



Ελληνική Δημοκρατία
Νομός Σερρών
Δήμος Ηράκλειας
Αρ. Μελέτης : 6/2019

Έργο: «ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΠΑΡΚΟΥ (ΑΙΘΡΙΟΝ) ΣΤΗΝ ΔΚ
ΗΡΑΚΛΕΙΑΣ ΣΕΡΡΩΝ»

Χρηματοδότηση: 122.866,40 € ΠΡΑΣΙΝΟ ΤΑΜΕΙΟ &
82.133,60 € από ΣΑΤΑ
Προϋπολογισμός: 205.000,00 €

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ

Με την μελέτη αυτή προϋπολογισμού 205.000 ΕΥΡΩ. (με Φ.Π.Α. 24%) πρόκειται να υλοποιηθεί το έργο «ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΠΑΡΚΟΥ (ΑΙΘΡΙΟΝ)». Το έργο είναι λειτουργικό και αυτοτελές, έχει εγγραφεί στο τεχνικό πρόγραμμα του Δ. Ηράκλειας για το έτος 2020, η δε χρηματοδότηση του προέρχεται από το ΠΡΑΣΙΝΟ ΤΑΜΕΙΟ και από ΣΑΤΑ

A. Αντικείμενο της μελέτης

Αντικείμενο της μελέτης είναι η ανάπλαση πάρκου (Αίθριον) στην Ηράκλεια Σερρών.

B. Στόχοι σχεδιασμού

Οι κύριοι άξονες των στόχων αυτών είναι :

- Η σχεδίαση ήπιων παρεμβάσεων στο πάρκο.
- Δημιουργία πόλου έλξης για τους κατοίκους της περιοχής.
- Η δημιουργία λειτουργιών που θα δώσει την δυνατότητα ζωντανίας παρουσίας παιδιών.
- Η διασφάλιση άνετων κινήσεων της εύκολης πρόσβασης από τους πέριξ δρόμους.

Γ. Λειτουργία

- Οι πολλές προσβάσεις στο πάρκο δίνουν τη δυνατότητα επίσκεψης του και σύνδεσής του με τους πέριξ δρόμους της περιοχής καθώς και άμεσης λειτουργικής ενότητας με την κεντρική πλατεία.
- Σε επίκεντρη θέση προτείνεται κατασκευή με ανισόπεδες ζαρντινιέρες σε διαφορετικά επίπεδα και καθιστικούς χώρους.
- Το υπάρχον Ηρώ μεταφέρεται και χωροθετείται σε άλλο τμήμα του πάρκου και δίνει την δυνατότητα εκδήλωσης και κατάθεσης στεφάνων.
- Σε άμεση επαφή με τα πεζοδρόμια του κεντρικού δρόμου σχεδιάσθηκαν δύο περιστύλια με λιτούς κίονες δωρικής τεχνοτροπίας που θα τονίζονται με ειδικό

φωτισμό και θα προβάλλονται στον χώρο, συνδυαζόμενα με το περιστύλιο της πλατείας.

- Ασύμμετρη σύνθεση όγκων ανεπίχριστου σκυροδέματος προτείνεται σε αγκαλιά στην πρόσβαση του πάρκου από το κεντρικό δρόμο.
- Στο κεντρικό πεζοδρόμιο σχεδιάστηκαν οδηγοί τυφλών με τις ανάλογες ράμπες που συνδέονται με την κεντρική πλατεία.
- Κρήνη σε επίκεντρη θέση εξυπηρετεί τους επισκέπτες του πάρκου.
- Υπάρχουν ακόμα περιοχές με καθιστικούς χώρους ενδιάμεσα στο πράσινο.
- Τέλος ο υπόλοιπος χώρος καλύπτεται με χαμηλό και ψηλό πράσινο.
- Τα υπάρχοντα δέντρα (εκτός μερικών μικρών δενδρυλλίων) διατηρούνται όπως φαίνεται στο σχέδιο πρασίνου.
- Ο φωτισμός θα πρέπει να προσεχθεί ιδιαίτερα, και περιλαμβάνει σε χαρακτηριστικές θέσεις στύλους με φωτιστικά, όπως και προβολείς για την ανάδειξη των διαφόρων στοιχείων όπως φαίνεται και στην μελέτη.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Αντικείμενο της Τεχνικής Περιγραφής

Η τεχνική περιγραφή αφορά την εκτέλεση των οικοδομικών εργασιών για την «Ανάπλαση Πάρκου (Αίθριον)» στην Ηράκλεια Σερρών (φωτογραφία 1 & 2 παραρτήματος).

Επεξηγεί και συμπληρώνει τα σχέδια, κ.λ.π. στοιχεία της Αρχιτεκτονικής Μελέτης του παραπάνω έργου.

Περιγράφει και αναλύει σε συνδυασμό με τα σχέδια τις εργασίες, τους τρόπους κατασκευής και τα υλικά κάθε στοιχείου των χώρων της διαμόρφωσης του γηπέδου.

Η εφαρμογή της μελέτης γίνεται πλήρης εκτός του πεζοδρομίου στην ανατολική πλευρά του πάρκου προς το σχολείο, όπου το υπάρχον πεζοδρόμιο αφαιρούμενων των καθιστικών μένει ως έχει σύμφωνα με τα σχέδια γενικής διάταξης.

1. ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ

- Καθαίρεση θεμελίων και ανωδομών από αργολιθοδομή από διάφορα τμήματα του πάρκου.
- Καθαίρεση κατασκευών από σκυρόδεμα από τις υπάρχουσες μικροκατασκευές και όλους τους διαδρόμους και πεζοδρόμια της υπάρχουσας διαμόρφωσης.

- Καθαίρεση των πλακοστρώσεων όλων των διαδρόμων και των πεζοδρομίων της υπάρχουσας διαμόρφωσης.
- Καθαίρεση του μικρού υποστέγου που βρίσκεται στην νότια πλευρά του πάρκου (φέρων οργανισμός, ξύλινη στέγη κ.λ.π).
- Αποξήλωση και μεταφορά όλων των ξύλινων καθιστικών.
- Καθαίρεση τμημάτων ασφάλτου στις περιοχές όπου η μελέτη προβλέπει νέα ασφαλτική στρώση.
- Επεξεργασία αποβλήτων καθαιρέσεων σε αδειοδοτημένες μονάδες

2. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ

- Εκρίζωση δενδρυλίων από τις περιοχές που θα χρειασθεί να δημιουργηθούν διάδρομοι, πεζόδρομοι.
- Εκσκαφή θεμελίων στις κατασκευές του περιστυλίου, της ασύμμετρης σύνθεσης και των ζαρντινιερών καθώς και τάφρων για την υποδοχή όλων των κρασπέδων του πάρκου και των πέριξ δρόμων.
- Επίχωση με προϊόντα εκσκαφής για πλήρωση των κενών των θεμελίων στις κατασκευές, των κενών των τάφρων στα κράσπεδα καθώς και σε άλλα τμήματα ώστε να δημιουργηθούν τα επίπεδα που προδιαγράφουν τα υψόμετρα της μελέτης.
- Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφής καθώς και όλων των προϊόντων από τις καθαιρέσεις και μεταφορά τους σε περιοχές που θα υποδειχθούν από την επίβλεψη του έργου.

3. ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ

- Προμήθεια μεταφορά και διάστρωση σκυροδέματος κατηγορίας C 12/16 για τη υπόβαση των πλακοστρώσεων σε όλους τους διαδρόμους της διαμόρφωσης.
- Προμήθεια μεταφορά και διάστρωση σκυροδέματος κατηγορίας C 20/25 για την θεμελίωση και ανωδομή του σκελετού των κατασκευών των ζαρντινιερών, της ασύμμετρης σύνθεσης και του περιστυλίου.

4. ΞΥΛΟΤΥΠΟΙ – ΟΠΛΙΣΜΟΙ

- Ξυλότυποι χυτών μικροκατασκευών για εγκιβωτισμό όλων των σκυροδεμάτων C 12/16 και C 20/25 των δαπέδων και των κατασκευών.
- Επεξεργασία σανιδωμάτων ξυλοτύπων για δημιουργία ορατής επιφάνειας σκυροδέματος στους κίονες του περιστυλίου, της ασύμμετρης σύνθεσης και των ζαρντινιερών.

- Χαλύβδινοι οπλισμοί S 500 σε κατασκευές από σκυρόδεμα C 20/25 (περιστυλίο) όπως φαίνεται στα κατασκευαστικά σχέδια της μελέτης.
- Δομικά πλέγματα σε όλα τα δάπεδα από σκυρόδεμα C 12/16 καθώς και σε τμήματα της κατασκευής των ζαρντινιερών και της ασύμμετρης σύνθεσης.

5. ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ

- Επιστρώσεις με πλάκες τσιμέντου έγχρωμες διαστάσεων 40 χ 40 της επιλογής του επιβλέποντα με την ανάλογη τσιμεντοκονία επικόλλησης σε όλους τους διαδρόμους και πεζοδρόμια σύμφωνα με την μελέτη.
- Επιστρώσεις δαπέδων με κεραμικά πλακίδια διαστάσεων 10 χ 20 εκ. σε τμήματα των πεζοδρομίων όπως φαίνεται στα κατασκευαστικά σχέδια της μελέτης.
- Επιστρώσεις με έγχρωμες πλάκες οδηγού τυφλών στο κεντρικό πεζοδρόμιο του πάρκου.
- Ασφαλική στρώση κυκλοφορίας διαστρώνεται στους αυτοκινητόδρομους όπως φαίνεται στο σχέδιο γενικής διάταξης της μελέτης.

6. ΜΑΡΜΑΡΙΚΑ

- Επίστρωση μαρμάρου σκληρού πάχους 3 εκ. και πλάτους 20 εκ. με την ανάλογη τσιμεντοκονία επικολλητική σαν μπορντούρα των διαδρόμων και των πεζοδρομίων όπως στα σχέδια λεπτομερειών.
- Επιστρώσεις στηθαίων με μαλακό μάρμαρο για επιστέγαση των τοιχίων των ζαρντινιερών.
- Επενδύσεις από σκληρό γρανίτη χρώματος πρασινόμαυρου πάχους 3 εκ. στις κατασκευές του περιστυλίου όπως φαίνεται στα κατασκευαστικά σχέδια.

7. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ

- Υδροχρωματισμοί επιφανειών σκυροδέματος σε όλες τις ορατές, ανεπίχριστες επιφάνειες σκυροδέματος του περιστυλίου, των ζαρντινιερών και της ασύμμετρης σύνθεσης.

8. ΔΙΑΦΟΡΑ

- Πρόχυτα κράσπεδα σκυροδέματος διαστάσεων 0,17 χ 0,30 σε όλους τους δρόμους, για οριοθέτηση της ασφάλτου και των πλακοστρώσεων.
- Πρόχυτα κράσπεδα διαστάσεων 0,10 χ 0,30 σε όλους του διαδρόμους για οριοθέτηση των πλακοστρώσεων με το πράσινο.

- Καθιστικά παγκάκια διαστάσεων 1,80m x 0.50m και ύψους 0,45m από οπλισμένο σκυρόδεμα c 20/25 ανεπίχριστης επιφάνειας με το ανάλογο δομικό πλέγμα και επίστρωση ισχυρής τσιμεντοκονίας πάχους 2cm τελικής επιφάνειας με χρωματισμό τσιμεντοχρώματος όπως φαίνεται στα σχέδια λεπτομερειών.
- Κρήνη διαστάσεων και μορφής όπως τα κατασκευαστικά σχέδια από οπλισμένο σκυρόδεμα c 20/25 με τον ανάλογο οπλισμό και επένδυση του σκελετού της από σκληρό γρανίτη πάχους 3 cm με τις απαραίτητες εγκαταστάσεις παροχής και αποχέτευσης.
- Μετατόπιση υφιστάμενης προτομής και υφιστάμενης μαρμάρινης επιγραφής (φωτογραφίες 3 & 4 παραρτήματος)
- Οριζόντια και κατακόρυφη σήμανση (διαβάσεις πεζών πάχους 0,50 m και μήκους 2,50 m, διπλή διαχωριστική γραμμή οδού πάχους 0,10 m και τοποθέτηση πινακίδων κινδύνου K-15)
- Διαμόρφωση διαβάσεων ΑΜΕΑ σε υφιστάμενη πεζοδρόμια

9. ΦΥΤΕΥΣΗ

- Θα γίνει Γενική μόρφωση της επιφάνειας του εδάφους για την φύτευση φυτών και εγκατάσταση χλοοτάπητα με αποκομιδή πλεοναζόντων χωμάτων, καθάρισμα, συγκέντρωση και αποκομιδή κάθε άχρηστου υλικού (πέτρες, υπολείμματα ριζών, κλαδιά κλπ), αναμόχλευση της επιφάνειας με οποιοδήποτε μέσο, γενική ισοπέδωση των χώρων και γενική μόρφωση του ανάγλυφου της επιφάνειας του εδάφους για την φύτευση φυτών και εγκατάσταση χλοοτάπητα.
- Θα γίνει προμήθεια καλλωπιστικών δένδρων και θάμνων, θα φορτοεκφορτωθούν και θα μεταφερθούν στον τόπο του έργου, και θα φυτευθούν από το συνεργείο φύτευσης στις θέσεις που θα υποδειχθούν από την επιβλέπουσα υπηρεσία.
- Εγκατάσταση χλοοτάπητα με σπορά

Το αντικείμενο εγκατάστασης χλοοτάπητα με σπορά περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

 1. Την κατεργασία του εδάφους με φρέζα σε βάθος 20 cm, όσες φορές απαιτηθεί, για τον ψιλοχωματισμό του εδάφους.
 2. Την προμήθεια, μεταφορά και ομοιόμορφη διάστρωση της εμπλουτισμένης τύρφης, περλίτη, χούμου και την ενσωμάτωσή τους στο έδαφος με σταυρωτό φρεζάρισμα σε βάθος 10-12 cm

3. Την τελική διαμόρφωση της επιφάνειας με ράμματα και τσουγκράνες, για να δημιουργηθεί η κατάλληλη σποροκλίνη.
4. Την προμήθεια σπόρου της έγκρισης της Υπηρεσίας, πιστοποιημένου, πρόσφατης εσοδείας, συσκευασμένου σε σάκους που θα αναγράφουν την σύνθεση του μίγματος και τον οίκο παραγωγής και τη σπορά με την προβλεπόμενη ποσότητα, ανάλογα με το είδος του σπόρου.
5. Την κάλυψη του σπόρου, την ομοιόμορφη κατανομή μικτού λιπάσματος με ιχνοστοιχεία και το κυλίνδρισμα της επιφάνειας.
6. Την απολύμανση του εδάφους με μυκητοκτόνο και εντομοκτόνο σκεύασμα.
7. Την αρχική άρδευση καθώς και τις μετέπειτα καθημερινές αρδεύσεις του χλοοτάπητα μέσω του αρδευτικού δικτύου, τα συχνά βοτανίσματα για την απομάκρυνση των αγριόχορτων που τυχόν θα φυτρώσουν και την επανασπορά χλοοτάπητα σε όσα σημεία το φύτευμα του προκύψει αραιό ή ανεπαρκές.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ – ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ Η/Μ **ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ**

Κατά την εκτέλεση των πάσης φύσεως εγκαταστάσεων θα τηρηθούν οι ακόλουθοι Κανονισμοί.

- Το πρότυπο HD 384 του ΕΛΟΤ, η ΚΥΑ Φ Α΄50/12081/642/2006 (ΦΕΚ 1222/Β/2006) και το πρότυπο ΕΛΟΤ 1424. Σε όσα θέματα δεν καλύπτουν οι παραπάνω Κανονισμοί, θα ισχύουν οι Γερμανικοί Κανονισμοί [DIN,VDI].
- Οι Τεχνικές Οδηγίες του ΤΕΕ 2411/86 (Διανομή Νερού) και ΤΕΕ 2412/86 (Αποχετεύσεις).

Α. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Οι επί μέρους ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις του έργου είναι οι εξής:

1. εγκαταστάσεις Ηλεκτροφωτισμού.
2. Υδραυλικές εγκαταστάσεις – εγκαταστάσεις άρδευσης .

Αναλυτικά, θα κατασκευαστούν τα παρακάτω:

1. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ

1.1 Γενικά.

Στην παρούσα εργολαβία προβλέπεται η εγκατάσταση ηλεκτροφωτισμού στο πάρκο ΑΙΘΡΙΟ του Δήμου Ηράκλειας. Συγκεκριμένα περιλαμβάνει την προμήθεια και εγκατάσταση όλου του αναγκαίου ηλεκτρολογικού εξοπλισμού (φωτιστικά σώματα, λαμπτήρες, ηλεκτρικούς πίνακες, καλώδια κ.λ.π) των ιστών και βραχιόνων, όπως και την εκτέλεση όλων των εργασιών υποδομής (σωληνώσεις διελεύσεως καλωδίων, βάσεις ιστών, φρεάτια), για την παράδοση σε πλήρη και κανονική

λειτουργία της όλης εγκατάστασης ηλεκτροφωτισμού σύμφωνα με τις τοπικές απαιτήσεις και τους ισχύοντες κανονισμούς εξασφάλιση ακίνδυνης κυκλοφορίας στις νυκτερινές ώρες, κατά τις εκάστοτε υποδείξεις της Υπηρεσίας.

Οι εργασίες που αναφέρονται παραπάνω θα εκτελεσθούν σύμφωνα με την παρούσα μελέτη. Στη δαπάνη εκτέλεσης των υπόψη εργασιών συμπεριλαμβάνονται οι κάτωθι αναφερόμενες εργασίες, όπως και κάθε άλλη μη ρητά κατονομαζόμενη πλην όμως αναγκαία για τη άρτια εκτέλεση και λειτουργία του έργου.

Προμήθεια και τοποθέτηση όλων των αναγκαίων υπογείων σωληνώσεων διελεύσεως καλωδίων (σιδηροσωλήνων γαλβανιζέ Φ2 1/2'' ή PVC Φ100/6ατμ), ώστε να εξασφαλίζεται η υπόγεια διασύνδεση των βάσεων των ιστών ηλεκτροφωτισμού με τα φρεάτια και τους ηλεκτρικούς πίνακες διανομής, προκειμένου να επιτευχθεί η διέλευση των υπογείων καλωδίων για την διασύνδεση των φωτιστικών σωμάτων με τις αναχωρήσεις των ηλεκτρικών πινάκων και των τελευταίων με υφιστάμενο πίνακα (στην αυλή του Δημοτικού σχολείου). Η κατασκευή βάσεων ιστών ηλεκτροφωτισμού, βάσεων πινάκων ηλεκτροφωτισμού, και φρεατίων διακλαδώσεως καλωδίων στον αριθμό που προβλέπει η μελέτη.

Η προμήθεια και τοποθέτηση του απαραίτητου αριθμού φωτιστικών σωμάτων, λαμπτήρων που προβλέπει η μελέτη. Η προμήθεια και τοποθέτηση των απαραίτητων υπογείων καλωδίων διανομής ηλεκτρικής ενέργειας και των αγωγών γειώσεως μεταλλικών μερών, που προβλέπει η μελέτη για την διασύνδεση των φωτιστικών σωμάτων και των μεταλλικών ιστών με τους γειωτές και με τους ηλεκτρικούς πίνακες διανομής, όπως και για την σύνδεση τούτων για παροχή προς τον γνώμονα της ΔΕΗ.

Η προμήθεια και τοποθέτηση των ηλεκτρικών πινάκων διανομής με τον σχετικό εξοπλισμό τους και των αντιστοίχων ερμαρίων (ΠΙΛΛΑΡ) προστασίας ως και της Οπλισμένης βάσης των ΠΙΛΛΑΡ. Η προμήθεια και τοποθέτηση όλων των αναγκαίων λοιπών υλικών και μικροϋλικών όπως π.χ. σφικτήρων καλωδίων, ακροκιβωτίων συνδέσεως ιστών, ηλεκτροδίων γειώσεως, κολάρου γειώσεως, στριφωνίων, αγκύρων ιστών κλπ. Οι αναγκαίες χωματουργικές, τεχνικές και τυχόν ασφαλικές μικρής έκτασης εργασίες για την αποκατάσταση των τομών που θα απαιτηθούν στο υφιστάμενο οδόστρωμα με σκοπό την τοποθέτηση σωλήνων διελεύσεως καλωδίων.

1.2 Διάταξη ηλεκτροφωτισμού

Στην συγκεκριμένη εργολαβία θα έχουμε:

α) Οδοφωτισμό, ο οποίος θα είναι αμφίπλευρος, και κατά περίπτωση μονόπλευρος, όπως φαίνεται στα σχέδια της μελέτης. Οι ιστοί φωτισμού θα έχουν ύψος 6 μ με βραχίονες. Ο κάθε βραχίονας θα φέρει στην άκρη φωτιστικό σώμα με έναν λαμπτήρα ατμών Na ΥΠ 150 W. Όλα τα φωτιστικά θα είναι τύπου SEMI CUT-OFF με DIMMER και θα είναι κατάλληλα για θερμοκρασίες περιβάλλοντος -20 °C μέχρι 50 °C με λυχνίες σωληνωτού τύπου διορθωμένου φάσματος, κάλυκος E40. Η τοποθέτηση των ιστών θα πρέπει να λάβει υπόψη την ύπαρξη φρεατίων κάθε μορφής, όπως αποχέτευσης, όμβριων, άρδευσης κλπ. Οι θέσεις των ιστών φαίνονται στα σχέδια της μελέτης. Η γείωση των ιστών θα γίνεται στον χαλκό γείωσης 25t.χ του δικτύου ηλεκτροφωτισμού και για κάθε ιστό θα έχουμε ένα ηλεκτρόδιο χαλκού.

β) Φωτισμό διαδρόμων πάρκου, όπως φαίνεται στα σχέδια της μελέτης. Οι ιστοί φωτισμού θα έχουν ύψος 3μ και θα φέρουν φωτιστικό σώμα κορυφής μονόφωτο (1/φ) με ηλεκτρονικό λαμπτήρα των 23W.

Η τοποθέτηση των ιστών θα πρέπει να λάβει υπόψη την ύπαρξη φρεατίων κάθε μορφής, όπως αποχέτευσης, όμβριων, άρδευσης κλπ. Οι θέσεις των ιστών φαίνονται στα σχέδια της μελέτης.

Η γείωση των ιστών θα γίνεται στον χαλκό γείωσης 25τ.χ του δικτύου ηλεκτροφωτισμού και για κάθε ιστό θα έχουμε ένα ηλεκτρόδιο χαλκού.

1.3 Ηλεκτρική Τροφοδότηση Φωτισμού

Το ηλεκτρικό δίκτυο του φωτισμού ξεκινά από το πύλλαρ με τις αντίστοιχες στεγανές διανομές και τις βάσεις τους, μέσω φρεατίων στη βάση του πύλλαρ, μέχρι την ηλεκτρική τροφοδότηση των φωτιστικών σωμάτων (βλ. σχέδια Ηλεκτροφωτισμού). Η τροφοδότηση των δμετρων ιστών θα γίνει με τριφασική γραμμή από καλώδιο ΝΥΥ 4x10+1,5 mm². Κάθε ιστός θα τροφοδοτείται από μια φάση του δικτύου. Οι διακλαδώσεις των καλωδίων θα γίνονται μέσα στο ακροκιβώτιο κάθε ιστού, δηλαδή το καλώδιο θα μπαίνει και θα βγαίνει από κάθε ιστό, **απαγορευομένης οποιασδήποτε ένωσης καλωδίου εντός εδάφους**. Η τροφοδότηση των 3μετρων ιστών θα γίνει με τριφασική γραμμή από καλώδιο ΝΥΥ 4x4 mm². Κάθε ιστός θα τροφοδοτείται από μια φάση του δικτύου. Οι διακλαδώσεις των καλωδίων θα γίνονται μέσα στο ακροκιβώτιο κάθε ιστού, δηλαδή το καλώδιο θα μπαίνει και θα βγαίνει από κάθε ιστό, **απαγορευομένης οποιασδήποτε ένωσης καλωδίου εντός εδάφους**. Τα καλώδια θα τοποθετηθούν μέσα στο έδαφος σε βάθος περίπου 70 cm. Θα οδεύουν μέσα σε πλαστικούς σωλήνες από PVC Φ100 6 ατμ. Σε κάθε σωλήνα θα τοποθετούνται μέχρι τέσσερα καλώδια φωτισμού. Στις διαβάσεις τυχόν υπαρχόντων τεχνικών έργων θα τοποθετείται γαλβανισμένος σιδηροσωλήνας 4".

Δίπλα σε κάθε ιστό θα κατασκευαστεί φρεάτιο 40x40 (από μπετόν) διέλευσης ηλεκτρικών καλωδίων με χυτοσιδηρούν κάλυμμα. Από το φρεάτιο μέχρι τον ιστό το καλώδιο θα διέρχεται από εύκαμπτο πλαστικό σωλήνα 2" (μήκους μέχρι 3m). Μεμονωμένα φρεάτια έλξης καλωδίων προβλέπονται σε κάποια σημεία, όπως φαίνεται στα σχέδια.

Από το ακροκιβώτιο κάθε ιστού θα ξεκινάει καλώδιο ΝΥΜ 3x1,5 mm² για την τροφοδότηση κάθε φωτιστικού σώματος του ιστού. Σε κάθε ακροκιβώτιο θα υπάρχουν οι ασφάλειες προστασίας των καλωδίων προς τα φωτιστικά, οι ακροδέκτες συνδέσεως των εισερχομένων και εξερχομένων καλωδίων, γειώσεις κλπ. Από κάθε διανομή θα ξεκινάει ο αγωγός γείωσης για κάθε τροφοδοτική γραμμή, ο οποίος θα είναι γυμνός χαλκός διατομής 25 mm². Ο αγωγός γείωσης θα τοποθετηθεί στο ίδιο χαντάκι με τον σωλήνα και το καλώδιο και εκτός αυτού. Το ακροκιβώτιο κάθε ιστού θα συνδέεται με τον κύριο αγωγό γείωσης με έναν γυμνό χάλκινο αγωγό διατομής 6 mm² και με έναν κατάλληλο χάλκινου σφικτήρα. Για κάθε ιστό θα έχουμε ένα ηλεκτρόδιο χαλκού. Ο ηλεκτρικός πίνακας του πάρκου θα γειώνεται με ένα ηλεκτρόδιο χαλκού.

1.4 Ηλεκτρικός πίνακας πάρκου

Ο ηλεκτρικός πίνακας του πάρκου θα βρίσκεται σε εξωτερικό μεταλλικό στεγανό κιβώτιο τύπου πύλλαρ. Ο πίνακας θα περιλαμβάνει όλα τα όργανα ελέγχου διακοπής και προστασίας των γραμμών (γενικός διακόπτης, ασφάλειες, ενδεικτικές λυχνίες, μεταγωγικός διακόπτης, διακόπτες διαρροής, Relle κ.τ.λ) τα δε φορτία θα είναι ισομερώς κατανομημένα στις τρεις φάσεις. Η εγκατάσταση φωτισμού θα λειτουργεί αυτόματα και οι εντολές ON-OFF θα δίνονται από τον χρονοδιακόπτη ή τα ΦΟΠ σε επαφές (CONTACTORS) που προβλέπεται να υπάρχουν μετά τον διακόπτη και ασφάλεια κάθε αναχωρούσης γραμμής. (Η επιλογή χρονοδιακόπτη ή ΦΟΠ ή χειροκίνητης λειτουργίας θα γίνεται μέσω μεταγωγικού διακόπτη). Στον πίνακα θα υπάρχει χώρος για εγκατάσταση μέσα σ'αυτόν του προγραμματιστή ποτίσματος, καθώς και της σύνδεσης με τον κινητήρα της αντλίας του πιεστικού συγκροτήματος.

Το πίλλαρ θα τοποθετείται σε βάση από οπλισμένο σκυρόδεμα, όπως φαίνεται στο Τιμολόγιο μελέτης.

1.5 Ιστοί – Βραχίονες

1.5.α) Ο Ιστός οδοφωτισμού θα είναι κατασκευασμένος από χυτοσίδηρο και χάλυβα άριστης ποιότητας. Θα αποτελείται από 3 τεμάχια συνολικού ύψους 6m. Η σύνδεση των τμημάτων μεταξύ τους θα γίνεται με σπείρωμα ώστε να συναρμολογούνται ισχυρά μεταξύ τους. Τα τμήματα από τα οποία θα αποτελείται ο ιστός καθώς και το φωτιστικό σώμα θα είναι τα εξής:

α) Βάση από χυτοσίδηρο ύψους 135cm κυκλικής διατομής με στρογγυλή πλάκα έδρασης διαμέτρου 40cm.

β) Χαλύβδινο στέλεχος από τούμπο άνευ ραφής με πάχος μετάλλου 4mm στρογγυλής διατομής διαμέτρου $\varnothing 90$ και ύψους 3,35m. Στο ένα άκρο του τμήματος αυτού τοποθετείται σύνδεσμος με σπείρωμα που βιδώνει στη βάση και στο άλλο άκρο σύνδεσμος για την στερέωση της κεφαλής. Στο στέλεχος αυτό τοποθετούνται δύο δαχτυλίδια από χυτοσίδηρο.

γ) Χαλύβδινο στέλεχος στρογγυλής διατομής $\varnothing 75$ και ύψους 130cm στο οποίο θα προσαρμόζεται μονός βραχίονας με άνοιγμα 75 εκατοστά με ανάλογη υποδοχή για να στηριχτεί το φωτιστικό.

δ) Φωτιστικό σώμα σφαιρικής μορφής κατάλληλο για κρεμαστή τοποθέτηση από βραχίονα σε ύψους 4-7m, με σώμα από χυτοπρεσαριστό κράμα αλουμινίου βαμμένο με πολυεστερική πούδρα σε χρώμα μαύρο, με διαχύτη από ακρυλικό υλικό, με αντοχή στις μηχανικές καταπονήσεις και στη UV ακτινοβολία, ολόσωμο κάτοπτρο από ανοδευμένο αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας και υποδοχή κρέμασης από μούφα διαμέτρου 30mm. Θα είναι SEMI CUT - OFF με DIMMER και κατάλληλο για θερμοκρασία περιβάλλοντος -20 βαθμούς °C έως +50 βαθμούς °C.

Ο τύπος του συγκροτήματος ιστού-φωτιστικού σώματος θα εγκριθεί από την επίβλεψη και σε κάθε περίπτωση πρέπει να προσομοιάζει με τους παρακείμενους ιστούς οδοφωτισμού του Δήμου. Θα φέρει πλάκα έδρασης 400x400x10mm (ή όπως αυτή ορίζεται από τον κατασκευαστή του ιστού) με τέσσερες οπές για αγκύρια M18 στις κορυφές τετραγώνου 280x280mm, βάση αγκύρωσης γαλβανισμένη με τέσσερα αγκύρια M18x750mm με αποστάσεις 280x280mm, τρία περικόχλια ανά αγκύριο. Τα αγκύρια θα είναι συνδεδεμένα μεταξύ τους με ηλεκτροσυγκολλημένες πάνω τους γωνιές 30/30/3mm σε σχήμα τετραγώνου στη βάση τους και χιαστί προ του σπειρώματος τους για να αποφευχθεί μετακίνηση τους. Κατά την ενσωμάτωσή τους μέσα στην βάση από σκυρόδεμα. Τα αγκύρια, τα περικόχλια κλπ θα υποστούν θερμό βαθύ γαλβάνισμα βάρους 500gr/m² (ελάχιστου πάχους 70 μικρών), που θα γίνει σε γαλβανιστήριο μετά τις ηλεκτροσυγκολλήσεις (κατά ISO 1461).

1.5.β) Οι ιστοί φωτισμού των διαδρόμων του πάρκου θα είναι από χυτό αλουμίνιο τύπου EN AB46100, ύψους 3m. Θα είναι κατασκευασμένοι από χυτό αλουμίνιο τύπου EN AB46100 και θα έχουν υποστεί αμμοβολή, χημική επεξεργασία και ηλεκτροστατική βαφή σε χρώμα μαύρο. Η βάση θα είναι από οπλισμένο σκυρόδεμα 0,5x0,5x0,8m³ (από σκυρόδεμα C16/20 και δυο σχάρες στο κάτω και πάνω μέρος της βάσης $\varnothing 10/15$ cm από οπλισμό S500). Θα φέρουν φωτιστικό σώμα κορυφής 1/φ και φωτιστικό κορυφής. Περισσότερα στοιχεία για τους ιστούς και τους βραχίονες υπάρχουν στο τεύχος Τεχνικές Προδιαγραφές.

2. ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ – ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΑΡΔΕΥΣΗΣ

2.1 Γενικά.

Στην παρούσα εργολαβία προβλέπονται υδραυλικές εγκαταστάσεις και εγκαταστάσεις άρδευσης των χώρων πρασίνου του πάρκου ΑΙΘΡΙΟΝ του Δήμου Ηράκλειας. Συγκεκριμένα περιλαμβάνει την προμήθεια και εγκατάσταση όλου του αναγκαίου εξοπλισμού (μπέκ, σταλάκτες, σωληνώσεις, αντλίες και πιεστικά, προγραμματιστές ποτίσματος, ηλεκτροβάννες), όπως και την εκτέλεση όλων των εργασιών υποδομής (εκσκαφές, επανεπιχώσεις, φρεάτια, συνδέσεις κλπ), για την παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία της όλης εγκατάστασης σύμφωνα με τις τοπικές απαιτήσεις και τους ισχύοντες Κανονισμούς. Οι εργασίες που αναφέρονται παραπάνω θα εκτελεσθούν σύμφωνα με την παρούσα μελέτη. Στη δαπάνη εκτέλεσης των υπόψη εργασιών συμπεριλαμβάνονται οι κάτωθι αναφερόμενες εργασίες, όπως και κάθε άλλη μη ρητά κατονομαζόμενη πλην όμως αναγκαία για τη άρτια εκτέλεση και λειτουργία του έργου.

2.2 Εγκαταστάσεις υδροδότησης

Σ' αυτήν περιλαμβάνονται:

α1) Οι σωληνώσεις (σε βάθος περίπου 80cm):

- ΡΕΦ40 10atm από το δίκτυο ύδρευσης μέχρι τον οικίσκο του πιεστικού.
- ΡΕΦ16 10atm από τον οικίσκο του πιεστικού μέχρι την κρήνη.

α2) Ο οικίσκος του πιεστικού από γαλβανισμένη λαμαρίνα σε βάση από σκυρόδεμα διαστάσεων 1,2x1x1m³, μέσα στον οποίο θα εγκατασταθούν το αυτόματο πιεστικό συγκρότημα (4m³/h, 50m, δοχείο 200lt), το υδρόμετρο 1 1/4", οι βάνες balle valve , τα κλαπé κλπ.

Το πιεστικό εγκαθίσταται διότι η τα μπέκ ποτίσματος λειτουργούν σε πίεση τουλάχιστον 4atm, ενώ στο δίκτυο ύδρευσης της Ηράκλειας έχουμε μέγιστη πίεση 2atm.

2.3 Εγκατάσταση αποχέτευσης κρήνης

Αυτή περιλαμβάνει την εγκατάσταση όλων των απαιτούμενων υλικών για την αποχέτευση της κρήνης και σύνδεση αυτής με το δίκτυο ομβρίων της πόλης.

Δηλαδή:

α. την προμήθεια και εγκατάσταση των σωληνώσεων

- PVCΦ50 6atm από την κρήνη μέχρι το παρακείμενο φρεάτιο
- PVCΦ100 6atm σύνδεσης των φρεατίων μεταξύ τους και σύνδεσης του τελευταίου φρεατίου με το δίκτυο ομβρίων της πόλης.

β. τα φρεάτια 30x30cm από σκυρόδεμα πάχους 10 cm με σχάρα.

2.4 Εγκατάσταση άρδευσης πάρκου

Αυτή περιλαμβάνει την εγκατάσταση όλων των απαιτούμενων υλικών για την εγκατάσταση άρδευσης των πάρκων της πλατείας, ώστε να επιτυγχάνεται διπλοπότισμα όλων των σημείων.

Δηλαδή:

α. την προμήθεια και εγκατάσταση των σωληνώσεων ΡΕΦ20, Φ25 και Φ32 10atm με τα εξαρτήματά τους, από τον συλλέκτη μέχρι τα αντίστοιχα μπέκ.

β. τα απαιτούμενα μπέκ ποτίσματος, πίεσης λειτουργίας 4atm, τύπου pop-up για διπλοπότισμα όλων των σημείων του χλοοτάπητα, σύμφωνα με σχέδιο που θα εκπονηθεί από γεωπόνο του αναδόχου και θα εγκριθεί από την Υπηρεσία.

γ. προγραμματιστή άρδευσης ρεύματος 12 στάσεων, τριών τουλάχιστον ανεξάρτητων προγραμμάτων για όλες τις Η/BANΕΣ, με 3 τουλάχιστον εκκινήσεις ανά ημέρα ανά πρόγραμμα, με έξοδο τουλάχιστον 0,5 AMP ανά στάση, 1 AMP συνολική έξοδο, με ενσωματωμένο μετασχηματιστή 220V-24V, εξωτερικού χώρου.

δ. δώδεκα (12) Η/BANΩΝ ελέγχου άρδευσης πλαστικών, 10 atm, διατομών 3/4" ή 1" ανάλογα με το κύκλωμα.

ε. συλλέκτη 12 θέσεων.

B. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΓΕΝΙΚΑ

1. Οι παρακάτω Τεχνικές προδιαγραφές αφορούν τα υλικά, συσκευές και μηχανήματα του εμπορίου που χρησιμοποιούνται στο έργο.

2. Διευκρινίζεται ότι όπου αναφέρονται μεγέθη που αφορούν την ασφάλεια ή την διάρκεια ζωής της εγκατάστασης, όπως π.χ. πάχη σωληνώσεων, πιέσεις λειτουργίας κλπ. οι αναγραφόμενες τιμές είναι οι ελάχιστες επιτρεπόμενες και ότι υλικά και συσκευές που δεν καλύπτουν αυτές τις απαιτήσεις απορρίπτονται αμέσως από την επίβλεψη.

3. Ποιότητα υλικών:

Όλα τα υλικά που θα προμηθεύσει ο εργολάβος για την κατασκευή του έργου θα είναι κατάλληλα για τον σκοπό που προορίζονται, αρίστης ποιότητας σύμφωνα με τους κανονισμούς και τις προδιαγραφές που ισχύουν για τα Δημόσια Έργα, και τις ειδικές εντολές της επίβλεψης, ως προς την προέλευση, τις διαστάσεις την εμφάνιση την αντοχή την απόδοση κλπ.

Όπου στη μελέτη αναφέρεται ο ενδεικτικός τύπος ενός υλικού τονίζεται κατηγορηματικά ότι η ακριβής έννοια του ενδεικτικού τύπου των υλικών δεν προϋποθέτει την προτίμηση του αναφερόμενου οίκου, αλλά αναφέρεται σε υλικά παρεμφερή, της αυτής ή καλύτερης ποιότητας.

Τα υλικά θα είναι καινούργια αμεταχείριστα σύγχρονης τεχνολογίας, θα φέρουν σήμανση ποιότητας **CE** και θα περιλαμβάνουν όλα τα αναγκαία εξαρτήματα που απαιτούνται για την σωστή και πλήρη λειτουργία τους.

Η επιβλέπουσα αρχή διατηρεί το δικαίωμα να μην εγκρίνει και να απορρίψει οποιοδήποτε υλικό, προτεινόμενο ή εγκατεστημένο που δεν πληρεί τις ποιοτικές προδιαγραφές, και να διατάξει τον ανάδοχο να απομακρύνει από το εργοτάξιο, κάθε είδος που δεν ανταποκρίνεται προς τους όρους της σύμβασης.

Τα υλικά θα πληρούν όλους τους ευρωπαϊκούς και διεθνείς κανονισμούς. Για κάθε υλικό που θα ενσωματώνεται στο έργο θα υποβάλλονται τεχνικά χαρακτηριστικά,

σχέδια, prospectus, εγχειρίδια λειτουργίας και επιτήρησης στην επιβλέπουσα υπηρεσία, μεταφρασμένα όλα στα Ελληνικά. Αυτά θα εγκρίνονται από την επιβλέπουσα υπηρεσία και θα εκδίδεται απόφαση έγκρισης ενσωμάτωσης υλικού στο έργο. Τυχόν μη προσκόμιση πιστοποιητικών θα έχει σαν συνέπεια την μη πιστοποίηση προς πληρωμή των υλικών , μέχρις ότου παραδοθούν τα σχετικά πιστοποιητικά.

Ειδικότερα απόφαση έγκρισης ενσωμάτωσης υλικών στο έργο θα εκδοθεί για τα υλικά: ιστοί, φωτιστικά σώματα, λαμπτήρες, υλικά πινάκων, μπέκ, σωληνώσεις, αντλίες, προγραμματιστές άρδευσης, η/βάνες. Κανένα υλικό δεν θα τοποθετείται και δεν θα ενσωματώνεται στο έργο πριν την έγκρισή του. Οι παραπάνω αποφάσεις εγκρίσεων ενσωμάτωσης υλικών στο έργο θα αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της παραλαβής του έργου.

B1. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ

1. Ιστός Ηλεκτροφωτισμού, ύψους 6m με βραχίονα και φωτιστικό NaY.Π.150W

Ο Ιστός θα είναι κατασκευασμένος από χυτοσίδηρο και χάλυβα άριστης ποιότητας. Θα αποτελείται από 3 τεμάχια συνολικού ύψους 6m. Η σύνδεση των τμημάτων μεταξύ τους θα γίνεται με σπείρωμα ώστε να συναρμολογούνται ισχυρά μεταξύ τους. Τα τμήματα από τα οποία θα αποτελείται ο ιστός καθώς και το φωτιστικό σώμα θα είναι τα εξής:

α) Βάση από χυτοσίδηρο ύψους 135cm κυκλικής διατομής. Στην βάση και σε ύψος 50cm από το έδαφος θα υπάρχει θυρίδα επισκέψεως για την ηλεκτρολογική εγκατάσταση του ακροκιβωτίου, που φέρει στο κάτω μέρος του, διαιρούμενο ποτήρι με τρεις τρύπες για καλώδιο NYG 4X10+1,5mm², ενώ στο πάνω μέρος τρύπες για διέλευση καλωδίου μέχρι NYM 4X2,5 mm² . Μέσα στο ακροκίβωτιο θα υπάρχουν διακλαδωτήρες βαρέως τύπου, στηριγμένοι πάνω στη βάση και μεταξύ αυτών και του σώματος μεσολαβεί κατάλληλη μόνωση. Υπάρχουν ασφάλειες των 6A τύπου ταμπακιέρας, πλήρεις καθώς και κοχλίες προσδέσεως του χαλκού γειώσεως και του αγωγού γειώσεως του φωτιστικού σώματος. Το όλο κιβώτιο στηρίζεται σε κατάλληλη βάση πάνω στον ιστό και κλείνει με πώμα το οποίο στηρίζεται στο σώμα του κιβωτίου. Το πώμα φέρει περιφερειακά αύλακα με ελαστική ταινία σταθερά συγκολλημένη σ' αυτήν. Η θυρίδα επισκέψεως κλείνει με κατάλληλο πορτάκι ίδιου πάχους, σχήματος και χρώματος με τον υπόλοιπο ιστό. Στην βάση υπάρχουν ανάγλυφες παραστάσεις και κεντρίδια διακοσμητικά.

β) Χαλύβδινο στέλεχος από τούμπο άνευ ραφής με πάχος μετάλλου 4mm στρογγυλής διατομής διαμέτρου φ90 και ύψους 3,35m. Στο ένα άκρο του τμήματος αυτού τοποθετείται σύνδεσμος με σπείρωμα που βιδώνει στη βάση και στο άλλο άκρο σύνδεσμος για την στερέωση της κεφαλής. Στο στέλεχος αυτό τοποθετούνται δύο δαχτυλίδια από χυτοσίδηρο.

γ) Χαλύβδινο στέλεχος στρογγυλής διατομής φ75και ύψους 130cm στο οποίο θα προσαρμόζεται μονός βραχίονας με άνοιγμα 75εκατοστά με ανάλογη υποδοχή για να στηριχτεί το φωτιστικό. Κάθε σκέλος του βραχίονα αποτελείται από συνεχή σωλήνα. Το μπράτσο έχει σχήμα ημικύκλιο και δένει στην κεφαλή με συνδέσμους από χυτοσίδηρο. Στο άκρο του μπράτσου υπάρχει ανοξείδωτος μαστός 18 χιλιοστών για την στερέωση του φωτιστικού. Η στήριξη του ιστού γίνεται με 4 αγκύρια 18 χιλ. Το κράμα του μετάλλου είναι τύπου GGL-NiCuCr 1563 κατά DIN 1693.Το πάχος του μετάλλου θα είναι κατ' ελάχιστο 12mm. Η βαφή και η αντιδιαβρωτική προστασία του ιστού περιλαμβάνει καθαρισμό με αμμοβολή, απολίπανση, βαφή με αντισκωριακή

βαφή με ρητίνες, βαφή πολυεστερικής πούδρας πάχους 80μm σε φούρνο θερμοκρασίας 180°C, μαύρου χρώματος.

δ) Φωτιστικό σώμα σφαιρικής μορφής κατάλληλο για κρεμαστή τοποθέτηση από βραχίονα σε ύψους 4-7m, με σώμα από χυτοπρεσαριστό κράμα αλουμινίου βαμμένο με πολυεστερική πούδρα σε χρώμα μαύρο, με διαχύτη από ακρυλικό υλικό, με αντοχή στις μηχανικές καταπονήσεις και στη UV ακτινοβολία, ολόσωμο κάτοπτρο από ανοδευμένο αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας και υποδοχή κρέμασης από μούφα διαμέτρου 30mm. Θα είναι SEMI CUT - OFF με DIMMER και κατάλληλο για θερμοκρασία περιβάλλοντος -20 βαθμούς °C έως +50 βαθμούς °C.

- Βαθμός προστασίας IP 55
- Κλάση μόνωσης I
- Κατάλληλο για λαμπτήρες 150W Na ΥΠ.
- Τάση τροφοδοσίας 220V-240V, 50-60HZ.

Θα είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με τους κανονισμούς EN 60598-1, EN 60598-2-1, EN 60598-2-3. Ο βαθμός προστασίας θα συμφωνεί με το πρότυπο EN60529. Ο τύπος του συγκροτήματος ιστού-φωτιστικού σώματος θα εγκριθεί από την επίβλεψη και σε κάθε περίπτωση πρέπει να **προσομοιάζει με τους παρακείμενους ιστούς οδοφωτισμού του Δήμου.**

Θα φέρει πλάκα έδρασης 400x400x10mm (ή όπως αυτή ορίζεται από τον κατασκευαστή του ιστού) με τέσσερες οπές για αγκύρια M18 στις κορυφές τετραγώνου 280x280mm, βάση αγκύρωσης γαλβανισμένη με τέσσερα αγκύρια M18x750mm με αποστάσεις 280x280mm, τρία περικόχλια ανά αγκύριο. Τα αγκύρια θα είναι συνδεδεμένα μεταξύ τους με ηλεκτροσυγκολλημένες πάνω τους γωνίες 30/30/3mm σε σχήμα τετραγώνου στη βάση τους και χιαστί προ του σπειρώματος τους για να αποφευχθεί μετακίνηση τους. Κατά την ενσωμάτωσή τους μέσα στην βάση από σκυρόδεμα. Τα αγκύρια, τα περικόχλια κλπ θα υποστούν θερμό βαθύ γαλβάνισμα βάρους 500gr/m² (ελάχιστου πάχους 70 μικρών), που θα γίνει σε γαλβανιστήριο μετά τις ηλεκτροσυγκολλήσεις (κατά ISO 1461). Ο ιστός θα εδράζεται σε βάση από οπλισμένο σκυρόδεμα 0,6x0,6x0,8m³ (από σκυρόδεμα C16/20 και δυο σχάρες στο κάτω και πάνω μέρος της βάσης Φ16/20cm από οπλισμό S500).

2. Ιστός ηλεκτροφωτισμού από αλουμίνιο, ύψους 3m με φωτιστικό κορυφής 1/Φ & ηλεκτρονικό λαμπτήρα 23W

Ο ιστός θα είναι κατασκευασμένος από χυτό αλουμίνιο τύπου EN AB46100 και θα έχει υποστεί αμμοβολή, χημική επεξεργασία και ηλεκτροστατική βαφή σε χρώμα μαύρο. Θα έχει βάση εξαγωνικού σχήματος (σημείο στήριξης στο μπετόν) διαμέτρου Φ300mm, με μήκος πλευράς 170mm, πάχος 3,5mm, συνολικού ύψους 800mm. Καθώς αυξάνεται το ύψος της θα έχει κυκλική μορφή με κατακόρυφες διακοσμητικές αυλακώσεις. Σε ύψος 470mm από το σημείο έδρασης θα φέρει θυρίδα ύψους 130mm και πλάτους 80mm για την τοποθέτηση του ακροκιβωτίου ηλεκτρικών συνδέσεων. Για την έδρασή της θα φέρει τρεις (3) οπές Φ12mm σε μορφή ισοσκελούς τριγώνου με μήκος πλευράς 250mm. Η στήριξη του ιστού στο σκυρόδεμα θα γίνει με βάση αγκύρωσης γαλβανισμένη με τρία αγκύρια M12x600, συνδεδεμένα μεταξύ τους ή με άλλο τρόπο που θα υποδεικνύεται από τον κατασκευαστή του ιστού, εφόσον εξασφαλίζεται η απαιτούμενη αντοχή και σταθερότητα της έδρασης. Τα υπόλοιπα 3 ή 4 χυτά εξαρτήματα αλουμινίου θα έχουν κυκλική μορφή με κατακόρυφες διακοσμητικές αυλακώσεις και θα είναι βιδωμένα μεταξύ τους, καθώς και με τη βάση με εσωτερικά και εξωτερικά σπειρώματα. Για την αποφυγή περιστροφής μεταξύ των τμημάτων του ιστού θα έχουμε εγκάρσιους κοχλίες σταθεροποίησης τύπου allen. Η απόληξη του ιστού θα είναι εξωτερικής διαμέτρου

Φ45mm. Το διαφανές τμήμα των φωτιστικών θα είναι άθραυστο (POLYCARBONATE).

3. ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΑΡΚΟΥ

Αυτός θα αποτελείται:

α. από εξωτερικό κιβώτιο τύπου πύλλαρ βιομηχανικού τύπου (στεγανό μεταλλικό κιβώτιο ηλεκτροδότησης ιστών οδοφωτισμού, βαθμού προστασίας IP55 για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο, με την βάση έδρασή του από σκυρόδεμα, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-07-01-00 'Υποδομή οδοφωτισμού'), με δίριχτη στέγη με περιφερειακή προεξοχή 5 cm για απορροή των ομβρίων, από λαμαρίνα ψυχράς εξελάσεως πάχους 2 mm, γαλβανισμένου εν θερμώ εσωτερικά και εξωτερικά, μετά την κατασκευή του, με ελάχιστη ανάλωση ψευδαργύρου 400 g/m² (50 μm), βαμμένου με διπλή στρώση εποξειδικής βαφής πάχους ξηρού υμένα (εκάστης) 125 μm, με ελαστικά παρεμβύσματα στεγάνωσης της θυρίδας, ανοξείδωτη κλειδαριά ασφαλείας, κλειδιά ενιαία για όλα τα πύλας του έργου και πινακίδα επισήμανσης με τα στοιχεία του κυρίου του έργου.

β. τη βάση του πύλας από οπλισμένο σκυρόδεμα, χυτή επί τόπου ή προκατασκευασμένη, ούτως ώστε το πύλας να εδράζεται σε στάθμη +40 cm από τον περιβάλλοντα χώρο, με κεντρική οπή διέλευσης των υπογείων καλωδίων.

γ. τη στεγανή διανομή εντός του πύλας με τα όργανα διακοπής και προστασίας των κυκλωμάτων φωτισμού, αποτελούμενη αποτελούμενη από πίνακα προστασίας IP 44 κατασκευασμένο από βαμμένη λαμαρίνα ή άκαυστο θερμοπλαστικό, επαρκών διαστάσεων ώστε να χωρούν άνετα όλα τα όργανα, ο οποίος θα φέρει οπές με τους κατάλληλους στυπιοθήκες για την είσοδο του καλωδίου παροχής, του καλωδίου τηλεχειρισμού καθώς επίσης και για την έξοδο των καλωδίων προς το δίκτυο.

δ. τα πάσης φύσεως όργανα του κιβωτίου: γενικό διακόπτη φορτίου, γενικές ασφάλειες, αυτόματους μαγνητοθερμικούς διακόπτες και ηλεκτρονόμους ισχύος τηλεχειρισμού (ανά κύκλωμα φωτισμού), ρελέ μείωσης νυκτερινού φωτισμού (όταν προβλέπεται), χρονοδιακόπτη αφής, χρονοδιακόπτη μείωσης νυκτερινού φωτισμού (όταν προβλέπεται), 3 πρίζες σούκο 16A, χώρος για τοποθέτηση εντός του πίνακα του προγραμματιστή ποτίσματος, λυχνία νυκτερινής εργασίας σε στεγανή «καραβοχελώνα» και κλεμοσειρές σύνδεσης των καλωδίων (στο κάτω μέρος του κιβωτίου).

4. ΔΟΚΙΜΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ

Με την τμηματική ή ολική περαίωση εργασιών Ηλεκτροφωτισμού, ο Ανάδοχος θα προβεί με δικά του μέσα, όργανα και δαπάνες στις απαιτούμενες δοκιμές λειτουργίας, επαναλαμβανόμενες μέχρι πλήρους ικανοποίησης των αποτελεσμάτων που απαιτούνται, οπότε και θα συντάσσεται πρωτόκολλο δοκιμής υπογραφόμενο από την Επίβλεψη και τον Εργολάβο. Υποχρεούται επίσης να επαναλάβει τις δοκιμές παρουσία της επιτροπής παραλαβής, εφόσον τούτο ζητηθεί.

Επί των ανωτέρω διευκρινίζεται ότι εάν δεν έχει προηγηθεί η ηλεκτροδότηση των εγκαταστάσεων από την ΔΕΗ, για την οποία πρέπει εγκαίρως να μεριμνήσει ο Ανάδοχος, τότε αυτός υποχρεούται να προβεί σε δοκιμαστική λειτουργία των εγκαταστάσεων με την βοήθεια ηλεκτροπαραγωγού ζεύγους.

B2. ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ – ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΑΡΔΕΥΣΗΣ

1. Δίκτυο υδροδότησης – άρδευσης - αποχέτευσης

1.1. Πλαστικοί σωλήνες

Θα έχουμε πλαστικές σωλήνες ύδρευσης ή άρδευσης πολυαιθυλενίου 3ης γενιάς PE ονομαστικών διαμέτρων και πιέσεων όπως στα σχέδια και στο Τιμολόγιο Μελέτης.

1.2 Εξαρτήματα σωλήνων

Ειδικά εξαρτήματα για σωληνώσεις PE (βάνες, κουφές, γωνίες, καμπύλες ταυ, ρεκόρ, κλπ).

1.3 Όργανα διακοπής

1.3.1 Για διαμέτρους μέχρι και 2” θα είναι σφαιρικού τύπου.

1.3.2 Για μεγαλύτερες διαμέτρους θα είναι χυτοσιδέρενια.

1.4 Βαλβίδες αντεπιστροφών

Θα είναι ορειχάλκινες βαρέως τύπου με γλωττίδα από κόκκινο φωσφορούχο ορείχαλκο και λυόμενο πώμα για την επιθεώρηση του εσωτερικού μηχανισμού. Πίεση λειτουργίας 14 AT, θερμοκρασία λειτουργίας 95οC.

1.5 Διακόπτες απομόνωσης κρουών

Θα είναι σφαιρικού, τύπου καμπάνα, πίεση λειτουργίας 10AT, θερμοκρασία λειτουργίας 95οC.

1.6 Αντλίες

Θα είναι όπως προβλέπεται στα αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου Μελέτης, στις θέσεις που φαίνονται στα σχέδια.

1.7 Πλαστικοί σωλήνες από σκληρό PVC κατάλληλοι για δίκτυα αποχέτευσης, πίεσης 6 ατμοσφαιρών. Τα πάχη των σωλήνων καθορίζονται από τον παρακάτω πίνακα.

Ονομαστική διάμετρος	Πάχος τοιχωμάτων χλστ.
32	1,4
40	1,8
50	1,8
63	1,9
75	2,2
90	2,7
100	3,0
110	3,2
125	3,7
140	4,1
160	4,7

2. Εγκατάσταση άρδευσης πάρκου

Αυτή περιλαμβάνει την εγκατάσταση όλων των απαιτούμενων υλικών για την εγκατάσταση άρδευσης των πάρκων της πλατείας, ώστε να επιτυγχάνεται διπλοπότισμα όλων των σημείων.

Δηλαδή:

α. την προμήθεια και εγκατάσταση των σωληνώσεων ΡΕΦ20, Φ25 και Φ32 10atm με τα εξαρτήματά τους, από τον συλλέκτη μέχρι τα αντίστοιχα μπέκ.

β. τα απαιτούμενα μπέκ ποτίσματος, πίεσης λειτουργίας 4atm, τύπου pop-up (περίπου 65 τεμάχια ακτίνας ποτίσματος 3m και 30 ως 35 τεμάχια ακτίνας ποτίσματος 5 ως 7m) για διπλό πότισμα όλων των σημείων του χλοοτάπητα, **σύμφωνα με σχέδιο που θα εκπονηθεί από γεωπόνο του αναδόχου και θα εγκριθεί από την Υπηρεσία.**

γ. προγραμματιστή άρδευσης ρεύματος 12 στάσεων, τριών τουλάχιστον ανεξάρτητων προγραμμάτων για όλες τις Η/BANEΣ, με 3 τουλάχιστον εκκινήσεις ανά ημέρα ανά πρόγραμμα, με έξοδο τουλάχιστον 0,5 AMP ανά στάση, 1 AMP συνολική έξοδο, με ενσωματωμένο μετασχηματιστή 220V-24V, εξωτερικού χώρου.

δ. δώδεκα (12) Η/BANΩΝ ελέγχου άρδευσης πλαστικών, 10 atm, διατομών 3/4" ή 1" ανάλογα με το κύκλωμα συλλέκτη 12 θέσεων.

Ο Συντάξας
Ηράκλεια, 25-06-2020



Θεοδοσίου Γεώργιος
Πολιτικός Μηχανικός Τ.Ε..

Εγκρίθηκε
Ηράκλεια, 25-06-2020
Ο Προϊστάμενος
Τμήματος Τεχνικών Υπηρεσιών και
Πολεοδομίας



Μπουσίου Δημήτριος
Τοπογράφος Μηχανικός Τ.Ε.