρεμβάσεις οποιουδήποτε τύπου

Η είσοδος στον κυρίως Ναό γίνεται αποκλειστικά από την εσωτερική αυλή της Μονής. Το επίπεδο του κυρίως Ναού είναι 2,17μ. ψηλότερα από αυτό της αυλής και η πρόσβασή του γίνεται μέσω 12 σκαλοπατιών.

Οι δύο αίθουσες σίτισης έχουν υψομετρική διαφορά 0,52μ. με τον χώρο της κουζίνας να είναι στο ψηλότερο επίπεδο.

Οι συσκευές της κουζίνας λειτουργούν με φιάλη υγραερίου (LPG) εντός του χώρου αυτής.

Το κτίριο 3 αναπτύσσεται σε πολλαπλές στάθμες ακολουθώντας την μορφολογία του εδάφους. Σε γενικές γραμμές ωστόσο αποτελείται από 2 επίπεδα τα οποία επικοινωνούν μέσω εσωτερικής κυκλικής κλίμακας.

Α.2. Περιγραφή ΗΜ Εγκαταστάσεων

Υδρευση

Η Ιερά Μονή φαίνεται να υδροδοτείται μέσω μιας δεξαμενής νερού στο ψηλότερο σημείο του οικοπέδου. Από εκεί γίνεται η διανομή του νερού προς τους Υγρούς Χώρους της Μονής μέσω σιδηροσωλήνων και πλαστικών σωληνώσεων.

Η παραγωγή του Ζεστού Νερού Χρήσης (ZNX) γίνεται μέσω τοπικών ηλεκτρικών θερμαντήρων εντός των λουτρών είτε μέσω του κεντρικού δοχείου αποθήκευσης ZNX εντός του Λεβητοστασίου στο κτίριο 3.

Αποχέτευση

Η αποχέτευση των ομβρίων υδάτων των δωματίων, εξωστών, ημιυπαίθριων χώρων και σκληρών επιφανειών της Μονής γίνεται με ελεύθερη απορροή στον περιβάλλοντα χώρο.

Η αποχέτευση των λυμάτων γίνεται μέσω κατακόρυφου και οριζόντιου δικτύου αποχέτευσης που φαίνεται να έχει κατασκευαστεί τμηματικά και διαφορετικές χρονικές στιγμές καθώς τα υλικά δεν παρουσιάζουν συνοχή. Τελικοί αποδέκτες των λυμάτων φαίνεται να είναι δύο δεξαμενές συλλογής λυμάτων στον περιβάλλοντα χώρο της Μονής.

Θέρμανση

Το κτίριο 3 της Μονής είναι το μοναδικό στο οποίο υπάρχει εγκατάσταση Θέρμανσης. Αυτή αποτελείται από έναν επιδαπέδιο λέβητα πετρελαίου και Θερμαντικά Σώματα σε όλους τους χώρους του Κτιρίου 3. Η εκκίνηση του συστήματος της Θέρμανσης γίνεται χωρίς κάποιον αυτοματισμό ή αυτονομία ανά χώρο.

Ηλεκτρικά

Το σύνολο το κτιρίων της Μονής ηλεκτροδοτούνται από έναν Μετρητή ΔΕΔΔΗΕ πλησίον της εισόδου. Η διανομή του ρεύματος γίνεται μέσω ενός Γενικού Ηλεκτρικού Πίνακα στο κτίριο 2 και τριών Ηλεκτρικών Υποπινάκων (ένας Υποπίνακας στον χώρο του κυρίως Ναού και δύο υποπίνακες στο κτίριο 3). Η γείωση της εγκατάστασης περιορίζεται στην γείωση του μετρητή της ΔΕΔΔΗΕ μέσω ενός χάλκινου πασάλου πλησίον της εισόδου της Μονής.

Α.3. Σημεία προς Αναβάθμιση ΗΜ Εγκαταστάσεων

Υδρευση

Η κεντρική παροχή νερού προς τα κτίρια της Μονής γίνεται μέσω γαλβανισμένου σιδηροσωλήνα με περιστροφική βάνα.



Κεντρική Παροχή Νερού Χρήσης

Η διανομή του νερού γίνεται μέσω πλαστικών σωληνώσεων προς όλα τα σημεία υδροδότησης των χώρων της Μονής..



Διανομή Παροχής Νερού Χρήσης

Εγκατάσταση Υγραερίου (LPG)

Στον χώρο της κουζίνας χρησιμοποιείται φιάλη υγραερίου για την τροφοδότηση της συσκευής μαγειρέματος. Κατά την αυτοψία δεν βρέθηκε κάποια ταμπέλα πιστοποίησης της συσκευής μαγειρέματος καθώς και η απαιτούμενη πίεσης λειτουργίας, οπότε θα πρέπει να γίνει έλεγχος καταλληλότητας της συσκευής.



Σύνδεση Συσκευής Υγραερίου Κουζίνας

Αποχέτευση

Σε αρκετά σημεία υπάρχουν προβλήματα συντήρησης του δικτύου της αποχέτευσης τα οποία χρήζουν επισκευής (οπές στο δίκτυο, παραμόρφωση σωληνώσεων, αρνητική κλίση οριζόντιας όδευσης σωληνώσεων κτλ.).



Σπασμένο Οριζόντιο Δίκτυο Αποχέτευσης

Ο αερισμός των στηλών αποχέτευσης είναι προβληματικός (σε κάποιες στήλες αποχέτευσης δεν υπάρχει).

Τα WC του κτιρίου 1 (στάθμη +3.57) παρουσιάζουν πολλά προβλήματα με κυριότερα τα παρακάτω:

- Δεν υπάρχουν λεκάνες ευρωπαϊκού τύπου για την εξυπηρέτηση των χρηστών
- Υπάρχει ανάγκη για κατασκευή νέων νιπτήρων στον προθάλαμο των WC
- Ο φωτισμός των χώρων πραγματοποιείται με απλούς, εκτεθειμένους στην υγρασία λαμπτήρες πυράκτωσης
- Δεν υπάρχει δίκτυο Ζεστού Νερού Χρήσης
- Δεν υπάρχει Μηχανικός Εξαερισμός
- Η στήλη αερισμού της αποχέτευσης είναι σε κακή κατάσταση



Φωτισμός & Εξαερισμός WC



Νιπτήρας και σιφώνι δαπέδου προθαλάμου WC

Γενικά η εγκατάσταση των WC της Μονής δεν πληρεί τις προδιαγραφές για την εξυπηρέτηση κοινού που θα επισκέπτεται τη Μονή (καθώς επίσης και επισκεπτών ΑΜΕΑ). Συνεπώς κρίνεται κρίσιμη η αναβάθμισή τους.

Θέρμανση

Θα πρέπει να γίνει έλεγχος της διανομής της εγκατάστασης Θέρμανσης, καθώς και της ρύθμισης του κυκλοφορητή. Φαίνεται ότι σε κάποια σημεία έχουν γίνει προσθήκες Θερμαντικών Σωμάτων για την κάλυψη των Θερμικών Απωλειών σε κάποιους χώρους.

Προτείνεται να γίνει έλεγχος της σωστής λειτουργίας των Θερμαντικών Σωμάτων με σκοπό τη βελτίωση της απόδοσής τους.



Προσθήκη Θερμαντικών Σωμάτων

Ηλεκτρικά

Η εγκατάσταση ηλεκτρικών παρουσιάζει αρκετές κακοτεχνίες:

Ο μετρητής ΔΕΔΔΗΕ δεν έχει κάποια προστασία έναντι εισόδου νερού σε περίπτωση βροχόπτωσης.



Λεπτομέρεια Μετρητή ΔΕΔΔΗΕ

Ο ηλεκτρικός πίνακας του χώρου του κυρίως Ναού δεν φέρει διακόπτη προστασίας έναντι διαρροής (ρελέ)



Υποπίνακας Ρεύματος χωρίς ρελέ διαρροής

Σε διάφορα σημεία, εξωτερικά φωτιστικά σώματα είναι εκτεθειμένα στις καιρικές συνθήκες ενώ δεν υπάρχει τοποθετημένο το εξωτερικό τους κάλυμα.



Εκτεθειμένο Φωτιστικό Εξωτερικού Χώρου

Υπάρχουν καλώδια εκτεθειμένα χωρίς ηλεκτρική μονωτική ταινία εντός ηλεκτρικών κουτιών χωρίς καπάκι.



Εκτεθειμένα Ηλεκτρικά Καλώδια

B. Πρόταση Νέας Αρχιτεκτονικής Λύσης

B.1. Γενική Περιγραφή

Στα πλαίσια της Νέας Αρχιτεκτονικής Λύσης, γίνονται αρκετές αλλαγές / βελτιώσεις στον χώρο της Ιεράς Μονής, με κυριότερες τις παρακάτω:

- Κατασκευή Ράμπας για την απρόσκοπτη είσοδο ατόμων κινούμενων με αναπηρικό αμαξίδιο εντός του χώρου της Μονής
- Κατασκευή WC με προδιαγραφές ΑΜΕΑ εντός του κτιρίου 3 της Ιεράς Μονής
- Κατασκευή Κοιτώνα με δυνατότητα πρόσβασης σε άτομα κινούμενα με αναπηρικό αμαξίδιο εντός του κτιρίου 3 της Ιεράς Μονής
- Κατασκευή Αναβατορίου για την πρόσβαση ατόμων κινούμενων με αναπηρικό αμαξίδιο, στα επίπεδα του WC ΑΜΕΑ – του καταλύματος ΑΜΕΑ και του Ναού.
- Εσωτερική καθαίρεση και ανακαίνιση των υφιστάμενων WC στο κτίριο 2 (στάθμη +3.57), με κατάλληλες προδιαγραφές για την εξυπηρέτηση των επισκεπτών της Μονής.
- Αντικατάσταση των εστιών υγραερίου της κουζίνας του Κτιρίου 2 και εγκατάσταση ηλεκτρικών συσκευών για τη λειτουργία της.
- Τοποθέτηση νέων Φωτιστικών στον χώρο της Εσωτερικής Αυλής 01 με σκοπό την αισθητική αναβάθμιση της Μονής.

Το Αναβατήριο θα έχει 3 στάσεις:

1. **Στάση 1**, στο επίπεδο της εσωτερικής αυλής της Μονής (στάθμη +1.52)
2. **Στάση 2**, στο επίπεδο του WC και του κοιτώνα ΑΜΕΑ (στάθμη +2.16)
3. **Στάση 3**, στο επίπεδο του Ημιυπαιθρίου χώρου του Ναού (στάθμη +3.23)

Στα πλαίσια της κατασκευής των παραπάνω, θα πρέπει να γίνει προσαρμογή των ΗΜ εγκαταστάσεων προκειμένου να εξυπηρετηθούν οι νέες λειτουργίες της Μονής. Πιο συγκεκριμένα θα πρέπει να γίνουν ουσιαστικές αλλαγές στις εγκαταστάσεις Ύδρευσης, Αποχέτευσης και Ηλεκτρικών.

Όλες οι νέες οδεύσεις των ΗΜ εγκαταστάσεων (σωληνώσεις, καλώδια κτλ.) θα γίνουν με πολλή προσοχή και με τρόπο που δεν θα επηρεάζει αισθητικά την εικόνα αυτού.

B.2. Περιγραφή ΗΜ Εγκαταστάσεων

Υδρευση

Από το υφιστάμενο δίκτυο ύδρευσης της Μονής, θα υδροδοτηθούν τα νέα λουτρά που προκύπτουν από την Αρχιτεκτονική Πρόταση. Προτείνεται η εγκατάσταση τοπικών ηλεκτρικών θερμοσιφώνων για την παραγωγή Ζεστού Νερού Χρήσης.

Η διανομή του Νερού Χρήσης προτείνεται να γίνει μέσω προμονωμένων πολυστρωματικών σωληνώσεων κατάλληλης διατομής με πιστοποιητικό ποσιμότητας.

Οι διατομές και οι οδεύσεις των σωληνώσεων φαίνονται στα αντίστοιχα σχέδια Υδρευσης.

Αποχέτευση

Η αποχέτευση των WC στο κτίριο 2 της Μονής, θα συνδεθεί με την υφιστάμενη στήλη ακαθάρτων. Ωστόσο προτείνεται να γίνουν όλες οι προβλεπόμενες εργασίες συντήρησης του υφιστάμενου δικτύου και η κατασκευή νέου δικτύου όπου απαιτείται.

Η αποχέτευση του νέου WC ΑΜΕΑ θα πραγματοποιηθεί μέσω οριζόντιας όδευσης του σωλήνα αποχέτευσης εντός του γεμίματος της πλάκας του δαπέδου προς τον εξωτερικό τοίχο του κτιρίου 3 στη νοτιοδυτική πλευρά της Μονής. Στη συνέχεια μέσω μιας κατακόρυφης όδευσης θα συνδεθεί με το υφιστάμενο οριζόντιο δίκτυο ακαθάρτων με τελικό αποδέκτη την υπάρχουσα δεξαμενή συλλογής λυμάτων. Η ακριβής όδευση των σωληνώσεων φαίνεται στα σχέδια της Αποχέτευσης.

Η απορροή των ομβρίων υδάτων των σκληρών επιφανειών των νέων επικλινών ραμπών που θα κατασκευαστούν, θα γίνει ελεύθερα στον περιβάλλοντα χώρο της Μονής.

Ιδιαίτερη προσοχή θα δοθεί στην απρόσκοπτη απορροή των ομβρίων υδάτων που συγκεντρώνονται από τα δώματα του κτιρίου 3 μέσω του ακάλυπτου χώρου μεταξύ των Κτιρίων 1 & 3 (στάθμη +2.08) προς την Εσωτερική Αυλή 02 (βλέπε Αρχιτεκτονικά Σχέδια Υφιστάμενης Κατάστασης).

Ηλεκτρικά

Στα πλαίσια της Νέας Αρχιτεκτονικής Πρότασης, θα πρέπει να γίνουν σημαντικές αλλαγές στην εγκατάσταση ηλεκτρικών της Ιεράς Μονής.

Το αναβατόριο, θα τροφοδοτηθεί από έναν νέο Ηλεκτρικό Υποπίνακα (εναρμονισμένο με τα πρότυπα του ΕΛΟΤ HD384) με τροφοδότηση από τον Γενικό Ηλεκτρικό Πίνακα της Μονής. Η όδευση του καλωδίου θα γίνει προσπάθεια να πραγματοποιηθεί μέσω υφιστάμενων ηλεκτρολογικών σωλήνων που οδεύουν κάτω από το γέμισμα της Εσωτερικής Αυλής 01 (βλέπε Αρχιτεκτονικά Σχέδια Υφιστάμενης Κατάστασης). Σε περίπτωση που αυτό δεν είναι εφικτό, θα γίνει νέα εξωτερική όδευση του παροχικού καλωδίου εντός ηλεκτρολογικού καναλιού ή ηλεκτρολογικού σωλήνα βαρέως τύπου κατάλληλου για εξωτερική τοποθέτηση και έκθεση στην ηλιακή ακτινοβολία.

Από τους υφιστάμενους ηλεκτρικούς πίνακες θα τροφοδοτηθούν οι νέοι τοπικοί ηλεκτρικοί θερμαντήρες παραγωγής και αποθήκευσης Ζεστού Νερού Χρήσης των νέων WC, καθώς και η εγκατάσταση φωτισμού τους.

Τέλος, θα εγκατασταθεί ένας ακόμα Ηλεκτρικός Υποπίνακας (εναρμονισμένος με τα πρότυπα του ΕΛΟΤ HD384) εντός του χώρου της κουζίνας του Κτιρίου 2 για την ηλεκτρική τροφοδότηση των παρακάτω:

- Ηλεκτρικής κουζίνας με Φούρνο
- Ηλεκτρικού Ψυγείου
- Τεσσάρων (4) στεγανών ρευματοδοτών πλησίον του πάγκου

Ειδικά για την Εσωτερική Αυλή 01 στην είσοδο του κυρίως Ναού, προτείνεται η εγκατάσταση ειδικων φωτιστικών ανάδειξης του κτιρίου για την αισθητική αναβάθμισή του. Η ηλεκτρική τροφοδότησή τους θα γίνει από τον Γενικό Ηλεκτρικό Πίνακα της Μονής

ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ Κ. ΜΗΛΙΩΝΗΣ
ΔΙΠΛ. ΜΗΧΑΝ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Α.Π.Θ.-Α.Μ. Τ.Ε.Ε. 86659
ΜΕΛΕΤΕΣ-ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ
Α.Μ. ΜΗΧ. ΕΓΚ/ΣΕΩΝ Α-22891 • Α.Μ. ΗΛ. ΕΓΚ/ΣΕΩΝ 4476 Α
ΑΜΑΛΙΑΔΟΣ 7 • Τ.Κ.11523 • ΑΘΗΝΑ
Α.Φ.Μ. 105650180 • Δ.Ο.Υ. ΨΥΧΙΚΟΥ
Τηλ: 210.67.77.356 • Κιν: 6945.327.771

