

**ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ**

**Μ Ε Λ Ε Τ Η α.α 5/2020**

**ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ: ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ  
ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΥΠΑΡΔΕΥΣΗΣ ΣΤΗ ΚΕΝΤΡΙΚΗ  
ΠΛΑΤΕΙΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ**

**Κ.Α : 35.7336.10  
CPV: 45112710-5**

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : 22.522,11 ΕΥΡΩ με Φ.Π.Α.**

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ :**

- 1. ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ**
- 2. ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**
- 3. ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ**
- 4. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ**
- 5. ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ**

**ΚΑΛΑΜΑΤΑ – ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2020**

### **ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ**

Το πράσινο της πόλης της Καλαμάτας δομείται στη κεντρική ζώνη με όλα τα στοιχεία αστικού πρασίνου (πάρκα, κηπάρια, ανθώνες, νησίδες χλοοτάπητες), στην περιμετρική ζώνη, που κυρίως περιλαμβάνει εκτεταμένους χλοοτάπητες, νησίδες οδικών αξόνων και σημειακούς ανθώνες (κόμβος Ασπροχώματος, κόμβος Αρτέμιδος, παραλιακή οδός).

Αντίστοιχα οργανωμένοι χώροι πρασίνου υπάρχουν και στις υπόλοιπες τοπικές και δημοτικές κοινότητες του Δήμου Καλαμάτας. Για την ορθή εμφάνιση του πρασίνου, για τη λειτουργία του στην δράση των τοπικών και των δημοτικών κοινοτήτων, είτε ως στοιχείο αισθητικό, είτε ως στοιχείο οικολογικό, πρέπει το αρδευτικό δίκτυο να λειτουργεί ανελλιπώς. Οι εργασίες επισκευής και επέκτασης αρδευτικού δικτύου μετά των υλικών δεν μπορούν να εκτελεσθούν από το ολιγομελές συνεργείο πρασίνου που διαθέτει ο Δήμος.

Η παρούσα μελέτη αφορά τις εργασίες ανακατασκευής και εγκατάστασης υπόγειου αρδευτικού δικτύου στην κεντρική πλατεία του Δήμου Καλαμάτας επί της οδού Αριστομένους, με σκοπό την οικονομικότερη διαχείριση του νερού άρδευσης των φυτών και χλοοταπτήτων και τοποθέτηση έτοιμου χλοοτάπητα που σήμερα είναι σημειακά κατεστραμμένος και μετά την ανακατασκευή της άρδευσης θα απαιτηθεί πλήρη νέα εγκατάσταση. Το υπάρχον δίκτυο έχει υποστεί πολλές φθορές από την πολύχρονη χρήση του και είναι αναγκαία η ανακατασκευή του. Για τους λόγους μείωσης των φθορών θα χρησιμοποιηθεί νέα τεχνολογία υπόγειου σταλλακτηφόρου αγωγού με αντιριζική επικάλυψη χαλκού.

Οι εργασίες θα αρχίσουν με τη υπογραφή του συμφωνητικού και θα ολοκληρωθούν σε ένα (1) μήνα.

Για την τιμολόγηση των άρθρων χρησιμοποιήθηκαν τιμές από την

ελεύθερη αγορά εργασίας.

**Για το σκοπό αυτό, έχει συνταχθεί η υπ' αριθμό 5/2020 μελέτη της Δ/σης Γεωτεχνικών Υπηρεσιών και θα βαρύνει τον προϋπολογισμό του Δήμου με τον αναγραφόμενο τίτλο εργασίας «ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΥΠΑΡΔΕΥΣΗΣ ΣΤΗ ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΠΛΑΤΕΙΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ» με Κ.Α: 35.7336.10, με πίστωση 22.522,11 € και πηγή χρηματοδότησης Δ.Π 2020.**

Περισσότερες πληροφορίες θα δίνονται από τον επιβλέποντα των εργασιών κ. Λεωνίδα Παχή Γεωπόνο Τ.Ε. Μ.Sc., όπως έχει οριστεί από τη Διεύθυνση Γεωτεχνικών Υπηρεσιών.

ΚΑΛΑΜΑΤΑ 03-01-2020

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ  
Ο ΤΜΗΜΑΤΑΡΧΗΣ

Θ Ε Ω Ρ Η Θ Η Κ Ε  
Ο Δ/ΝΤΗΣ

ΠΑΧΗΣ ΛΕΩΝΙΔΑΣ  
ΓΕΩΠΟΝΟΣ Τ.Ε. Μ.Sc.

ΗΛΙΟΠΟΥΛΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ  
ΓΕΩΠΟΝΟΣ Μ.Sc.

ΛΙΟΝΤΗΡΗΣ ΓΙΑΝΝΗΣ  
ΓΕΩΠΟΝΟΣ Μ.Sc.

## ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ - ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

**Α.Τ.1. Τοποθέτηση σταλακτηφόρου αγωγού Φ16 ή Φ 17 mm από ΡΕ με επικάλυψη χαλκού και με αυτορυθμιζόμενους σταλάκτες και ριζοαπωθητικό επικάλυψη από Χαλκό.**

Ο σταλακτοφόρος σωλήνας υπόγειας άρδευσης Φ17/30/1,6 ΛΤΡ/ώρα πρέπει να έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

Θα είναι κατασκευασμένος από πολυαιθυλένιο, διατομής Φ17, αυτορυθμιζόμενος με παροχή 1,6 lt ανά σταλάκτη και με ισαποχή 30εκ. ανά σταλάκτη, το πάχος τοιχώματος θα είναι 1,2 χιλ. τουλάχιστον και θα είναι χρώματος μωβ (ιώδες) .

Ο σταλάκτης θα είναι αυτορυθμιζόμενος με πίεση λειτουργίας από 0,5-4 ΑΤΜ. Επίσης για να αποφύγουμε την αντίστροφη ροή του ακάθαρτου νερού από το εξωτερικό στο εσωτερικό τμήμα του σταλάκτη κατά την διακοπή της άρδευσης ο σταλάκτης θα πρέπει να έχει αντισιφωνική διάταξη (AntiSympron), που θα αποτρέπει την είσοδο του νερού από το έξω στο εσωτερικό τμήμα του. Ο σταλάκτης ,πλέον των άλλων μερών του ,θα έχει χαλκό ,από κατασκευής, ώστε να προστατεύεται από την είσοδο των ριζών, χωρίς να χρειάζεται καμία χημική υποστήριξη με ριζοαπωθητικό, από την είσοδο των ριζών στο εσωτερικό του , εφ όρου ζωής. Θα είναι τύπου λαβύρινθου ώστε να αποφευχθούν μελλοντικές εμφράξεις από τα άλατα. Το μήκος του λαβυρίνθου θα είναι 0,38 χιλ. τουλάχιστον, το βάθος του 0,71χιλ.τουλάχιστον και το πλάτος του 1,22 χιλ ή μεγαλύτερο .

Ο σταλάκτης θα είναι ενσωματωμένος στο εσωτερικό επάνω μέρος μόνο του σωλήνα ώστε να έχει καλύτερη συμπεριφορά στις εξωτερικές πιέσεις (πάτημα κ.λ.π.) . Ο σταλάκτης θα είναι αυτοκαθαριζόμενος ώστε να είναι ανθεκτικός στο βούλωμα από κακή ποιότητα νερού και θα έχει ενσωματωμένο φίλτρο 130 mm<sup>2</sup> τουλάχιστον. Η αυτορρύθμιση του σταλάκτη θα επιτυγχάνεται μέσω ελαστικής μεμβράνης κατασκευασμένης από Ε.Ρ.Δ.Μ. ώστε να είναι ανθεκτική

στην συχνή χρήση λιπασμάτων. Ο σταλάκτης έχει τη δυνατότητα να κλείνει. Θα είναι κατασκευασμένος από εργοστάσιο κατασκευής με πιστοποιημένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2015.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση του, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα και συνδετικά.

Μον. Μετρ. : m

Τιμή Μον. Αριθμητικά : 1,19 €

### **A.T.2. Τοποθέτηση Βαλβίδας καθαρισμού**

Η βαλβίδα καθαρισμού (FLUSHING). πρέπει να έχει σώμα από πλαστικό με σπείρωμα ½” NPT και διάφραγμα από μεμβράνη. Πρέπει να είναι επισκέψιμη διαιρούμενη σε καπάκι, σφαίρα, διάφραγμα και σώμα. μέγιστη πίεση λειτουργίας 40 μ. Η βαλβίδα θα κλείνει σε πίεση 0,5 ατμ. και θα έχει παροχή απορροής 345-550 l/h. Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση του, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

Τέλος θα είναι κατασκευασμένη από εργοστάσιο κατασκευής με πιστοποιημένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2015.

Μον. Μετρ. : τεμ

Τιμή Μον. Αριθμητικά : 15.31 €

### **A.T.3. Τοποθέτηση βαλβίδας εξαερισμού**

Η βαλβίδα πρέπει να είναι πλαστική αποτελούμενη από 4 μέρη : Κάλυμμα, καπάκι, διάφραγμα και σώμα. Η βαλβίδα πρέπει να έχει σώμα με σπείρωμα ½ ” NPT, μέγιστη πίεση λειτουργίας 4ATM και ελάχιστη πίεση 0,5ATM.. με μέγιστη δυνατότητα απαγωγής αέρα 1,7 lit/sec. Το σώμα και το κάλυμμα να είναι από υλικό NYLON REINFORCED W/FIBER GLASS, UV RESISTANCE. Θα τοποθετείται στο υψηλότερο σημείο της κάθε στάσης κάθετα μέσα σε φρεάτιο. Τέλος θα είναι κατασκευασμένη από εργοστάσιο κατασκευής με πιστοποιημένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2015.

Μον. Μετρ. : τεμ

Τιμή Μον. Αριθμητικά : 15.31 €

### **A.T.4. Τοποθέτηση πλαστικού στρογγυλού φρεατίου διαστάσεων 31 x 25 εκ**

Τα φρεάτια θα είναι στρογγυλά κατασκευασμένα από πολυαιθυλένιο υψηλής αντοχής διαστάσεων 31εκ. βάση Χ 25 εκ ύψος Χ25 εκ. Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση τους , με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα. Τέλος θα είναι κατασκευασμένο από εργοστάσιο κατασκευής με πιστοποιημένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2015.

Μον. Μετρ. : τεμ

Τιμή Μον. Αριθμητικά : 13,29 €

#### **A.T.5. Τοποθέτηση σωλήνα άρδευσης πολυαιθυλενίου Φ32**

Σωλήνες από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), πίεσης λειτουργίας 6 atm (SDR 21), κατά EN 12201-2, ή πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας (LDPE) κατά DIN 8072 (SF = συντελεστής ασφαλείας = 1,25 ή 1,40) για διατομές έως Φ32 mm. Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια των σωλήνων, των πάσης φύσεως εξαρτημάτων και μικροϋλικών (καννάβι, τεφλόν κλπ), η μεταφορά, η προσέγγιση, και η εγκατάσταση επιφανειακά ή σε τάφρο, καθώς και οι συνδέσεις, ρυθμίσεις και δοκιμές. Δεν περιλαμβάνεται η δαπάνη εκσκαφής και επίχωσης της τάφρου. Τέλος θα είναι κατασκευασμένος από εργοστάσιο κατασκευής με πιστοποιημένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2015.

Μον. Μετρ. : m

Τιμή Μον. Αριθμητικά : 0,98 €

#### **A.T.6. Τοποθέτηση σφαιρικού κρουνού ορειχάλκινου Φ 1 "**

Θα είναι μεταλλικοί PN 16 ,και θα έχουν θηλυκό σπείρωμα 1"

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση τους , με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα

Μον. Μετρ. : TEM

Τιμή Μον. Αριθμητικά : 6,43 €

#### **A.T.7. Τοποθέτηση Βαλβίδας αντεπιστροφής 10 ατμ**

Το κλαπέ αντεπιστροφής θα αποτελείται από δύο ανεξάρτητες βαλβίδες αντεπιστροφής με ελατήριο, και μία αυτόματη βαλβίδα ανακούφισης που θα είναι τοποθετημένη μεταξύ των βαλβίδων αντεπιστροφής. Σε κανονική ροή, οι

δύο βαλβίδες αντεπιστροφής θα είναι ανοιχτές και θα παροχετεύουν το νερό προς τα κατάντη. Η βαλβίδα ανακούφισης θα διατηρείται κλειστή από το διάφραγμα, που θα ενεργοποιείται από την πίεση στα ανάντη, μέσω συστήματος εσωτερικού ελέγχου μεταξύ των δύο βαλβίδων αντεπιστροφής. Η πίεση στην περιοχή μεταξύ των δύο βαλβίδων αντεπιστροφής είναι περίπου 4,5 μέτρα χαμηλότερη από αυτήν του δικτύου. Όταν επικρατούν συνθήκες αρνητικής πίεσης ή μικρότερης της ατμοσφαιρικής, η δεύτερη βαλβίδα αντεπιστροφής θα διατηρείται κλειστή αποτρέποντας τη ροή του νερού προς τα πίσω. Αν η δεύτερη βαλβίδα αντεπιστροφής δεν λειτουργήσει, η πίεση μεταξύ των δύο βαλβίδων αντεπιστροφής θα αυξάνεται προκαλώντας το άνοιγμα της βαλβίδας ανακούφισης και την απελευθέρωση του νερού στην ατμόσφαιρα. Η πίεση λειτουργίας θα είναι 12 bar. Διατομή : 1" ΑΡΣ.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση του , με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

Μον. Μετρ. : TEM

Τιμή Μον. Αριθμητικά : 349,00 €

#### **A.T.8. Εκσκαφή και επαναπλήρωση τάφρων υπογείου αρδευτικού δικτύου με μηχανικά μέσα**

Εκσκαφή και επαναπλήρωση τάφρων για τοποθέτηση υπογείου αρδευτικού δικτύου (με σταλακτηφόρους ή εκτοξευτές), σε χαλαρά ή γαιώδη εδάφη, στο απαιτούμενο βάθος, με χρήση μηχανικών μέσων (π.χ. αυτοφερόμενης καδένας, αυλακωτήρα κλπ).

Μον. Μετρ. : m

Τιμή Μον. Αριθμητικά : 1,60 €

#### **A.T.9. Γενική μόρφωση επιφάνειας εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα**

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 ή εγκατάσταση χλοοτάπητα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μηχανημάτων και των εργαλείων που απαιτούνται για την πλήρη ολοκλήρωση της εργασίας.

Μον. Μετρ. : ΣΤΡ

Τιμή Μον. Αριθμητικά : 205,00 €

#### **A.T.10. Εγκατάσταση προπαρασκευασμένου χλοοτάπητα**

Το αντικείμενο εγκατάστασης προπαρασκευασμένου χλοοτάπητα περιλαμβάνει τα εξής:

1. Την αφαίρεση τυχόν υπάρχοντος χλοοτάπητα και την κατεργασία του εδάφους με φρέζα σε βάθος 20 cm, όσες φορές απαιτηθεί, για τον ψιλοχωματισμό του εδάφους.
2. Την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και ομοιόμορφη διάστρωση εμπλουτισμένης τύρφης, περλίτη, χούμου και την ενσωμάτωσή τους στο έδαφος με σταυρωτό φρεζάρισμα σε βάθος 10-12 cm
3. Την τελική διαμόρφωση με ράμματα και τσουγκράνες, για να δημιουργηθεί η κατάλληλη επιφάνεια.
4. Την απολύμανση του εδάφους με μυκητοκτόνο σκεύασμα.
5. Την προμήθεια, τη μεταφορά στον τόπο του έργου και την τοποθέτηση, με οποιοδήποτε μέσο, του έτοιμου χλοοτάπητα.
6. Την λίπανση του με επιφανειακό ή υδατοδιαλυτό μικτό λίπασμα με ιχνοστοιχεία.
7. Την απομάκρυνση όλων των αχρήστων υλικών που θα προκύψουν κατά την εγκατάσταση του χλοοτάπητα.
8. Την αρχική άρδευση καθώς και τις μετέπειτα καθημερινές αρδεύσεις του χλοοτάπητα μέσω του αρδευτικού δικτύου, τα συχνά βοτανίσματα για την απομάκρυνση των αγριοχόρτων που τυχόν θα φυτρώσουν και την επανασπορά χλοοτάπητα σε όσα σημεία το φυτόρωμα του προκύψει αραιό ή ανεπαρκές.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι πάσης φύσεως δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των υλικών, των μηχανημάτων και των εργαλείων για την επιτυχή εγκατάσταση του χλοοτάπητα.



Για τη διασφάλιση της ποιότητας του έτοιμου χλοοτάπητα θα πρέπει ο παραγωγός να διαθέτει πιστοποίηση κατά ISO 9001:2015 με πεδίο πιστοποίησης την παραγωγή έτοιμου χλοοτάπητα.

Μον. Μετρ. : ΣΤΡ

Τιμή Μον. Αριθμητικά : 5.600,00 €

#### **A.T.11. Τοποθέτησης κεφαλής λιπάνσεως με 2 μανόμετρα Γλυκερίνης**

Εγκατάσταση αρδευτικής κεφαλή με δυο εισόδους– εξόδους με βάνες σε αυτές για προσθήκη δοσομετρικής αντλίας λίπανσης ή άλλων εξαρτημάτων και δύο εξόδους όπου θα το τοποθετηθούν δύο μανόμετρα γλυκερίνης. Η κεφαλή θα λειτουργεί δια του φαινομένου Bernoulli. Η τιμή περιλαμβάνει την προμήθεια των υλικών όπως και την εργασία πλήρους εγκατάστασης και δοκιμής αυτής

Μον. Μετρ. : τεμ.

Τιμή Μον. Αριθμητικά : 204,00 €

#### **A.T.12. Εγκατάσταση Δοσομετρικής Αντλία Λιπάνσεως**

Η αντλία λιπάνσεως θα είναι κατάλληλη για υδρολίπανση και για διοχέτευση οξέων, μέσα στο αρδευτικό δίκτυο . Η αντλία θα αρχίσει αυτόματα να λειτουργεί όταν ξεκινήσει και η ροή του νερού στο δίκτυο και θα σταματήσει όταν θα σταματήσει και η ροή. Η αντλία θα είναι δοσομετρική και θα εγχέει σε ίσες αναλογίες υδροδιαλυτές ουσίες στο δίκτυο (π.χ. λιπάσματα) χρησιμοποιώντας μόνο τη δύναμη του νερού χωρίς την ανάγκη σύνδεσης με άλλες πηγές ενέργειας π.χ. ηλεκτρικό ρεύμα. Θα είναι κατάλληλη για πίεση λειτουργίας από 0,5έως 8atm.Θα έχει δυνατότητα αναρρόφησης από 5έως 500 λίτρων διαλύματος ανά ώρα . Θα έχει την δυνατότητα να ελεγχθεί η αναρρόφηση χρησιμοποιώντας σύστημα On/Off. Θα είναι διατομής 3/4”

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση της , με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

Μον. Μετρ. : τεμ.

Τιμή Μον. Αριθμητικά : 1.868,00 €

Η Υπηρεσία δύναται να τροποποιήσει τις αναγραφόμενες στον ενδεικτικό προϋπολογισμό ποσότητες, σύμφωνα με τις ανάγκες της, χωρίς να μπορεί να γίνουν αλλαγές στα χαρακτηριστικά αυτών (όπως αυτά περιγράφονται στο τεύχος της ΑΜ:5/2020 μελέτης).

Όλα τα υλικά θα είναι της απολύτου εγκρίσεως της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας και θα ελέγχονται από αυτήν πριν την χρησιμοποίησή τους από τον ανάδοχο.

ΚΑΛΑΜΑΤΑ 03-01-2020

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ  
Ο ΤΜΗΜΑΤΑΡΧΗΣ

Θ Ε Ω Ρ Η Θ Η Κ Ε  
Ο Δ/ΝΤΗΣ

ΠΑΧΗΣ ΛΕΩΝΙΔΑΣ  
ΓΕΩΠΟΝΟΣ Τ.Ε. Μ.Sc.

ΗΛΙΟΠΟΥΛΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ  
ΓΕΩΠΟΝΟΣ Μ.Sc.

ΛΙΟΝΤΗΡΗΣ ΓΙΑΝΝΗΣ  
ΓΕΩΠΟΝΟΣ Μ.Sc.

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ**

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΤ	Μ.Μ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝ. (€)	ΔΑΠΑΝΗ
1	Τοποθέτηση σταλακτηφόρου αγωγού Φ16 ή Φ 17 mm από ΡΕ με επικάλυψη χαλκού και με αυτορυθμιζόμενους σταλάκτες και ριζοαπωθητικό επικάλυψη από Χαλκό.	1	m	2800	1,19 €	3.332,00 €
2	Τοποθέτηση Βαλβίδας καθαρισμού	2	τεμ	10	15,31 €	153,10 €
3	Τοποθέτηση βαλβίδας εξαερισμού	3	τεμ	10	15,31 €	153,10 €
4	Τοποθέτηση πλαστικού στρογγυλού φρεάτιου διαστάσεων 31 χ 25 εκ.	4	τεμ	17	13,29 €	225,93 €
5	Τοποθέτηση σωλήνα άρδευσης πολυαιθυλενίου Φ32	5	m	600	0,98 €	588,00 €
6	Τοποθέτηση σφαιρικού κρουνού ορειχάλκινου Φ 1 "	6	τεμ	2	6,43 €	12,86 €
7	Τοποθέτησης Βαλβίδας αντεπιστροφής 10 ατμ	7	τεμ	2	349,00 €	698,00 €
8	Εκσκαφή και επαναπλήρωση τάφρων υπογείου αρδευτικού δικτύου με μηχανικά μέσα	8	m	3800	1,60 €	6.080,00 €
9	Γενική μόρφωση επιφάνειας εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα	9	ΣΤΡ	0,8	205,00 €	164,00 €
10	Εγκατάσταση προπαρασκευασμένου χλοοτάπητα	10	ΣΤΡ	0,8	5.600,00 €	4.480,00 €
11	Τοποθέτηση Κεφαλής λιπανσεως με 2 μανόμετρα Γλυκρίνης	11	τεμ	2	204,00 €	408,00 €
12	Εγκατάσταση Δοσομετρικής Αντλίας Λιπάνσεως	12	τεμ	1	1.868,00 €	1.868,00 €
<b>ΔΑΠΑΝΗ ΠΛΕΟΝ Φ.Π.Α</b>						<b>18.162,99 €</b>
<b>ΦΠΑ 24%</b>						<b>4.359,12 €</b>
<b>ΤΕΛΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>						<b>22.522,11 €</b>

**ΚΑΛΑΜΑΤΑ 03-01-2020**

**Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ**

**ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ**  
**Ο ΤΜΗΜΑΤΑΡΧΗΣ**

**Θ Ε Ω Ρ Θ Η Κ Ε**  
**Ο Δ/ΝΤΗΣ**

**ΠΑΧΗΣ ΛΕΩΝΙΔΑΣ**  
**ΓΕΩΠΟΝΟΣ Τ.Ε. Μ.Sc.**

**ΗΛΙΟΠΟΥΛΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ**  
**ΓΕΩΠΟΝΟΣ Μ.Sc.**

**ΛΙΟΝΤΗΡΗΣ ΓΙΑΝΝΗΣ**  
**ΓΕΩΠΟΝΟΣ Μ.Sc.**

**ΕΝΤΥΠΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ**

<b>A/A</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΑΤ</b>	<b>Μ.Μ</b>	<b>ΠΟΣΟΤΗΤΑ</b>	<b>ΤΙΜΗ ΜΟΝ. (€)</b>	<b>ΔΑΠΑΝΗ</b>
1	Τοποθέτηση σταλακτηφόρου αγωγού Φ16 ή Φ 17 mm από ΡΕ με επικάλυψη χαλκού και με αυτορυθμιζόμενους σταλάκτες και ριζοαπωθητικό επικάλυψη από Χαλκό.	1	m	2800		
2	Τοποθέτηση Βαλβίδας καθαρισμού	2	τεμ	10		
3	Τοποθέτηση βαλβίδας εξαερισμού	3	τεμ	10		
4	Τοποθέτηση πλαστικού στρογγυλού φρεάτιου διαστάσεων 31 χ 25 εκ.	4	τεμ	17		
5	Τοποθέτηση σωλήνα άρδευσης πολυαιθυλενίου Φ32	5	m	600		
6	Τοποθέτηση σφαιρικού κρουνού ορειχάλκινου Φ 1 "	6	τεμ	2		
7	Τοποθέτησης Βαλβίδας αντεπιστροφής 10 ατμ	7	τεμ	2		
8	Εκσκαφή και επαναπλήρωση τάφρων υπογείου αρδευτικού δικτύου με μηχανικά μέσα	8	m	3800		
9	Γενική μόρφωση επιφάνειας εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα	9	ΣΤΡ	0,8		
10	Εγκατάσταση προπαρασκευασμένου χλοοτάπητα	10	ΣΤΡ	0,8		
11	Τοποθέτηση Κεφαλής λιπανσεως με 2 μανόμετρα Γλυκρίνης	11	τεμ	2		
12	Εγκατάσταση Δοσομετρικής Αντλίας Λιπάνσεως	12	τεμ	1		
<b>ΔΑΠΑΝΗ ΠΛΕΟΝ Φ.Π.Α</b>						
<b>ΦΠΑ 24%</b>						
<b>ΤΕΛΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>						

**Ο ΠΡΟΣΦΕΡΩΝ  
ΚΑΛΑΜΑΤΑ ..../.....2020**

**Σφραγίδα και υπογραφή**

## ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

### Άρθρο 1ο - Αντικείμενο της εργασίας

Με την παρούσα Συγγραφή Υποχρεώσεων για τη μελέτη «**ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΥΠΑΡΔΕΥΣΗΣ ΣΤΗ ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΠΛΑΤΕΙΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ**», προβλέπονται, οι εργασίες, επισκευής και εγκατάστασης αρδευτικού δικτύου στους κοινόχρηστους χώρους του Δήμου Καλαμάτας.

Ο Προϋπολογισμός, ανέρχεται στο ποσό των **22.522,11€**, συμπεριλαμβανομένου **ΦΠΑ**, έχει ενταχθεί στον προϋπολογισμό του τρέχοντος έτους με ΚΑ 35.7336.10 και θα καλυφθεί από ίδιους πόρους του Δήμου.

### ΕΜΠΕΙΡΙΑ – ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

Οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης απαιτείται να καταθέσουν στον φάκελο συμμετοχής τους ξεχωριστό φάκελο Τεχνικής περιγραφής ο οποίος θα περιέχει επί ποινή αποκλεισμού τα κάτωθι :

1. Αναλυτική τεχνική προσφορά, η οποία θα περιέχει την περιγραφή των απαιτούμενων εργασιών για την ορθή εκτέλεση της σύμβασης.
2. Πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας 9001:2015 του παραγωγού του χλοοτάπητα.
3. Πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας 9001:2015 του οίκου κατασκευής και των υλικών όπως αναφέρονται στην 05/2020 μελέτη της Δ/σης Γεωτεχνικών Υπηρεσιών.
4. Πιστοποιητικό ISO 9001:2015, εν ισχύ, για τη διασφάλιση ποιότητας, που έχει εκδοθεί από πιστοποιημένο οργανισμό, με πεδίο πιστοποίησης τα έργα πρασίνου, τις εργασίες κατασκευής άρδευσης, εμπορίας αστικού εξοπλισμού, εμπορίας φυτικού υλικού και συντήρησης πρασίνου.

Επίσης να διαθέτουν επαρκές εργατοτεχνικό προσωπικό για την υλοποίηση των εργασιών, να διαθέτουν και να ορίσουν, τουλάχιστον ένα (1) άτομο

Γεωπόνο ή Τεχνολόγο Γεωπόνο ή Δασοπόνο ή Δασολόγο ο οποίος θα είναι υπεύθυνος για την εκτέλεση της σύμβασης.

## **Άρθρο 2ο - Νομικό και θεσμικό πλαίσιο**

Η εκτέλεση των εργασιών θα γίνει με απευθείας ανάθεση -ως περιγράφεται στον Ν.4412/2016 όπως ισχύει- κατόπιν απόφασης Δημάρχου σύμφωνα με:

- Τις διατάξεις του άρθρου 58 του Ν. 3852/2010 «Πρόγραμμα Καλλικράτης»
- Τις διατάξεις του Ν. 4412/2016 «Δημόσιες Συβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών» και ιδίως των άρθρων 116, 118 και 328.
- Τις διατάξεις του άρθρου 209 παρ. 9 εδάφιο 2 του Ν. 3463/2006 (Δ.Κ.Κ.) όπως προστέθηκε με την παρ. 13 του άρθρου 20 του Ν. 3731/2008 και διατηρήθηκε σε ισχύ με την περίπτωση 38 της παρ. 1 του άρθρου 377 του Ν. 4412/2016
- Την παρ. 4 του άρθρου 209 του Ν. 3463/2006, όπως αναδιατυπώθηκε με την παρ. 3 του άρθρου 22 του Ν. 3536/2007
- Του Ν. 3861/ 2010 «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο “Πρόγραμμα Διαύγεια” και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 112 Α’).
- Τις διατάξεις του Ν.4013/11 (Φ.Ε.Κ. 204 Α/15-9-2011): Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων.

και τις σε εκτέλεση των ανωτέρω διατάξεων εκδοθείσες αποφάσεις, καθώς και λοιπές διατάξεις που αναφέρονται ρητά ή απορρέουν από τα οριζόμενα στα συμβατικά τεύχη της παρούσας υπηρεσίας και γενικότερα κάθε διάταξη (Νόμος, Διάταγμα, Απόφαση, κ.λπ.) που διέπει την εκτέλεση της παρούσας υπηρεσίας, έστω και αν δεν αναφέρονται ρητά παραπάνω.

Σημείωση: «ως **«απευθείας ανάθεση»** νοείται η διαδικασία ανάθεσης χωρίς εκ των προτέρων δημοσιότητα, στο πλαίσιο της οποίας οι αναθέτουσες αρχές/αναθέτοντες φορείς αναθέτουν στον οικονομικό φορέα της επιλογής τους, κατόπιν έρευνας αγοράς και διαβούλευσης με έναν ή περισσότερους οικονομικούς φορείς» (περίπτωση 31 αρθρ. 2 του Ν.4412/2016)

### **Άρθρο 3ο - Συμβατικά στοιχεία**

Συμβατικά στοιχεία είναι:

- A) Το συμφωνητικό της σύμβασης
- B) Η οικονομική προσφορά του Αναδόχου
- Γ) Η συγγραφή υποχρεώσεων της μελέτης
- Δ) Ο Προϋπολογισμός
- Ε) Η Μελέτη

### **Άρθρο 4ο - Τόπος - χρόνος εκτέλεσης**

Επειδή οι υπηρεσίες θα εκτελεστούν στην κεντρική πλατεία του Δήμου Καλαμάτας οι εργασίες θα υλοποιούνται τμηματικά για την καλλίτερη αισθητικά εικόνα της πλατείας και την διευκόλυνση των διερχόμενων πολιτών. Η προθεσμία της σύμβασης θα είναι για ένα μήνα (1) μήνα από την υπογραφή της ή μέχρι εξαντλήσεως του συμβατικού ποσού.

### **Άρθρο 5ο - Οικονομικές Προσφορές**

Η Οικονομική προσφορά θα αφορά το σύνολο των επιδιωκόμενων υπηρεσιών, όπως αυτές περιγράφονται στην Μελέτη και τον Προϋπολογισμό της Μελέτης. Η Οικονομική προσφορά του προσκληθέντος ο οποίος τελικά θα αναδειχτεί ανάδοχος, θα αποτελεί αναπόσπαστο στοιχείο της σύμβασης. Επίσης η κατάθεση προσφορών των προσκληθέντων αποτελεί τεκμήριο ότι ο δυνητικός ανάδοχος έλαβε γνώση των συμβατικών τευχών και των τοπικών συνθηκών και δεσμεύεται να εκτελέσει τη σύμβαση ορθώς και επιμελώς. Στο σύνολο κάθε υπο-ομάδας θα δοθεί έκπτωση σε ακέραιες μονάδες έτσι ώστε να προκύψει η τιμή μονάδος σύμβασης για κάθε άρθρο.

Κριτήριο επιλογής αναδόχου, εκ των προσκληθέντων, είναι η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά αποκλειστικά βάσει τιμής.

### **Άρθρο 6ο - Φόροι - τέλη - κρατήσεις**

Ο ανάδοχος υπόκειται σε όλους τους βάσει των κειμένων διατάξεων φόρους, τέλη, κρατήσεις, κρατήσεις που ισχύουν κατά το χρόνο εκτέλεσης της σύμβασης. Ο ισχύων ΦΠΑ (24%) και τυχόν αναπροσαρμογές του βαρύνουν το φορέα.

### **Άρθρο 7ο - Υπογραφή σύμβασης - χρόνος παράδοσης**

Ο ανάδοχος της παροχής υπηρεσίας, μετά την κατά νόμο έγκριση του αποτελέσματος, υποχρεούται να προσέλθει για την υπογραφή του συμφωνητικού, από την κοινοποίηση σχετικής έγγραφης ειδικής

πρόσκλησης, σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν4412/2016. Ο χρόνος διάρκειας για το αντικείμενο της εργασίας, όπως πιο πάνω ορίζεται σε **ένα (1) μήνα από την υπογραφή της σύμβασης ή μέχρι εξάντλησης της δαπάνης.**

Η σύμβαση μπορεί να περαιωθεί και νωρίτερα εφ' όσον εξαντληθεί το φυσικό ή/και το οικονομικό αντικείμενο, ή εφόσον το αντικείμενο που παραδόθηκε (σε περίπτωση διαιρετής υπηρεσίας), υπολείπεται του συμβατικού κατά μέρος που κρίνεται ως ασήμαντο από το αρμόδιο όργανο και έχει παρέλθει η καταληκτική ημερομηνία για την περαίωση της σύμβασης. Επίσης μπορεί να θεωρηθεί ότι εκτελέστηκε η σύμβαση εάν το φυσικό αντικείμενο υπολείπεται του συμβατικού, κατά μέρος που κρίνεται ως ασήμαντο από το αρμόδιο όργανο και έχει παρέλθει η καταληκτική ημερομηνία που ορίζεται στα συμβατικά τεύχη. Τμηματικές προθεσμίες δεν υπάρχουν. Παράταση, έως το 50% της διάρκειας της σύμβασης, δύναται να χορηγηθεί με αιτιολογημένη απόφαση της αναθέτουσας αρχής, ύστερα από εισήγηση της αρμόδιας υπηρεσίας, κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 217 του Ν.4412/2016 (ΦΕΚ Α'147).

#### **Άρθρο 8ο - Παραλαβή - Τρόπος πληρωμής**

Η παραλαβή των παρεχόμενων υπηρεσιών μπορεί να γίνεται τμηματικά, ανά διακριτή ποσότητα, σύμφωνα με την πιστοποίηση που συντάσσεται από την Αρμόδια Υπηρεσία παρουσία ή μη του αναδόχου.

Εάν κατά την πιστοποίηση των εργασιών διαπιστωθεί απόκλιση από τις συμφωνημένες εργασίες, η Αρμόδια Υπηρεσία μπορεί να προτείνει ή την τέλεια απόρριψη τους ή τη μερική αποκατάσταση των όποιων ανωμαλιών. Τις διορθώσεις/ συμπληρώσεις που προτείνονται από την Υπηρεσία, υποχρεούται να εκτελέσει ο ανάδοχος. Εάν ο ανάδοχος δεν συμμορφωθεί προς τις προτάσεις αυτές, εντός της οριζόμενης προθεσμίας, ο Δήμος δικαιούται να προβεί στην τακτοποίηση τούτων σε βάρος και για λογαριασμό του αναδόχου και κατά τον πλέον πρόσφορο για τις ανάγκες και τα συμφέροντα αυτού τρόπο.

Η εξόφληση του αναδόχου μπορεί να γίνεται σταδιακά κατά τη διάρκεια της καλής εκτέλεσης των παρεχόμενων υπηρεσιών, με την πιστοποίηση των υπηρεσιών, την σύνταξη των σχετικών βεβαιώσεων καλής εκτέλεσης των εργασιών και την προσκόμιση των τιμολογίων.



Η βεβαίωση καλής εκτέλεσης θα γίνεται από την αρμόδια επιτροπή του άρθρου 219 του Ν. 4412/2016.

Σημειώνεται ότι σε περίπτωση που έχει καταλογιστεί ποινική ρήτρα εις βάρος του αναδόχου εξαιτίας συμβατικής παράλειψης, αυτή θα αφαιρείται από το ποσό της οικείας πιστοποίησης και η διαφορά θα αποτελεί το τελικά πιστοποιούμενο προς πληρωμή ποσό.

Η πληρωμή της αξίας της υπό ανάθεση Εργασίας θα γίνεται με την προσκόμιση των νόμιμων παραστατικών/ πιστοποιήσεων και δικαιολογητικών που προβλέπονται από τις ισχύουσες διατάξεις, καθώς και κάθε άλλου δικαιολογητικού που τυχόν ήθελε ζητηθεί από τις αρμόδιες υπηρεσίες που διενεργούν τον έλεγχο και την πληρωμή και την έκδοση χρηματικού εντάλματος από το Δήμο

Οι τιμές δεν υπόκεινται σε καμία αναθεώρηση για οποιονδήποτε λόγο ή αιτία, αλλά παραμένουν σταθερές και αμετάβλητες.

#### **Άρθρο 9ο - Επίλυση διαφορών**

Οι διαφορές που θα εμφανισθούν κατά την εφαρμογή της σύμβασης, επιλύονται σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις. Αρμόδια Δικαστήρια για την επίλυση κάθε διαφοράς που τυχόν θα προκύψει μεταξύ των συμβαλλομένων μερών ορίζονται τα αρμόδια Δικαστήρια στο Δήμο Καλαμάτας.

**Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ**

**ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ  
Ο ΤΜΗΜΑΤΑΡΧΗΣ**

**ΚΑΛΑΜΑΤΑ 03-01-2020  
Θ Ε Ω Ρ Η Θ Η Κ Ε  
Ο Δ/ΝΤΗΣ**

**ΠΑΧΗΣ ΛΕΩΝΙΔΑΣ  
ΓΕΩΠΟΝΟΣ Τ.Ε. Μ.Sc.**

**ΗΛΙΟΠΟΥΛΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ  
ΓΕΩΠΟΝΟΣ Μ.Sc.**

**ΛΙΟΝΤΗΡΗΣ ΓΙΑΝΝΗΣ  
ΓΕΩΠΟΝΟΣ Μ.Sc.**