



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ  
ΔΗΜΟΣ ΜΙΝΩΑ ΠΕΔΙΑΔΑΣ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

**Έργο:**

**Ανάπλαση προαύλιου χώρου  
ιερού ναού Αγ.Ιωάννη οικισμού  
Ζωφόρων**

**Αρ. Μελέτης: 7/2018  
Χρηματοδότηση: Π.Δ.Ε. & ΕΣΟΔΑ  
ΚΑ: 64-7326.001**

## **Τ Ε Χ Ν Ι Κ Η   Ε Κ Θ Ε Σ Η**

### **1. ΓΕΝΙΚΑ**

Η παρούσα τεχνική έκθεση αφορά την ανάπλαση του προαύλιου χώρου της εκκλησίας του Αγ. Ιωάννη της Τ.Κ. Ζωφόρων του Δήμου Μινώα Πεδιάδας.

### **A. ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΑ**

Οι εργασίες που θα εκτελεστούν είναι οι παρακάτω:

1. Επίστρωση τμήματος του προαύλιου χώρου με κυβόλιθους τσιμέντου, σχήματος και χρώματος επιλογής της επίβλεψης, σε αρμονικό συνδυασμό με την υφιστάμενη πλακόστρωση του χώρου.
2. Δημιουργία σκίασης με ξύλινη πέργκολα
3. Ανάδειξη της εκκλησίας με κατάλληλο φωτισμό (προβολείς)
4. Τοποθέτηση προκατασκευασμένων κρασπέδων (έγχρωμων) για διαχωρισμό των χώρων πρασίνου.
5. Ενίσχυση του χώρου πρασίνου με νέα φυτά τοπικής προέλευσης, περιποίηση των υφιστάμενων φυτών (κλάδεμα κλπ) και εγκατάσταση αυτόματου ποτίσματος.
6. Τοποθέτηση κατάλληλου αστικού εξοπλισμού (πέτρινα παγκάκια, καλάθια αχρήστων) και κατασκευή πέτρινης βρύσης. Τα παγκάκια θα κατασκευαστούν από οπλισμένο σκυρόδεμα με επικάλυψη από πέτρα της περιοχής.
7. Αντικατάσταση των κουφωμάτων του βοηθητικού κτιρίου (γραφείο-αποθήκη).

Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν είναι:

α) Επιστρώσεις

Νέα παλκόστρωση με κυβόλιθους τσιμέντου και κατασκευή διαδρόμου στο χώρο πρασίνου με ορθογωνισμένες πλάκες

β) Παγκάκια – βρύση

Τα παγκάκια είναι από σκυρόδεμα με επικάλυψη από τοπική πέτρα και η βρύση από τοπική πέτρα

γ) Πέργκολες- κάδοι απορριμμάτων

Οι κάδοι απορριμμάτων και οι πέργκολες είναι από ξύλο.

δ) Κουφώματα

Κουφώματα από αλουμίνιο χρώματος επιλογής της επίβλεψης.

### **B. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ**

Στη μελέτη των Η/Μ εγκαταστάσεων περιλαμβάνονται οι εξής επί μέρους εγκαταστάσεις:

- **Υδραυλικές (άρδευση – ύδρευση - όμβρια).**
- **Ηλεκτρικών Ισχυρών Ρευμάτων (φωτισμού - κίνησης).**

#### **1. Άρδευση**

Το μέρος αυτό της μελέτης περιλαμβάνει τις εργασίες που είναι απαραίτητες για την άρδευση των δέντρων, θάμνων και φυτών με σταλάκτες. Η μελέτη άρδευσης αποτελείται από το πρωτεύον, το δευτερεύον και το τριτεύον δίκτυο. Για το πρωτεύον δίκτυο θα χρησιμοποιηθούν σωλήνες

πολυαιθυλενίου Φ25, PE 6 atm. Θα ξεκινάει από την υπάρχουσα παροχή νερού και θα οδεύει περιφερειακά των παρτεριών έως τα φρεάτια άρδευσης όπου θα συνδεθούν οι ηλεκτροβάνες. Για την τοποθέτηση του, απαιτείται εκσκαφή τάφρων σε έδαφος γαιώδες/ημιβραχώδες βάθους το ελάχιστο 60cm και πλάτους 60cm. Το δευτερεύον δίκτυο θα οδηγεί το νερό από τις ηλεκτροβάνες μέσα στα παρτέρια και θα αποτελείται από σωλήνες πολυαιθυλενίου Φ20, PE 6atm. Το τριτεύον δίκτυο θα αποτελείται από σωλήνες πολυαιθυλενίου Φ16 πάνω στους οποίους θα τοποθετηθούν δύο αυτορυθμιζόμενοι σταλάκτες των 4lt/h για κάθε δέντρο ένα για κάθε θάμνο και φυτό .

Το δίκτυο της άρδευσης θα είναι αυτοματοποιημένο δηλαδή η άρδευση θα ρυθμίζεται με προγραμματιστή εσωτερικού χώρου 2 στάσεων ο οποίος θα δίνει εντολή στις ηλεκτροβάνες και θα τοποθετηθεί στο βοηθητικό κτίριο όπως στα σχέδια. Η τροφοδότηση του δικτύου θα γίνει από το υπάρχων δίκτυο ύδρευσης του Ναού.

Στον περιβάλλοντα χώρο τοποθετούνται πλαστικά φρεάτια άρδευσης διαστάσεων 30X40cm σε κατάλληλες θέσεις όπως στα σχέδια μέσα στα οποία υπάρχει η ηλεκτροβάνα και το ρακόρ προσαρμογής του πλαστικού σωλήνα. Η Ηλεκτροβάνα θα είναι υψηλής ποιότητας, θα αποτελείται από ηλεκτρομαγνητικό πηνίο, ονομαστικής πίεσης 150 PSI (10,5 bars). Η κατασκευή της θα είναι από εξαιρετικά στιβαρά υλικά που αντιστέκονται στη φθορά και θα έχει δυνατότητα εσωτερικής και εξωτερικής χειροκίνητης εκτόνωσης.

Από το φρεάτιο θα γίνεται τροφοδότηση τοπικών συλλεκτών απ' όπου θα αναχωρούν σωληνώσεις για το πότισμα των φυτών – δέντρων .

Το δίκτυο της άρδευσης θα κατασκευαστεί από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) ονομαστικής πίεσης έως 6 atm.

Το καλώδιο τροφοδοσίας των ηλεκτροβανών θα είναι τύπου J1VV – F 3X1,5mm<sup>2</sup> και θα οδεύει μέσα σε πλαστικό σωλήνα προστασίας καλωδίων φ 40 mm σε όλο το μήκος, του εντός του ειδικά διαμορφωμένου χάνδακα μαζί με το δίκτυο τροφοδότησης των ηλεκτροβανών. Η συνδεσμολογία του αρδευτικού δικτύου θα γίνει σε συνεργασία με τον επιβλέποντα του έργου.

Στο πλαίσιο εγκατάστασης του αρδευτικού δικτύου περιλαμβάνεται η πλήρης εκτέλεση εργασιών (προμήθεια υλικών, εργασία, χρήση μηχανημάτων και συσκευών κτλ), καθώς επίσης και η αποκατάσταση τυχόν ζημιών.

Όλα τα υλικά θα έχουν σήμανση προδιαγραφών EN ή ΕΛΟΤ ή DIN ή άλλο επίσημο παγκόσμιο πρότυπο.

Όλες οι εργασίες τοποθέτησης και σύνδεσης θα εκτελεστούν με προσοχή ώστε κατά το δυνατόν να μην εισέλθουν μέσα στους σωλήνες χώματα ή άλλα υλικά που είναι δυνατό να προκαλέσουν εμφράξεις.

Τα ελεύθερα άκρα των γραμμών άρδευσης και μεταφοράς θα σφραγιστούν αμέσως μετά την τοποθέτησή τους με πλαστικά πώματα ή διόφθαλμα.

Τέλος, πριν από τη λειτουργία του αρδευτικού δικτύου θα πραγματοποιηθεί δοκιμαστική λειτουργία και δοκιμή στεγανότητας του δικτύου.

Η εργασία της άρδευσης θα περιλαμβάνει στην τιμή, όλα τα απαραίτητα υλικά, μικροϋλικά (σωλήνες, σταλάκτες, ενώσεις, «ταφ», φρεάτια, ηλεκτροβάνες, καλώδια, προγραμματιστής κλπ) και λοιπών μικροεργασιών, και παράδοση του δικτύου σε πλήρη λειτουργία. Ο ανάδοχος υποχρεούται να συνδέσει την παροχή νερού που βρίσκεται στο κοντινότερο σημείο, με την συνδεσμολογία και σωληνώσεις που απαιτείται για την άρδευση, σε συνεννόηση με την επίβλεψη.

## **2. Ύδρευση**

Εδώ περιλαμβάνεται η σύνδεση της πέτρινης βρύσης με το υπάρχων δίκτυο

## **3. Όμβρια**

Θα δημιουργηθούν οπές στο περιμετρικό τοίχιο σε σημεία που θα υποδείξει η επίβλεψη ώστε να είναι εφικτή η απορροή των ομβρίων από τον περιβάλλοντα χώρο.

#### 4. Εγκαταστάσεις Ισχυρών Ρευμάτων

Οι ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις ισχυρών ρευμάτων χαμηλής τάσης σκοπό έχουν την παροχή της ηλεκτρικής ενέργειας που απαιτείται για τις διάφορες καταναλώσεις του κτιρίου.

Θα γίνουν οι ακόλουθες εργασίες:

1. Θα εγκατασταθεί ένας υποπίνακας στον βοηθητικό χώρο (Γραφείο ιερέα) ο οποίος θα τροφοδοτείται από τον Γενικό Πίνακα του Ναού (ΓΠΧΤ). Από τον υποπίνακα θα τροφοδοτούνται όλες οι καταναλώσεις και φωτισμού και κινήσεως, των βοηθητικών κτιρίων, συμπεριλαμβάνοντας και τους προβολείς ανάδειξης του αύλειου χώρου που είναι εγκαταστημένοι πάνω στο βοηθητικό κτίριο, καθώς και η τροφοδότηση της εγκατάστασης άρδευσης (Προγραμματιστής – ηλεκτροβάνες).
2. Θα γίνει εγκατάσταση ρελέ διαρροής στον Γενικό Πίνακα του Ναού.
3. Θα αντικατασταθούν οι 2 υφιστάμενοι προβολείς με νέους ίδιας ισχύος με λαμπτήρες υψηλής πίεσης νατρίου ή αλογονιδίων μετάλλου ή LED.
4. Θα αντικατασταθούν οι λαμπτήρες των φωτιστικών του περιμετρικού τοιχίου στον περιβάλλοντα χώρο με λαμπτήρες LED ίδιας ισχύος
5. Στην περιοχή της εξωτερικής περιφραξης όπως φαίνεται στα σχέδια θα τοποθετηθεί μεταλλικός ιστός ύψους 4,10 m περίπου πάνω στον οποίο θα εγκατασταθούν δύο προβολείς για τον φωτισμό του αύλειου χώρου. Ο κάθε προβολέας θα φέρει λαμπτήρα υψηλής πίεσης νατρίου ή αλογονιδίων μετάλλου ή LED ισχύος 250W.

Ο ιστός υπέργειου ύψους 4,10 m περίπου, θα έχει κυλινδρική ή κυλινδροκωνική μορφή ή οκταγωνική, αυξομειούμενης διατομής από χάλυβα γαλβανισμένο εν θερμώ και βαμμένος ηλεκτροστατικά σε φούρνο ώστε να είναι ιδιαίτερα ανθεκτικός στη διάβρωση, χρώματος ανθρακί ή άλλο που θα επιλεγεί από την επίβλεψη. Θα είναι κατάλληλος για πάκτωση με πακτωμένο τμήμα 50cm περίπου. Θα φέρει οπή για την είσοδο του καλωδίου τροφοδοσίας. Η βάση του ιστού θα έχει διατομή Φ114mm περίπου και θα καταλήγει σε διατομή Φ60 mm για την τοποθέτηση των φωτιστικών. Θα φέρει θυρίδα επίσκεψης σε ύψος 110cm από το έδαφος, με ακροκιβώτιο το οποίο θα έχει τετραπολική κλέμα. Η θυρίδα επίσκεψης ασφαλίσει με κάλυμμα πάνω στον ιστό με μία βίδα ασφαλείας. Το ακροκιβώτιο θα είναι αποσπώμενο για ευκολότερη συντήρηση, θα φέρει μία ασφαλειοθήκη με δύο ασφάλειες 16A. Θα φέρει δύο (2) καλώδια NYΥ 3x1,5 για την σύνδεση των φωτιστικών με το ακροκιβώτιο. Κλάση μόνωσης II. Θα είναι κατασκευασμένος σύμφωνα με EN40-5, EN 40/3-1 και EN40/3-3 και θα φέρει πιστοποίηση CE.

Ο ιστός και τα φωτιστικά θα γειωθούν σε πλάκα γείωσης μέσω γυμνού μονόκλωνου χάλκινου αγωγού διατομής τουλάχιστον 6 mm.

6. Θα γίνει φωτισμός της πέργκολας με φωτιστικά εξωτερικού χώρου με κέλυφος από χυτοπρεσσαριστό ορείχαλκο και κάλυμμα διάχυσης από διάφανο γυαλί ασφαλείας. Το φωτιστικό θα φέρει λαμπτήρα αλογόνου Max 35W. Τα φωτιστικά θα τοποθετηθούν όπως στα σχέδια.

Η τροφοδότηση τόσο των προβολέων πάνω στον ιστό όσο και των φωτιστικών της πέργκολας θα γίνει από το υπάρχον δίκτυο εξωτερικού χώρου μέσω στεγανού υποπίνακα τοποθετημένο κοντά στην περιοχή της πέργκολας σύμφωνα με τις υποδείξεις της επίβλεψης. Ο τρόπος όδευσης καθώς και τα καλώδια που θα εγκατασταθούν φαίνονται στο αντίστοιχο σχέδιο.

Ο πίνακας του βοηθητικού κτιρίου θα είναι επίτοιχος στεγανός με πόρτα από πλεξιγκλάς στο μπροστινό του μέρος.

Η τροφοδότηση του πίνακα από τον γενικό πίνακα θα γίνει με κατάλληλα καλώδια NYΥ μέσα σε σωλήνες πλαστικούς ή χαλύβδινους ή πάνω σε μεταλλικές σχάρες, ανάλογα με την περίπτωση και την αρχιτεκτονική λύση.

Οι διατομές των καλωδίων (τόσο αυτών που τροφοδοτούν τους πίνακες, όσο αυτών των τελικών καταναλώσεων), το είδος και τα μεγέθη των οργάνων διακοπής και προστασίας των πινάκων που διακόπτουν την παροχή του ρεύματος στα κυκλώματα ή προστατεύουν τα δίκτυα και τις καταναλώσεις από υπερεντάσεις, βραχυκυκλώματα, διαρροές προς γη, έλλειψη τάσεως κλπ., είναι σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς περί εσωτερικών ηλεκτρικών

εγκαταστάσεων (Πρότυπο HD 384) και περί εγκαταστάσεων κίνησης, σύμφωνα με τα οριζόμενα από τους κατασκευαστές των κινητήρων και λοιπών ηλεκτρικών συσκευών και γενικά θα εξασφαλίζουν στην ηλεκτρική εγκατάσταση λειτουργικότητα και ασφάλεια από κάθε πλευρά.

Ο χώρος εκτέλεσης των εργασιών αποτυπώνεται στα συνημμένα σχέδια της μελέτης. Οι επιλογές σχεδιασμού και υλικών της μελέτης εξασφαλίζουν την εναρμόνιση της παρέμβασης στο περιβάλλον του οικιστικού ιστού, ενώ διατηρούν τον παραδοσιακό χαρακτήρα της περιοχής.

Το έργο προβλέπεται να εκτελεστεί σε (180) ημερολογιακές ημέρες και διέπεται από τις διατάξεις του Ν. 4412/16 (ΦΕΚ-147 Α/8-8-16): «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ) »

Ο συνολικός προϋπολογισμός του έργου με το Φ.Π.Α. ανέρχεται στο ποσό των 39.000,00€, εκ των οποίων τα 27.000,00 Ευρώ προέρχονται από χρηματοδότηση του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων (με ΣΑΕΠ 002 και Κ.Α. 2014ΕΠ00200007). Το ποσό των 27.000,00€ (διατιθέμενη πίστωση για το τρέχον έτος) έχει ενταχθεί στον προϋπολογισμό του έτους 2018 υπό τον Κ.Α. 64-7326.001, ενώ το υπόλοιπο ποσό των 12.000,00 Ευρώ θα ενταχθεί στον προϋπολογισμό του Δήμου για το έτος 2019.

Θραψανό Αύγουστος 2018  
Συντάχθηκε

Κατερίνα Σαβιολή  
Πολιτικός Μηχανικός

Θραψανό Αύγουστος 2018  
Θεωρήθηκε  
Η Προϊσταμένη  
Δ/σης Τεχνικών Υπηρεσιών

Ζαχαρένια Δαγκωνάκη

