



ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΠΑΡΚΩΝ ΑΛΣΥΛΛΙΩΝ ΚΑΙ ΠΑΙΔΙΚΩΝ  
ΧΑΡΩΝ

**Μ Ε Λ Ε Τ Η α.α. 08/ 2018**

**ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ: Φυτοπροστασία  
αλσυλλίων και υπολοίπων χώρων πρασίνου  
(2018).**

**Κ.Α : 35.7336.03**

CPV: 77300000-3

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : 41.912,00 ΕΥΡΩ με Φ.Π.Α.**

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ:**

1. ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ
2. ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
3. ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ
4. ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ
5. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ
6. ΓΕΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ
7. ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

**ΚΑΛΑΜΑΤΑ - ΜΑΡΤΙΟΣ 2018**

### ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Η παρούσα μελέτη συντάχθηκε με σκοπό την πρόληψη και περιορισμό του εντόμου ρυγχοφόρου (*Rhynchophorus ferrugineus*) και της Παϊσαντίσια (*Paysandisia archon*) που προσβάλλει τα φοινικοειδή και αφορά φοινικοειδή που βρίσκονται σε δενδροστοιχίες, πλατείες, πάρκα, εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Καλαμάτας. Έκτος από τα έντομα που προσβάλλουν τα φοινικοειδή θα πραγματοποιηθεί ένα πρόγραμμα βιολογικής καταπολέμησης κατά των μασητικών και μυζητικών εντόμων τα οποία προσβάλλουν τα φυτά του αστικού πρασίνου καθώς και της κάμπιας των πεύκων και τέλος τις ασθένειες και εχθρούς των χλοοταπήςτων.

Σύμφωνα με την Απόφαση 2007/365/ΕΚ της Επιτροπής όπως ισχύει (τροποποιήσεις: Αποφάσεις 2008/776/ΕΚ και 2010/467/ΕΕ της Επιτροπής) επιβάλλεται άμεση εφαρμογή σχεδίου δράσης και λήψη μέτρων για την πρόληψη και περιορισμό της εξάπλωσης του εντόμου *Rhynchophorus ferrugineus* όπου είναι χαρακτηρισμένο σαν έντομο καραντίνας από την Ευρωπαϊκή Ένωση και υπάρχει ειδική Ευρωπαϊκή και αντίστοιχη Ελληνική φυτοϋγειονομική νομοθεσία. Για την πιστή εφαρμογή αυτής της νομοθεσίας, το ελληνικό κράτος λογοδοτεί απέναντι στην Ευρωπαϊκή Ένωση και η μη τήρηση της νομοθεσίας επισύρει κινδύνους κυρώσεων για τη χώρα μας. Για την καταπολέμηση των μασητικών και μυζητικών εντόμων θα γίνει εξαπόλυση ωφέλιμων αρπακτικών και επεμβάσεις με βιολογικά σκευάσματα ανάλογα την περίπτωση. Για την καταπολέμηση των εντόμων στα πεύκα θα γίνει ψεκασμός με βιολογικό σκευάσμα βακίλου στις αρχές Οκτωβρίου και επανάληψη στις αρχές Νοεμβρίου, ενώ για την προστασία των χλοοταπήςτων θα εφαρμοστεί πρόγραμμα πρόληψης για τους μήνες του καλοκαιριού σχετικά με την καταπολέμηση μυκήτων του ριζώματος (πύθιο, φουζάριο κλπ) και τον Αύγουστο έως τον Νοέμβριο για την καταπολέμηση των προνυμφών της καραφατμέ.

Η εξειδικευμένη παρέμβαση με φυτοφάρμακα, το έγκαιρο, η ταχύτητα της επέμβασης και λόγω της πλήρους απασχόλησης του συνεργείου πρασίνου σε έργα αυτεπιστασίας συντηρητικά και κατασκευαστικά, επιτάσσουν την εκτέλεση της παροχής υπηρεσιών από ιδιώτη γεωτεχνικό.

Η παροχή υπηρεσιών είναι ενταγμένη στο Τ.Π. 2018 με τίτλο «Φυτοπροστασία αλσυλλίων και υπολοίπων χώρων πρασίνου (2018)», με Κ.Α. 35.7336.03, πίστωση 45.000 ευρώ και χρηματοδοτείται από ΔΠ 2018

Για τη σύνταξη της μελέτης χρησιμοποιήθηκαν άρθρα με τιμές εμπορίου.

Περισσότερες πληροφορίες θα δίνει επί τόπου ο αρμόδιος υπάλληλος.

ΚΑΛΑΜΑΤΑ 01/03/2018

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ	Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ	Η ΤΜΗΜΑΤΑΡΧΗΣ	Θ Ε Ω Ρ Η Θ Η Κ Ε Ο Δ/ΝΤΗΣ Γ.Υ.
Κ.ΧΡΥΣΑΝΘΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΠΟΝΟΣ ΤΕ	Κ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ Μ.Sc. ΓΕΩΠΟΝΟΣ ΤΕ	ΧΙΟΥΡΕΑ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ. Μ.Sc ΓΕΩΠΟΝΟΣ	Γ. ΛΙΟΝΤΗΡΗΣ Μ.Sc ΓΕΩΠΟΝΟΣ

## ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

### 1. *Rhynchophorus ferrugineus* και *Paysandisia archon*

Στη χώρα μας φύονται φοίνικες χιλιάδες χρόνια τώρα, ωστόσο τα τελευταία 200 χρόνια απ' την ελληνική επανάσταση και μετά οι φοίνικες χρησιμοποιήθηκαν ως καλλωπιστικό στοιχείο τόσο σε δημόσιους χώρους (πάρκα, πλατείες, δεντροστοιχίες δρόμων κτλ.) όσο και σε ιδιωτικούς (κήπους, ξενοδοχεία κτλ.).

Για την καταπολέμηση του ρυγχοφόρου με το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα, όσον αφορά την πρόληψη και την εξάπλωση του εντόμου στα φοινικοειδή, γίνεται έκχυση στην περιοχή της στεφάνης και ψεκασμός του φυλλώματος των φοινικοειδών με εγκεκριμένα σκευάσματα εντομοκτόνων σύμφωνα και με τις οδηγίες του Υπουργείου.

Ο τρόπος εφαρμογής, οι δόσεις, οι όροι και οι προϋποθέσεις θα πρέπει να είναι σύμφωνα με την απόφαση έγκρισης του Υπουργείου και ο ανάδοχος θα ενημερώνεται πριν από την επέμβαση από την Υπηρεσία.

### Οδηγίες

Οι Τεχνικές Περιγραφές αφορούν την καταπολέμηση του Ρυγχοφόρου (*Rhynchophorus ferrugineus*) και της Παϊσαντίσια (*Paysandisia archon*).

Θα γίνουν προληπτικοί ψεκασμοί και έκχυση με κοκτέιλ φυτοφαρμάκων στην στεφάνη των φοινίκων σε συνολικά 300 φοίνικες κάθε είκοσι ημέρες, με προτεραιότητα τους φοίνικες που έχουν ιδιαίτερη θέση, ιστορική ή καλλωπιστική αξία όπως η χουρμαδιά στην πλατεία 23<sup>ης</sup> Μαρτίου. Ο χρόνος των επαναλήψεων θα αναφερθεί σε ειδικό πίνακα. Η κάθε επέμβαση για να είναι αποτελεσματική θα πραγματοποιείται σε διάστημα δυο ή τριών ημερών.

1. Η επιλογή των φυτοπροστατευτικών προϊόντων (σύμφωνα με τις σχετικές εγκυκλίους που εκδόθηκαν από το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων) καθώς και ο τελικός αριθμός των εφαρμογών θα γίνει από την Δ/ση Γεωτεχνικών του Δήμου.

2. Πριν την εφαρμογή οποιασδήποτε παρέμβασης ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος για να διασφαλίσει την προσωπική ασφάλεια του εφαρμοστή, την ασφάλεια του περιβάλλοντος, την ασφάλεια των περίοικων. Ειδικότερα απαιτείται με ευθύνη του αναδόχου παρουσία Γεωτεχνικού της εταιρείας καθ' όλη την διάρκεια των ψεκασμών, μη παρουσία ανθρώπων (άλλων πλην του ψεκαστή) και ζώων, από την έναρξη των ψεκασμών έως ότου στεγνώσουν τα ψεκασθέντα μέρη.

3. Η διενέργεια των ψεκασμών πρέπει να επιδιώκεται τις ώρες της ημέρας που μπορούν να εξασφαλισθούν όσο το δυνατόν περισσότερο τα παρακάτω πλεονεκτήματα:

α. Αποφυγή άσχετων με τη διαδικασία ατόμων

β. Χαμηλότερες θερμοκρασίες

γ. Ασθενέστερους ανέμους

δ. Απουσία έντονου ηλιακού φωτός

4. Μέτρα προστασίας Όλα τα συνεργεία του αναδόχου, καθ' όλο το διάστημα εργασίας τους, θα πρέπει να είναι εφοδιασμένα με όλα τα απαραίτητα μέτρα προστασίας τους (π.χ. μάσκες, κράνη, γιλέκα φωσφορίζοντα, γάντια κλπ). Ιδιαίτερα για τις εργασίες που αφορούν την αντιμετώπιση του κόκκινου σκαθαριού και της παϊσαντίσια των φοινίκων απαιτείται μεγάλη σχολαστικότητα ως προς τα μέτρα προφύλαξης και να τηρούνται αυστηρά όλες οι οδηγίες του Υπουργείου και των Φυτοϋγειονομικών Ελεγκτών.

5. Σε κάθε περίπτωση ο ανάδοχος υποχρεούται στην πλήρη συμμόρφωσή του με τις υποδείξεις της υπηρεσίας σε θέματα επιλογής τρόπου εφαρμογής και χρόνου εφαρμογής των εργασιών.

6. Οι εργασίες καταπολέμησης θα εκτελεστούν σύμφωνα με την παρούσα μελέτη και τις παρακάτω κατά περίπτωση τεχνικές περιγραφές. Κάθε όμως εργασία θα πρέπει να έχει σχετική έγκριση της Διεύθυνσης Γεωτεχνικών του Δήμου, η οποία μπορεί να αναμορφώσει το πρόγραμμα εργασιών ή να περικόψει εργασίες αν αυτές κριθούν μη απαραίτητες.

### **Τρόπος εφαρμογής:**

Το διάλυμα θα εφαρμοστεί με έγχυση (φυσική ροή) στη βάση του κορυφαίου φύλλου στην περιοχή της καρδιάς και θα διανεμηθεί σπειροειδώς στη βάση όλων των ζωντανών φύλλων που αποτελούν σημεία εισόδου των ξυλοφάγων εντόμων.

Η εφαρμογή των εντομοκτόνων γίνεται αφού έχουμε ετοιμάσει στο βυτίο το μείγμα εντομοκτόνου και το έχουμε αφήσει να ομογενοποιηθεί. Η εφαρμογή γίνεται με χαμηλή πίεση ώστε να μην δημιουργείται υπερχειλίση έξω απ' το φοίνικα και το αφήνουμε να τον λούσει έως ότου παρατηρήσουμε απορροή του διαλύματος τουλάχιστον στα 2/3 του κορμού. Αυτό σημαίνει ότι για μεγάλης διαμέτρου ή μεγάλου ύψους φοινίκες μπορεί να απαιτηθεί έως και 30 λίτρα διαλύματος και χρόνος εφαρμογής αντίστοιχα έως και 10 λεπτά. Επιτυχής εγκατάσταση θεωρείται αυτή όπου το διάλυμα δεν διαφεύγει καθόλου απ' τα φύλλα και μόνο με τις δυνάμεις συνάφειας γλείφει το κορμό σε όλο του το μήκος και το περιμετρικό πλάτος, ελαχιστοποιώντας έτσι τον όποιο κίνδυνο επαφής του φαρμάκου με τον άνθρωπο και τα ζώα.

Στις περιπτώσεις που το ύψος των δέντρων ξεπερνά τα 3 μέτρα, όποια επαναληπτική εφαρμογή θα γίνει είτε με την υποστήριξη καλαθοφόρου είτε με τη χρήση σωλήνα μεταφοράς του διαλύματος και θα χρησιμοποιηθούν αντλία με δυνατότητα ρύθμισης της πίεσης άντλησης, μάνικες και ακροφύσια διατομής άνω του 1 mm.

### **Συχνότητα:**

Η εφαρμογή αυτή πρέπει να γίνεται σε όλους τους φοινίκες ανά 20 ημέρες ή όπως εκτιμηθεί από την υπηρεσία ώστε να επιτυγχάνεται απόλυτη θνησιμότητα σε όλες τις γενιές και όλα τα στάδια του εντόμου στην κάθε περιοχή εφαρμογής.

### **2. *Aphis fabae scopoli (Doralis fabae, Aphis papaveris)***

Καταπολέμηση μασσητικών μια μυζητικών εντόμων καθώς και ασθeneιών σε δένδρα και θάμνους του αστικού πρασίνου.

Κάθε χρόνο είναι συνηθισμένο φαινόμενο να παρατηρούνται εξάρσεις από προσβολές εντόμων όπως είναι οι αφίδες. Τα διάφορα είδη αφίδων κάνουν επαναλαμβανόμενες γενιές με αποτέλεσμα ο πληθυσμός να αναπτύσσεται δυσανάλογα με την κόμη των φυτών. Τότε τα μελιτώδη εκκρίματα ρέουν στο έδαφος το φυτό εξασθενεί και γενικά η εικόνα του δεν είναι αυτή που επιθυμούμε.

Τρόπος καταπολέμησης:

Εξαπόλυση ωφέλιμων αρπακτικών για τον έλεγχο του πληθυσμού των αφίδων.

Ψεκασμός με βιολογικά σκευάσματα λαδιού ή βιολογικά σκευάσματα σαπουνιού. Ο ψεκασμός πρέπει να γίνεται με επιμονή έως την δημιουργία απορροής του σκευάσματος (λούσιμο του φυτού)

### **3. Αγρότιδες (καραφατμέ, κοφτοσκούληκα, γκριζοσκούληκα)**

Οι αγρότιδες *Agrotis ipsilon* (Hufnagel) και *Agrotis segetum* (Denis & Schiffermüller) ανήκουν στην ίδια οικογένεια Noctuidae των Λεπιδοπτέρων και είναι σκουλήκια, που προκαλούν μεγάλες ζημιές σε ένα πλήθος καλλιεργούμενων και καλλωπιστικών φυτών. Είναι συνηθισμένο φαινόμενο οι μεγάλες προσβολές των χλοοταπήτων από τα έντομα αυτά.

Τρόπος καταπολέμησης:

Ψεκασμός με βιολογικά εντομοκτόνα όπως ο Βάκιλος Θουριγγίας σύμφωνα με την δοσολογία και τις εφαρμογές που συστήνει ο κατασκευαστής του σκευάσματος .

**4. Πευκοκάμπια *Thaumetopoea pityocampa* Schiff. (Lep., Thaumetopoeidae)** (κ. πευκοκάμπια ή πιτυοκάμπη ή κνηθοκάμπη ή λιτανεύουσα κάμπη της πεύκης). Τρώει τις βελόνες των πεύκων της χώρας μας, από υψόμετρο 0 έως 1200 – 1300 – 1400 μ., δηλ. από τη χαλέπιο ως την κατώτερη ζώνη της δασικής πεύκης και οπωσδήποτε όλη τη μαύρη. Προσβάλλει τη χαλέπιο, την τραχεία, τη μαύρη και τη δασική πεύκη την παραθαλάσσια, radiata.

Η διάρκεια από την ημέρα της ωτοκίας ως την ημέρα της εκκόλαψης των αυγών (εμβρυονική ανάπτυξη), είναι περίπου 35 ημέρες. Η εκκόλαψη των αυγών αρχίζει αρχές Οκτωβρίου και τελειώνει τέλη Οκτώβρη ανάλογα την περιοχή.

Τρόπος καταπολέμησης:

Ψεκασμός με βιολογικά εντομοκτόνα όπως ο Βάκιλος Θουριγγίας σύμφωνα με την δοσολογία και τις εφαρμογές που συστήνει ο κατασκευαστής του σκευάσματος . Χρόνος επέμβασης 15 Οκτωβρίου με 15 Νοεμβρίου.

**5. Μύκητες εδάφους φυτόφθορα (*phytophthora.spp*) πύθιο (*pythium spp*) σκληρωτίνια (*sclerotinia spp*) κλπ**

Μύκητες οι οποίοι προσβάλλουν τους χλοοτάπητες κατά τους μήνες του καλοκαιριού.

Τρόπος καταπολέμησης:

Ψεκασμός με βιολογικά μυκητοκτόνα κυρίως με σκευάσματα χαλκού σύμφωνα με την δοσολογία και τις εφαρμογές που συστήνει ο κατασκευαστής του σκευάσματος . Χρόνος επέμβασης 15 Ιουνίου έως 15 Αυγούστου. Εκτός του ψεκασμού συστήνεται ο καθαρισμός του χλοοτάπητα από τα προσβεβλημένα υπολείμματα φυτών και ο έλεγχος των αρδεύσεων και άρδευση κατά τις βραδινές ώρες.

**5. Ωίδιο Πλατανιού (*Erysiphe platani*)**

Μύκητας που προσβάλλει τον πλάτανο καθώς και άλλους κατατοπιστικούς θάμνους.

Τρόπος καταπολέμησης:

Βιολογική καταπολέμηση του ιωδίου μπορεί να γίνει με ψεκασμό με βρέξιμο θειάφι ή με επίπαση στα φύλλα με κατάλληλο θειοτήρα ή με ψεκασμό κάλυψης της φιλικής επιφάνειας του δένδρου.

**7. Εξαπόλυση ωφέλιμων εντόμων**

Από νωρίς την άνοιξη και μετά θα γίνει εξαπόλυση ωφέλιμων εντόμων σε δενδροστοιχίες και πάρκα του Δήμου Καλαμάτας. Η εξαπόλυση θα γίνει στο φυτικό υλικό της κεντρικής πλατείας, στο πάρκο σιδηροδρόμων, στο πάρκο αναψυκτηρίου, στο κεντρικό πάρκιν κλπ. Κατά την εξαπόλυση των ωφέλιμων εντόμων θα τηρηθούν οι οδηγίες του κατασκευαστή του σκευάσματος

Θα γίνει εξαπόλυση των παρακάτω εντόμων:

- ***Aphidius colemani*** (παρασιτική σφήγγα)

Θεραπεία σε ελαφρά προσβολή 1/m<sup>2</sup>, τρεις επαναλήψεις ανά εβδομάδα.

- ***Amblyseius swirskii*** (αρπακτικό άκαρι)

Θεραπεία σε ελαφρά προσβολή 50/m<sup>2</sup>, μια επανάληψη ανά εβδομάδα.

- ***Adalia bipunctata*** (πασχαλίτσα/αρπακτικό σκαθάρι)

Θεραπεία σε ελαφρά προσβολή 10/m<sup>2</sup>, μια επανάληψη ανά εβδομάδα.

**Πίνακας επεμβάσεων ανά μήνα**

Παθογόνο	Δραστ. Ουσία	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιου	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Οκτ	Νοε	Δεκ
Κόκκινο σκαθάρι Φοινίκων	Βάκιλος Και Πυρεθρίνη	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1
Μυζητικά	Θερινό λάδι με πυρεθρίνη					1	1	1	1	1			
Έντομα εδάφους	Βάκιλος και έτοιμα δολώματα								1	1	1		
Κάμπια των Πεύκων	Βάκιλος Και Πυρεθρίνη										1	1	
Μύκητες εδάφους	Κατάλληλα Μυκητοκτ.						1	1	1				
Μύκητες φυλλώματος	Κατάλληλα Μυκητοκτ.							1	1				
Εξαπόλυση εντόμων	Αρπακτικά Παρασιτικά					1							
Μηχανική καταπολέμηση Κάμπιας Πεύκων	Καλαθοφόρο Όχημα		1										
Ζιζανιοκτονία	Glyphosate								1	1	1		

#### Πίνακας ποσοτήτων ψεκαστικού σκευάσματος

α/α	ΠΑΘΟΓΩΝΟ	ΣΚΕΥΑΣΜΑ	ΣΥΝ. ΕΠΕΜΒ.	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΣΚΕΥΑΣΜ	ΣΥΝΟΛΟ ΨΕΚΑΣΤΙΚΟΥ ΥΓΡΟΥ
1.	Μυζητικά	Πυρεθρίνη ή θερινό λάδι ή βιολογ σαπούνι	5	500 λίτρα	2.500 λίτρα
2.	Κόκκινο Σκαθάρι Φοινίκων	Πυρεθρίνες και βάκιλος ή άλλο εγκεκριμένο σκεύασμα	14	3000 λίτρα	42.000 λίτρα
3.	Έντομα εδάφους	Βάκιλος ή βιολογικά δολώματα	3	500 λίτρα	1500 λίτρα
4.	Κάμπια των Πεύκων	Βάκιλος Πυρεθρίνη	2	3.000 λίτρα	6000 λίτρα
5.	Μύκητες εδάφους	Κατάλληλα μυκητοκτόνα (χαλκούχα)	3	500 λίτρα	1500 λίτρα
6.	Ζιζανιοκτονία	glyphosate	3	500 λίτρα	1500 λίτρα
7.	Μύκητες φυλλώματος	Κατάλληλα μυκητοκτόνα (θειούχα)	2	1500 λίτρα	3.000 λίτρα

**8. Μηχανική Καταπολέμηση πευκοκάμπιας**

Με καλάθοφόρο όχημα και εξειδικευμένο εργατοτεχνίτη θα γίνεται κοπή στις φωλιές που υπάρχουν επάνω στα δένδρα των πεύκων. Οι φωλιές θα συλλέγονται θα τοποθετούνται σε σάκους σκουπιδιών και θα καίγονται με πετρέλαιο σε ασφαλή χώρο που θα υποδείξει η υπηρεσία.

**9. Χημική ζιζανιοκτονία**

Σε ακαλλιέργητες εκτάσεις μακριά από κατοικίες υπάρχει δυνατότητα να γίνει εφαρμογή χημικής ζιζανιοκτονίας με ψεκασμό χαμηλού όγκου.

ΚΑΛΑΜΑΤΑ 01/03/2018

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ	Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ	Η ΤΜΗΜΑΤΑΡΧΗΣ	Θ Ε Ω Ρ Η Θ Η Κ Ε Ο Δ/ΝΤΗΣ Γ.Υ.
Κ.ΧΡΥΣΑΝΘΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΠΟΝΟΣ ΤΕ	Κ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ Μ.Sc. ΓΕΩΠΟΝΟΣ ΤΕ	ΧΙΟΥΡΕΑ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ. Μ.Sc ΓΕΩΠΟΝΟΣ	Γ. ΛΙΟΝΤΗΡΗΣ Μ.Sc ΓΕΩΠΟΝΟΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ  
ΝΟΜΟΣ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ  
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ  
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ: ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ  
ΑΛΣΥΛΛΙΩΝ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΙΠΩΝ ΧΩΡΩΝ  
ΠΡΑΣΙΝΟΥ (2018)

ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ : ΔΠ 2018

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ :41.912,00 €  
Κ.Α. : 35.7336.03

## ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

### Άρθρο 1<sup>ο</sup>

Εφαρμογή ψεκαστικού διαλείμματος με ψεκαστικό μηχάνημα υψηλής πίεσης φερόμενο η συρόμενο σε γεωργικό ελκυστήρα με δυνατότητα εκτόξευσης ψεκαστικού υγρού σε απόσταση μεγαλύτερη των δώδεκα μέτρων συμπεριλαμβανομένου των φυτοπροστατευτικών προϊόντων και της εργασίας από εξειδικευμένο τεχνίτη για την πλήρη εφαρμογή του ψεκαστικού υγρού στην περιοχή ψεκασμού.

**Τιμή ενός λίτρου ψεκαστικού διαλείμματος πενήντα λεπτά (0,50)€**

### Άρθρο 2ο

Μηχανική καταπολέμηση πευκοκάμπιας με καλάθοφόρο όχημα. Αφορά την δαπάνη του καλάθοφόρου οχήματος καθώς και την δαπάνη του τεχνίτη για την κοπή των φωλιών την περισυλλογή τους και την καταστροφή με φωτιά.

**Τιμή ενός τεμαχίου δένδρου δέκα πέντε (15) ευρώ**

### Άρθρο 3ο

• Εξαπόλυση ωφέλιμων εντόμων *Aphidius colemani* (παρασιτική σφήγγα), συμπεριλαμβανομένου της εργασίας και των χρησιμοποιούμενων υλικών.

**Τιμή ενός τεμαχίου (φιάλη 100 ml, 500 παρασιτικές σφήγγες) τριάντα ευρώ (30) ευρώ**

### Άρθρο 4ο

• Εξαπόλυση ωφέλιμων εντόμων *Amblyseius swirskii* (αρπακτικό άκαρι), συμπεριλαμβανομένου της εργασίας και των χρησιμοποιούμενων υλικών.

**Τιμή ενός τεμαχίου (φιάλη 500 ml, 5000 παρασιτικά ακάρεα) εκατόν πενήντα ευρώ (150) ευρώ**

### Άρθρο 5ο

• Εξαπόλυση ωφέλιμων εντόμων *Adalia bipunctata* (πασχαλίτσα/αρπακτικό σκαθάρι), συμπεριλαμβανομένου της εργασίας και των χρησιμοποιούμενων υλικών.

**Τιμή ενός τεμαχίου (100 προνύμφες ) πενήντα ευρώ (50) ευρώ**

ΚΑΛΑΜΑΤΑ 01/03/2018

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ	Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ	Η ΤΜΗΜΑΤΑΡΧΗΣ	Θ Ε Ω Ρ Η Θ Η Κ Ε Ο Δ/ΝΤΗΣ Γ.Υ.
Κ.ΧΡΥΣΑΝΘΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΠΟΝΟΣ ΤΕ	Κ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ M.Sc. ΓΕΩΠΟΝΟΣ ΤΕ	ΧΙΟΥΡΕΑ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ M.Sc ΓΕΩΠΟΝΟΣ	Γ. ΛΙΟΝΤΗΡΗΣ M.Sc ΓΕΩΠΟΝΟΣ



**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ**

A/A	Είδος Εργασίας	Αριθ. Τιμολ.	ΚωδικοCPV	Μον μέτρ.	Ποσότητα	Τιμή μονάδος	Δαπάνη (€)
	<b>Υπηρεσίες φυτοκομίας</b>		<b>77300000-3</b>	λίτρα			
1	Εφαρμογή ψεκαστικού διαλείμματος	1		λίτρα	58.000	0,5	29.000,00
2	Μηχανική καταπολέμηση πευκοκάμπιας	2		Τεμ.	200	15	3.000,00
3	Εξαπόλυση ωφέλιμων εντόμων <i>Aphidius colemani</i>	3		Τεμ.	10	30	300
4	Εξαπόλυση ωφέλιμων εντόμων <i>Amblyseius swirskii</i>	4		Τεμ.	5	150	750
5	Εξαπόλυση ωφέλιμων εντόμων <i>Adalia bipunctata</i>	5		Τεμ.	15	50	750
<b>Εργασίες Προϋπολογισμού</b>							<b>33.800,00</b>
<b>Φ.Π.Α. 24%</b>							<b>8.112,00</b>
<b>Γενικό Σύνολο</b>							<b>41.912,00</b>

ΚΑΛΑΜΑΤΑ 01./03/2018

Ο ΣΥΝΤΑΞΕΑΣ	Ο ΣΥΝΤΑΞΕΑΣ	Ο ΤΜΗΜΑΤΑΡΧΗΣ	Θ Ε Ω Ρ Η Θ Η Κ Ε Ο Δ/ΝΤΗΣ Γ.Υ.
Κ.ΧΡΥΣΑΝΘΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΠΟΝΟΣ ΤΕ	Κ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ Μ.Sc. ΓΕΩΠΟΝΟΣ ΤΕ	ΧΙΟΥΡΕΑ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ Μ.Sc ΓΕΩΠΟΝΟΣ	Γ. ΛΙΟΝΤΗΡΗΣ Μ.Sc ΓΕΩΠΟΝΟΣ

## ΓΕΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

### **Άρθρο 1<sup>ο</sup> Αντικείμενο εργασιών**

Αντικείμενο της παρούσας μελέτης είναι η παροχή υπηρεσιών φυτοπροστασίας των αλσυλλίων και των υπολοίπων χώρων πρασίνου του διευρυμένου Δήμου Καλαμάτας. Η παροχή υπηρεσιών θα αρχίσει με τη υπογραφή του συμφωνητικού και θα ολοκληρωθεί μετά από ένα (1) έτος.

### **Άρθρο 2<sup>ο</sup> Δικαίωμα συμμετοχής στον διαγωνισμό**

Οι ενδιαφερόμενοι οφείλουν να υποβάλουν μαζί με την προσφορά τους τα εξής δικαιολογητικά:

- Πιστοποιητικό σπουδών ή βεβαίωση ότι απασχολούν κατ' ελάχιστο ένα Γεωπόνο ή Τεχνολόγο Γεωπόνο ή Δασολόγο ή Δασοπόνο.
- Πιστοποιητικό ορθολογικής χρήσης φυτοπροστατευτικών προϊόντων όπως προβλέπεται στην ΚΥΑ 6669/79087/15-07-2015 ΦΕΚ Β. 1791
- Υπεύθυνη δήλωση ότι διαθέτουν τον απαιτούμενο μηχανολογικό εξοπλισμό όπως περιγράφεται στη μελέτη 8/2018 της Διεύθυνσης Γεωτεχνικών Υπηρεσιών του Δήμου.

**Η μη προσκόμιση κάποιου εκ των ανωτέρω δικαιολογητικών αποτελεί λόγο αποκλεισμού του συμμετέχοντος.**

Οι προσφορές των συμμετεχόντων θα πρέπει να αφορούν το σύνολο της ζητούμενης ποσότητας εργασιών.

### **Άρθρο 3<sup>ο</sup> Γενικές υποχρεώσεις του αναδόχου**

Η ζητούμενη παροχή υπηρεσιών φυτοπροστασίας των αλσυλλίων και των υπολοίπων χώρων πρασίνου του Δήμου Καλαμάτας, απαιτεί για την υλοποίησή της εξειδικευμένη και συνδυασμένη γνώση στον τομέα της γεωτεχνικής επιστήμης.

Ειδικότερα ο Ανάδοχος θα πρέπει να οργανώσει, να υποστηρίξει και να υλοποιήσει με τρόπο άρτιο, όλες τις επιμέρους υπηρεσίες που αναφέρονται στο παρόν, έτσι ώστε να ικανοποιούνται όλες οι σχετικές απαιτήσεις.

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να ανταποκρίνεται εντός είκοσι τεσσάρων ωρών σε αιτήματα του Δήμου Καλαμάτας που έχουν σχέση με τις υπηρεσίες που ανέλαβε.

Εάν παρέλθει άπρακτο το διάστημα αυτό, η αναφερθείσα υπηρεσία θα εκτελεσθεί από την αρμόδια Υπηρεσία του Δήμου Καλαμάτας και το ύψος της δαπάνης, που θα απαιτηθεί θα παρακρατηθεί από τον λογαριασμό πληρωμής του αναδόχου.

#### **Άρθρο 4<sup>ο</sup> Ισχύουσες διατάξεις.**

- Το άρθρο 209 του Ν. 3463/06 Δ.Κ.Κ.
- Τον Ν.3852/2010 «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης» (ΦΕΚ τ. Α 87/2010) και ιδιαίτερα του άρθρου 278.
- Τον Ν. 4412/2016 Δημόσιες συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)

#### **Άρθρο 5<sup>ο</sup> Συμβατικά στοιχεία.**

Συμβατικά στοιχεία κατά σειρά ισχύος είναι:

- α) Η Σύμβαση
- β) Η Τεχνική Περιγραφή Εργασιών της μελέτης
- γ) Η Γενική και Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων.
- δ) Το Τιμολόγιο προσφοράς του αναδόχου.

#### **Άρθρο 6<sup>ο</sup> Τρόπος εκτέλεσης των εργασιών.**

Η εκτέλεση των εργασιών θα πραγματοποιηθεί με συνοπτικό διαγωνισμό με κριτήριο κατακύρωσης τη χαμηλότερη τιμή του Ενδεικτικού Προϋπολογισμού της 8/2018 μελέτης, με τους όρους της μελέτης και σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν 4412/2016.

#### **Άρθρο 7<sup>ο</sup> Σύμβαση.**

Ο ανάδοχος της εργασίας, μετά την κοινοποίηση σ' αυτόν της σχετικής απόφασης ανάθεσης, σύμφωνα με το Νόμο, υποχρεούται να προσέλθει σε ορισμένο τόπο και χρόνο, για να υπογράψει την σύμβαση και να καταθέσει την κατά το άρθρο 8 της παρούσας, εγγύηση για την καλή εκτέλεση αυτής.

#### **Άρθρο 8<sup>ο</sup> Εγγύηση καλής εκτέλεσης της σύμβασης**

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης της σύμβασης καθορίζεται σε 5% επί της συνολικής συμβατικής αξίας της εργασίας, χωρίς τον ΦΠΑ.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης της σύμβασης επιστρέφεται μετά την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή των εργασιών και ύστερα από την εκκαθάριση των τυχόν απαιτήσεων από τους δύο συμβαλλόμενους.

#### **Άρθρο 9ο Φόροι, τέλη, κρατήσεις**

Ο ανάδοχος σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, βαρύνεται με όλους τους φόρους, τέλη και κρατήσεις που ισχύουν κατά την ημέρα της σύμβασης, πλην του Φ.Π.Α., ο οποίος βαρύνει τον Δήμο.

#### **Άρθρο 10<sup>ο</sup> Ευθύνες και δαπάνες που βαρύνουν τον ανάδοχο.**

Όλα τα έξοδα (προσωπικό, οχήματα, μηχανήματα) που θα χρησιμοποιηθούν για την εκτέλεση της εργασίας βαρύνουν τον Ανάδοχο καθώς επίσης και κάθε είδους ζημία προς τρίτους που ήθελε προκληθεί κατά την εκτέλεση αυτής. Υποχρεούται επίσης ο ανάδοχος να τηρεί τις κείμενες διατάξεις της εργατικής νομοθεσίας περί προλήψεως εργατικών ατυχημάτων και πάντα εν γένει τους ισχύοντες κανονισμούς. Για κάθε ατύχημα ή δυστύχημα στο προσωπικό του αναδόχου ή στον ίδιο που προκαλείται κατά την διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών, βαρύνεται αποκλειστικά ο ανάδοχος. Επίσης, όλα τα μηχανήματα και το τροχαίο υλικό που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι ασφαλισμένα. Ο ανάδοχος υποχρεούται να χρησιμοποιεί ασφαλισμένο προσωπικό κατά τις κείμενες διατάξεις.

**Άρθρο 11<sup>ο</sup>**

Για όσα δεν αναφέρονται συγκεκριμένα, ισχύουν τα αναγραφόμενα στον Ν 4412/2016.

ΚΑΛΑΜΑΤΑ 01/03/2018

Ο ΣΥΝΤΑΞΕΑΣ	Ο ΣΥΝΤΑΞΕΑΣ	Ο ΤΜΗΜΑΤΑΡΧΗΣ	Θ Ε Ω Ρ Η Θ Η Κ Ε Ο Δ/ΝΤΗΣ Γ.Υ.
Κ.ΧΡΥΣΑΝΘΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΠΟΝΟΣ ΤΕ	Κ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ Μ.Sc. ΓΕΩΠΟΝΟΣ ΤΕ	ΧΙΟΥΡΕΑ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ Μ.Sc ΓΕΩΠΟΝΟΣ	Γ. ΛΙΟΝΤΗΡΗΣ Μ.Sc ΓΕΩΠΟΝΟΣ